



GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

ORDENANZA REGIONAL N° 006-2025-GRSM/CR

EL CONSEJO REGIONAL DEL GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN

Moyobamba, 19 de mayo de 2025.

POR CUANTO:

El Consejo Regional de San Martín, de conformidad con lo previsto en los artículos 191° y 192° de la Constitución Política del Perú, modificado por la Ley N° 27680, Ley de la Reforma Constitucional del Capítulo XIV del Título IV sobre Descentralización; Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización; Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, modificada por Ley N° 27902, Ley N° 28013 y Ley N° 31433; Reglamento Interno del Consejo Regional de San Martín, y demás normas complementarias, y;

CONSIDERANDO:

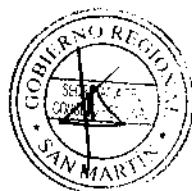
Que, el Artículo 191° de la Constitución Política del Estado concordante con los Arts. 2° y 3° de la Ley N° 27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales se establece que, los Gobiernos Regionales emanan de la voluntad popular, son personas jurídicas de derecho público con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, constituyendo para su administración económica y financiera, un pliego presupuestal que tiene jurisdicción en el ámbito de sus respectivas circunscripciones territoriales conforme a la ley;

Que, conforme el artículo 192° de la Constitución Política del Estado, en el Capítulo XIV del Título IV sobre Descentralización, modificado por la Ley de Reforma Constitucional, Ley N° 27680, establece que es competencia de los Gobiernos Regionales promover y regular actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, red vial, comunicación, salud y medio ambiente, conforme a ley y así como fomentar las inversiones, actividades y servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y locales de desarrollo;

Que, el artículo 11° de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, establece que el Consejo Regional es el órgano normativo y fiscalizador del Gobierno Regional; asimismo, el artículo 38° de la citada Ley establece que las ordenanzas del Consejo Regional norma asuntos de carácter general, la organización y la administración del Gobierno Regional y reglamentan materias de su competencia;

Que, la Ley N° 27783, Ley de Bases de Descentralización, establece que los Gobiernos Regionales tienen la facultad de adoptar y concordar las políticas, planes y normas en los asuntos de sus competencias;

Que, en el literal f) del artículo 9 sobre competencias constitucionales de la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales señala que los Gobiernos Regionales tienen competencia para dictar las normas inherentes a la gestión regional;





GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

ORDENANZA REGIONAL N° 006-2025-GRSM/CR

Que, el literal g) de la norma señalada en el párrafo precedente, se consigna como una de las competencias constitucionales de los Gobiernos Regionales: "Promover y regular actividades y/o servicios en materia de agricultura, pesquería, industria, agroindustria, comercio, turismo, energía, minería, vialidad, comunicaciones, educación, salud y medio ambiente, conforme a la Ley";

Que, la Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, en su Artículo 15° establece como atribución del Consejo Regional: "a) Aprobar, modificar o derogar las normas que regulen o reglamenten los asuntos y materias de competencia y funciones del Gobierno Regional"; asimismo, el Artículo 38° prescribe: "Las Ordenanzas Regionales norman asuntos de carácter general, la organización y la administración del Gobierno Regional y reglamentan materias de su competencia";

Que, de conformidad a lo dispuesto en el literal a) del artículo 45° de la Ley N° 27902, la cual modifica la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867, en donde su segundo párrafo precisa que, los Gobiernos Regionales definen, norman, dirigen y gestionan sus políticas regionales y ejercen sus funciones generales y específicas en concordancia con las políticas nacionales y sectoriales;

Que, la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y sus modificaciones en las Leyes N°27902 y N°28013, señala que los Gobiernos Regionales organizan su gestión en torno a los planes y proyectos de desarrollo regional concertados, al cumplimiento de objetivos y metas explícitos y de conocimiento público; en tanto en su artículo 9° literal h) señala que los Gobiernos Regionales son competentes de Fomentar la competitividad, las inversiones y el financiamiento para la ejecución de proyectos y obras de infraestructura de alcance e impacto regional;

Que, la Ley N°28846 Ley para el fortalecimiento de las Cadenas Productivas y Conglomerados, tiene por objetivo establecer el marco institucional y normativo para el fortalecimiento y desarrollo de las Cadenas Productivas y de los Conglomerados, promoviendo el diálogo, la cooperación y la organización empresarial entre los actores económicos y las instituciones públicas, privadas y académicas, en beneficio de la competitividad. El ámbito de aplicación de esta Ley alcanza a todas las fases productivas, comerciales y de servicios, en que intervienen las Cadenas Productivas y los Conglomerados;

Que, en este sentido, el Artículo 2° de la Ley N°28846 define a las Cadenas Productivas como: "... sistema que agrupa a los actores económicos interrelacionados por el mercado y que participan articuladamente en actividades que generan valor, alrededor de un bien o servicio, en las fases de provisión de insumos, producción, conservación, transformación, industrialización, comercialización y el consumo final en los mercados interno y externos";

Que, sin perjuicio de lo anterior, el Artículo 5° de la Ley N°27867 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales señala que: "La misión de los Gobiernos Regionales es organizar y conducir la gestión pública regional de acuerdo a sus





GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

ORDENANZA REGIONAL N° 006-2025-GRSM/CR

competencias exclusivas, compartidas y delegadas, en el marco de las políticas nacionales y sectoriales, para contribuir al desarrollo integral y sostenible de la región". Además, el literal b, del artículo 54° de la misma Ley precisa, que son funciones de los Gobiernos Regionales en materia de industria, impulsar el desarrollo de sus recursos humanos, y la mejora en la productividad y competitividad de sus unidades económicas y el aprovechamiento de las potencialidades regionales. Asimismo, el literal d, del Artículo 55° de la misma Ley, señala que es función de los Gobiernos Regionales en materia de comercio, identificar oportunidades comerciales para los productos de la región y promover la participación privada en proyectos de inversión en la Región;

Que, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y lo establecido en el instructivo de la ficha técnica estándar para proyectos de inversión de la tipología apoyo al desarrollo productivo agropecuario y apoyo al desarrollo productivo forestal sostenible, aprobado con Resolución Ministerial N° 0155-2021-MIDAGRI, en el cual se precisa "... las cadenas productivas tienen un proceso de priorización la cual está vinculada a cuatro (04) aspectos fundamentales. El primer aspecto está referido al análisis de potenciamiento de la zona, que básicamente es analizar los productos de la zona con mayor potencialidad de acceso al mercado de manera competitiva; el segundo aspecto hace referencia a la priorización, es decir identificar los productos con mayor potencialidad e impacto en el mercado; el tercer aspecto es la identificación de cuello de botella, que consiste en analizar los procesos de las cadenas seleccionadas desde la adquisición de insumos hasta la comercialización del producto final; el cuarto aspecto hace referencia a la formulación de políticas y proyectos, que consiste en establecer una estrategia donde se incluya la formulación de políticas y PIP vinculados a los servicios de apoyo a las cadenas productivas";

Que, con Ordenanza Regional N°030-2018-GRSM/CR se aprobó el Plan de Desarrollo Regional Concertado PDRC, San Martín al 2030, el mismo que representa la estrategia de desarrollo concertado en el territorio del Departamento de San Martín. El referido plan es un instrumento de gestión para el desarrollo del Departamento de San Martín, que permite saber hacia dónde se va y qué se debe hacer para concretizar las diversas propuestas que existen en torno al desarrollo del Departamento de San Martín. El Plan está orientado a convocar esfuerzos y enfocar recursos, individuales e institucionales para alcanzar una visión colectiva de desarrollo, constituida en base al consenso de todos los actores y población del departamento;

Que, con Resolución Ejecutiva Regional N°491-2023-GRSM/GR de fecha 22 de diciembre de 2023, se resolvió aprobar el Plan Estratégico Institucional PEI 2024-2027 del Gobierno Regional San Martín, el mismo que determina la política institucional del Gobierno Regional San Martín que se orienta en el cumplimiento del rol promotor del desarrollo socio económico y de proveedor de servicios públicos que le asigna la Constitución Política de la República, la Ley de Bases de la Descentralización y la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, para el periodo 2024-2027, se pretende gestionar y promover el desarrollo sostenible del departamento con un enfoque de economía circular, fortaleciendo las actividades productivas potenciales y preservando el medio ambiente, para reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población. Bajo este contexto en el Eje



GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

ORDENANZA REGIONAL N° 006-2025-GRSM/CR

Económico el objetivo de política es el de desarrollar un territorio articulado y competitivo, a través de inversión pública y/o privada en infraestructura productiva estratégica, que permita asegurar el acceso a los servicios y dinamizar las actividades económicas en el departamento, y en su lineamiento de política está 1. Desarrollar cadenas productivas vinculadas a exportaciones en el territorio regional en coordinación con otros sectores públicos y la sociedad civil y con enfoque de economía circular;



Que, mediante Ordenanza Regional N°008-2016-GRSM/CR, se aprueba la priorización de 10 cadenas productivas en la Región San Martín, alineadas con el Plan de Desarrollo Concertado San Martín 2021 - PDRC, con el objetivo de promover su desarrollo en el mediano plazo. Asimismo, mediante Ordenanza Regional N°004-2020-GRSM/CR se aprueba la Priorización de la Cadena Productiva de Apicultura en la Región San Martín, mediante Ordenanza Regional N°005-2020-GRSM/CR se aprueba la Priorización de la Cadena Productiva del Bambú y su industrialización, y mediante Ordenanza Regional N°005-2022-GRSM/CR se aprueba la Priorización de la Cadena de Valor de la Palma Aceitera en la Región San Martín para ser promovida en el corto, mediano y largo plazo bajo un enfoque sostenible;



Que, mediante Informe Técnico N° 010-2025-GRSM/GRDE-UF de fecha 14 de marzo de 2025, la responsable de la Unidad Formuladora de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico, señala en su numeral 4.3 que, las Cadenas Productivas tienen un proceso de priorización que se vincula a cuatro (04) aspectos fundamentales. i) análisis de potenciamiento de la zona, en donde se analizan los productos de la zona con mayor potencialidad de acceso al mercado de manera competitiva; ii) la priorización, cuyo objetivo principal es identificar los productos con mayor potencialidad e impacto en el mercado; iii) la identificación de cuello de botella, que consiste en analizar los procesos de las cadenas seleccionadas desde la adquisición de insumos hasta la comercialización del producto final; y, iv) la formulación de políticas y proyectos, que consiste en establecer una estrategia donde se incluya la formulación de políticas y proyectos de inversión vinculados a los servicios de apoyo a las cadenas productivas;



Que, asimismo en el citado Informe Técnico N° 010-2025-GRSM/GRDE-UF, se concluye: Numeral 5.2: "Encontrándose vigentes la Ordenanza Regional N° 008-2016-GRSM/CR, la Ordenanza Regional N° 004-2020-GRSM/CR, la Ordenanza Regional N° 005- 2020-GRSM/CR, y la Ordenanza Regional N° 005-2022-GRSM/CR de priorización de cadenas productivas en la Región San Martín, es necesario su derogación en vista de que se ha desarrollado un diagnóstico actualizado de Cadenas Productivas, incorporando marco normativo vigente con incidencia sobre las cadenas productivas priorizadas en dichas ordenanzas". Asimismo, en el numeral 5.3 se concluye: "(...) que esta Unidad Formuladora da opinión favorable para la aprobación mediante Ordenanza Regional la Priorización de 26 cadenas productivas en la Región San Martín (...)"; Finalmente en el numeral 5.4 se concluye: "(...) en base al Diagnostico de Cadenas Productivas desarrollado con información primaria (Encuestas a Productores y AEO's mediante el App AGROAT) y fuentes secundarias (SIEA MIDAGRI, INEI, BCRP y otras fuentes productoras de información) ha identificado 26 Cadenas Productivas que agrupan 60 productos, las que se detallan a continuación (...);



GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

ORDENANZA REGIONAL N° 006-2025-GRSM/CR

Que, mediante Informe Legal N°146-2025-GRSM/ORAL de fecha 07 de abril de 2025, la Oficina Regional de Asesoría Legal del Gobierno Regional San Martín, opina FAVORABLEMENTE la aprobación de la propuesta de "Ordenanza Regional que aprueba la Priorización de 26 Cadenas Productivas"

Que, mediante Oficio N° 244-2025-GRSM/GGR, de fecha 08 de abril de 2025, la Gerencia General Regional, solicita la aprobación de la propuesta de "Ordenanza Regional que aprueba la Priorización de 26 Cadenas Productivas".

Que, el Consejo Regional de San Martín, en Sesión Extraordinaria desarrollada el 19 de mayo de 2025, en las instalaciones del auditorio del Proyecto Huallaga Central y Bajo Mayo (PEHCBM) - Tarapoto, y en uso de sus facultades conferidas en la Constitución Política de Estado, la Ley N° 27867 – Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y el Reglamento Interno del Consejo Regional, **APROBÓ** por **MAYORIA** de los Consejeros Regionales asistentes, la siguiente:

ORDENANZA REGIONAL:

ARTÍCULO PRIMERO: DEROGAR la Ordenanza Regional N° 008-2016-GRSM/CR, la Ordenanza Regional N° 004-2020-GRSM/CR, la Ordenanza Regional N° 005-2020-GRSM/CR, y la Ordenanza Regional N° 005-2022-GRSM/CR de Priorización de Cadenas Productivas en la Región San Martín, en base al Diagnóstico de Cadenas Productivas Actualizado.

ARTÍCULO SEGUNDO: APROBAR la "Priorización de 26 Cadenas Productivas en la Región San Martín", en mérito al diagnóstico actualizado, como prioridad para ser promovidas en el corto, mediano y largo plazo, con la finalidad de consolidar la competitividad de la región, fortaleciendo la diversificación productiva y de servicios, promoviendo la inversión pública – privada, la industrialización, innovación y empleo, conforme le siguiente detalle:

N°	Cadena	Producto
1	Cacao	cacao
2	Café	Café
3	Maíz	Maíz
4	Palma Aceitera	Palma Aceitera
5	Plátano	Plátano
6	Cítricos	Limón
		Mandarina
		Naranja
7	Arroz	Arroz
8	Animales menores	Cuy
		Gallina
		Pato



GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

ORDENANZA REGIONAL N° 006-2025-GRSM/CR

9	Ganadería	Ganadería Porcino
		Ganadería Vacuno
		Lácteos
		Ganadería Ovino
10	Pastura	Pastura
11	Apicultura	Apicultura
12	Acuicultura	Trucha
		Tilapia
		Especies Nativas (paco, gamitana, sábalo, doncella, boquichico y paiche)
13	Leguminosas	Frijol
		Mani
14	Yuca	Yuca
15	Palmito	Pijuayo para palmito
16	Frutales	Pitahaya
		Piña
		Coco
		Papaya
		Mango
		Sandia
		Uva
		Zapote
		Cocona
		Taperiba
		Indano
		Maracuyá
17	Subproductos del bosque	Shiringa
		Aguaje
		Vainilla
		Bambú
		Sangre de grado
		Macambo
		Floricultura (orquídea, bromelia, anturio, araceae, cactáceas, crasulas)
		Plantas medicinales (clavo huasca, jengibre, curcuma, estevia)
		Ungurahui
18	Caña de azúcar	Jergón sachá
		Caña de azúcar
19	Hortalizas	Lechuga
		Rábano
		Repollo
		Tomate
20	Algodón	Algodón
21	Ají	Ají
22	Sacha inchi	Sacha inchi
23	Ladrillo	Ladrillo





GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

ORDENANZA REGIONAL N° 006-2025-GRSM/CR

24	Artesanía	Artesanía
25	Piñon	Piñón nativo
		Piñón comercial
26	Cultivos Nativos	Dale dale, chope, sacha papa, shica shica

ARTÍCULO TERCERO: ENCARGAR el cumplimiento e implementación de la presente Ordenanza al Gobernador Regional de San Martín en coordinación con la Gerencia General Regional, la Gerencia Regional de Desarrollo Económico y a las Direcciones Regionales de línea.

ARTÍCULO CUARTO: ENCARGAR a la Secretaría General del Gobierno Regional San Martín, realizar los trámites para la publicación de la presente Ordenanza Regional, en el Diario Oficial El Peruano, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 42° de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, estableciéndose que dicha publicación sea efectuada por Gobernación Regional; asimismo el texto se difundirá en la página web institucional del Gobierno Regional de San Martín: <https://www.gob.pe/reginsanmartin>, conforme a lo previsto en el numeral 7.3 del artículo 7° del Decreto Supremo N° 009-2024-JUS, debiendo publicarse además en el diario encargado de las publicaciones judiciales y en el portal electrónico del Gobierno Regional, previa promulgación del Gobernador Regional de San Martín.

ARTÍCULO QUINTO: DISPENSAR la presente Ordenanza Regional del trámite de lectura y aprobación del Acta, para proceder a su implementación correspondiente.

Comuníquese al señor Gobernador Regional para su promulgación.



GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN
CONSEJO REGIONAL

S. a. t

Sanilda Allui Tentets
Consejera Delegada

Dado en la Sede Central del Gobierno Regional San Martín a los 21 del mes de mayo del dos mil veinticinco.

Regístrese, publíquese y cúmplase.



GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

Walter Grindel Jiménez
GOBERNADOR REGIONAL

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN



GOBIERNO REGIONAL
SAN MARTÍN

San Martín
Región

*Generando Desarrollo
con Transparencia!*

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	MARCO NORMATIVO	3
III.	SITUACIÓN DEL AGRO EN EL PERÚ Y EN SAN MARTÍN	5
	Diagnóstico del Área de Influencia	7
3.1	Superficie de extensión territorial total:	8
3.2	Servicios básicos	9
3.3	Cobertura de servicios de educación por nivel educativo	10
3.4	Niveles de pobreza	10
3.5	Índice de Desarrollo Humano (IDH)	11
3.6	Población, tasa de crecimiento y proyección	11
3.7	Población económicamente activa (PEA), PEA ocupada y desocupada	14
3.8	Principales actividades económicas	16
3.9	Exportación de productos regionales	17
3.10	Ingresos familiares per cápita	19
3.11	Índice de competitividad Regional por pilar	19
3.12	Estado situacional del sector agrario	21
3.13	Análisis para la toma de decisiones según la potencialidad productiva	24
3.14	Identificación y estado situacional de vías de comunicación	25
3.14.1	Transporte Terrestre	26
3.14.2	Transporte aéreo	27
3.14.3	Transporte Fluvial	28
IV.	ANÁLISIS DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS	30
4.1	Cadena Productiva de Cacao	30
4.2	Cadena Productiva de Café	38
4.3	Cadena Productiva de Maíz	45
4.4	Cadena Productiva de Palma Aceitera	53
4.5	Cadena Productiva de Plátano	62
4.6	Cadena Productiva de Cítricos	69
4.7	Cadena Productiva de Arroz	91
4.8	Cadena Productiva de Animales Menores	101
4.9	Cadena Productiva de Ganadería	108
4.9.1	Ganado Porcino	108
4.9.2	Ganado Vacuno	117
4.9.3	Lácteos	124
4.9.4	Ganado Ovino	130
4.10	Cadena Productiva de Pastura	141



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

4.11	Cadena Productiva de Apicultura	151
4.12	Cadena Productiva de Acuicultura	160
4.13	Cadena Productiva de Leguminosas	174
4.13.1	Frijol	174
4.13.2	Maní	184
4.14	Cadena Productiva de Yuca.....	192
4.15	Cadena Productiva de Palmito.....	201
4.16	Cadena Productiva de Frutales.....	213
4.16.1	Pitahaya	213
4.16.2	Piña	220
4.16.3	Coco.....	231
4.16.4	Papaya.....	242
4.16.5	Mango	248
4.16.6	Sandía.....	255
4.16.7	Uva.....	264
4.16.8	Zapote	268
4.16.9	Cocona.....	275
4.16.10	Taperiba.....	280
4.16.11	Indano.....	285
4.16.12	Maracuya	289
4.17	Cadena Productiva de Subproductos del Bosque.....	295
4.17.1	Shiringa.....	295
4.17.2	Aguaje	303
4.17.3	Vanilla	311
4.17.4	Bambú.....	315
4.17.5	Sangre de Grado.....	321
4.17.6	Macambo	325
4.17.7	Floricultura	329
4.17.8	Plantas Medicinales	339
4.17.9	Ungurahui.....	347
4.17.10	Jergón Sacha.....	350
4.18	Cadena Productiva de Caña de Azúcar	354
4.19	Cadena Productiva De Hortalizas	362
4.19.1	Tomate.....	362
4.19.2	Lechuga	369
4.19.3	Rábano.....	374
4.19.4	Repollo.....	376
4.20	Cadena Productiva de Algodón.....	380



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

4.21	Cadena Productiva de Aji.....	388
4.22	Cadena Productiva de Sacha Inchi	396
4.23	Cadena Productiva De Ladrillo.....	402
4.24	Cadena Productiva de Artesanía	408
4.25	Cadena Productiva de Piñón.....	416
4.26	Cadena Productiva de Cultivos Nativos	422
V.	ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DEL SECTOR	424
5.1	Sector Agrícola	424
5.2	Problemática le las Cadenas Productivas	426
VI.	PRIORIZACIÓN DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS.....	428
6.1	Identificación de sectores, cadenas productivas y productos	428
6.1.1	Sector Agrícola:.....	433
6.1.2	Sector Industrial:	433
6.1.3	Sector Pecuário:.....	433
6.1.4	Sector Pesca y Turismo:	433
6.1.5	Productos emergentes	433
6.2	Resultados de la identificación de las cadenas productivas	434
VII.	CONCLUSIONES	436
VIII.	RECOMENDACIONES	437
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	438
X.	ANEXOS.....	442

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1:	San Martín: Superficie, distritos y centros poblados	9
Tabla N°2:	Situación actual de los principales servicios básicos	9
Tabla N°3:	Coberturas de Servicios educativos en la Región de San Martín	10
Tabla N°4:	Niveles de Pobreza en la Región de San Martín.....	11
Tabla N°5:	Población distrital, provincial y departamental del Departamento de San Martín proyectada al año 2024	11
Tabla N°6:	Población económicamente activa (PEA), PEA ocupada y desocupada en la región de San Martín (2017)	14
Tabla N°7:	Población económicamente activa (PEA), PEA ocupada y desocupada en la región de San Martín (proyección al 2024).....	15
Tabla N°8:	PEA por actividad económica que se desarrollan en la Región de San Martín	16
Tabla N°9:	San Martín: Exportaciones por sectores (US\$ Miles)	17
Tabla N°10:	San Martín: Exportadores (US\$ Miles)	18
Tabla N°11:	Zonas de producción en limpio con limitaciones por suelo.....	22



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°12: Zonas de protección y conservación ecológica.....	23
Tabla N°13: Ocupación por superficie agropecuaria 2022 por provincia.....	25
Tabla N°14: Distancia entre las principales capitales de distritos (Kilómetros)	26
Tabla N°15: Infraestructura de la Red Vial Departamental del SINAC, según provincia.....	27
Tabla N°16: Empresas de transporte y turismo que operan en la región San Martín 2021	27
Tabla N°17: Aeropuertos y aeródromos en San Martín.....	27
Tabla N°18: Principales países productores de cacao (2019-2020)	31
Tabla N°19: Costos de producción por hectárea (aproximados).....	36
Tabla N°20: Principales países productores de café (2024)	39
Tabla N°21: Principales consumidores de café en el mundo	39
Tabla N°22: Principales países consumidores de maíz amarillo duro	47
Tabla N°23: Producción de maíz amarillo duro por principales países, 2018/2019-2024/2025 (Miles de toneladas)	50
Tabla N°24: Costos Promedio por siembra por Hectárea	52
Tabla N°25: Países productores de Palma aceitera	54
Tabla N°26: Principales países consumidores de palma aceitera	55
Tabla N°27: Precio promedio de exportación e importación (USD/Ton 2023)	55
Tabla N°28: Producción de la palma aceitera por departamento en Perú (2023)	56
Tabla N°29: Superficie cultivada de la palma aceitera (2015-2023)	57
Tabla N°30: Superficie cultivada de palma aceitera por departamento (2023)	57
Tabla N°31: Rendimiento de la palma aceitera en Perú (2015-2023)	58
Tabla N°32: Rendimiento de la palma aceitera por departamento (2023)	58
Tabla N°33: Producción de la palma aceitera por provincia en el departamento de San Martín (2023)	59
Tabla N°34: Rendimiento de la palma aceitera (2023).....	60
Tabla N°35: Producción mundial de plátano.	63
Tabla N°36: Principales mercados consumidores de plátano	63
Tabla N°37: Resumen zonas aptas para el plátano en San Martín	65
Tabla N°38: Producción de plátano (TM), según provincias, periodo 2017-2021	66
Tabla N°39: Rendimiento y precio del plátano	66
Tabla N°40: Extensión en hectáreas por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.....	66
Tabla N°41: Rendimiento y ganancias por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.....	67
Tabla N°42: Costos promedio de producción de plátano por hectárea.....	67
Tabla N°43: Principales países consumidores de cítricos.....	71
Tabla N°44: Costos promedio de producción de limón por hectárea de unidades agropecuarias.....	87
Tabla N°45: Costos promedio de producción de naranja por hectárea de unidades agropecuarias	88
Tabla N°46: Costos promedio de producción de mandarina por hectárea de unidades agropecuarias	89
Tabla N°47: Principales países productores de arroz (2021-2022)	92
Tabla N°48: Costos de producción del arroz por hectárea	99
Tabla N°49: Costo de producción de cuyes para la crianza de 99 cuyes por 3 meses	105
Tabla N°50: Costos promedio de producción de ave por unidad de animal de unidades agropecuarias	106
Tabla N°51: Principales países productores de carne de cerdo	110
Tabla N°52: Costos promedio de producción de cerdo por kg (en USD)	111
Tabla N°53: Tipos de producción de cerdo	112



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°54: Indicadores de rendimiento por productividad de cerdo por ciclo(engorde)	112
Tabla N°55: Comparación con otras regiones del Perú.....	112
Tabla N°56: Sistema de producción de porcinos en San Martín	114
Tabla N°57: Rentabilidad de producción de porcino en diferentes sistemas	115
Tabla N°58: Costos estimado de producción de cerdo en San Martín (1 ciclo de engorde: 100 lechones, 5-6 meses hasta alcanzar 90-110 kg)	115
Tabla N°59: Precios Internacionales	119
Tabla N°60: Factores que afectan el rendimiento	122
Tabla N°61: Costos de producción	123
Tabla N°62: Asociatividad en San Martín	124
Tabla N°63: Principales países productores y consumidores de ovino.....	132
Tabla N°64: Precio Internacionales de Carne Ovina (USD por tonelada métrica (TM)) - (2023)	133
Tabla N°65: Precio Internacionales de lana de oveja (en USD/kg -base limpia)- (2023)	134
Tabla N°66: Principales regiones productoras	134
Tabla N°67: Rendimiento actual de ovinos en Perú (Datos MINAGRI, 2023).....	135
Tabla N°68: Rendimiento por región (ejemplos).....	135
Tabla N°69: Comparación con países líderes	136
Tabla N°70: Subproductos con valor agregado exportables.....	136
Tabla N°71: Rentabilidad comparada con otras regiones	138
Tabla N°72: Costos de Producción de Ovinos (San Martín, Perú)	139
Tabla N°73: Principales países productores y consumidores de pasto	143
Tabla N°74: Precios internacionales de productos relacionados al pasto (ejemplos referenciales, 2023-2024).....	144
Tabla N°75: Rendimiento promedio de pasto por región	145
Tabla N°76: Rendimiento promedio de pasto por región	146
Tabla N°77: Superficie estimada de producción de pasto en San Martín (2020-2023)	147
Tabla N°78: Producción estimada de producción de pasto en San Martín	147
Tabla N°79: Rendimiento de producción de pasto en San Martín	148
Tabla N°80: Costos iniciales de establecimiento para producción de pasto x Ha (1er año)	148
Tabla N°81: Costos anuales de mantenimiento para producción de pasto en San Martín x ha.....	149
Tabla N°82: Ingresos netos de producción de pasto en San Martín x ha (2023).....	149
Tabla N°83: Panorama general de las comunidades nativas y la producción de pasto en San Martín.....	150
Tabla N°84: Impacto de la producción de pastos en las comunidades nativas en San Martín	150
Tabla N°85: Producción de miel a nivel mundial (miles de toneladas)	152
Tabla N°86: Principales países productores de miel de abeja (miles de toneladas).....	153
Tabla N°87: Número total de colmenas de los productores de miel del PI Apícola por provincia	156
Tabla N°88: Cantidad de Colmenas por provincia (Apis y Meliponas).....	156
Tabla N°89: Precio de venta promedio de miel Apis Sol/Kg por provincia	157
Tabla N°90: Precios internacionales de Tilapia.....	163
Tabla N°91: Producción de trucha por departamento	164
Tabla N°92: Producción de tilapia por provincia.....	169
Tabla N°93: Países productores de frejol (toneladas anuales).....	175
Tabla N°94: Países consumidores de frejol (toneladas anuales)	176
Tabla N°95: Precios promedio internacionales (2023)	176
Tabla N°96: Principales departamentos productores de frijol (frejol) en Perú.....	177
Tabla N°97: Superficie cultivada de frejol en Perú (datos representativos 2021-2022).....	177



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°98: Rendimiento por regiones clave	178
Tabla N°99: Principales destinos de exportación de frejol (2023)	179
Tabla N°100: Producción de frejol en San Martín	180
Tabla N°101: Variedades de frijol en San Martín	180
Tabla N°102: Rendimiento promedio de frejol en San Martín	181
Tabla N°103: Factores que afectan la rentabilidad de frejol en San Martín	181
Tabla N°104: Costo de producción de frejol en San Martín (hectáreas)	182
Tabla N°105: Comparación de costo de frejol con otros departamentos.....	182
Tabla N°106: Nivel de asociatividad actual de producción de frejol.....	183
Tabla N°107: Principales países productores de maní (2023)	185
Tabla N°108: Precio promedio por tipo de maní.....	185
Tabla N°109: Principales departamentos con mayor superficie cultivada de maní (2023)	186
Tabla N°110: Principales departamentos con mayor rendimiento de maní (2023)	187
Tabla N°111: Evolución de las exportaciones de maní sin cáscara desde Perú (2018-2023) valores en millones de USD.....	187
Tabla N°112: Rentabilidad estimada de maní por Ha	189
Tabla N°113: Principales países productores de yuca	193
Tabla N°114: Precios de yuca por región (2023).....	194
Tabla N°115: Principales departamentos productores de yuca en Perú (2023)	195
Tabla N°116: Superficie cultivada de yuca en Perú (2015-2023).....	195
Tabla N°117: Superficie cultivada de yuca por departamento en Perú (2023).....	195
Tabla N°118: Rendimiento de yuca en Perú (2015-2023).....	196
Tabla N°119: Rendimiento de yuca por departamento en Perú (2023)	196
Tabla N°120: Rendimiento de yuca a nivel provincial del departamento de San Martín (2023).....	198
Tabla N°121: Rentabilidad de yuca en la región San Martín.....	200
Tabla N°122: Principales países productores y exportadores de pijuayo (palmito) 2014.....	202
Tabla N°123: Precios internacionales para el cultivo de pijuayo (palmito).....	203
Tabla N°124: Rentabilidad del pijuayo (palmito) en la región San Martín.....	210
Tabla N°125: Productores organizados de pijuayo (palmito) 2016.	210
Tabla N°126: Comunidades nativas productoras de cacao y pijuayo para palmito en la región San Martín (2016)	211
Tabla N°127: Principales países productores de pitahaya.	214
Tabla N°128: Precios promedio de exportación e importación de pitahaya (USD por tonelada, 2023)	215
Tabla N°129: Principales departamentos productores de Pitahaya (2023).....	215
Tabla N°130: Superficie cultivada de la Pitahaya en Perú (2015-2023).....	216
Tabla N°131: Superficie cultivada de la Pitahaya por departamento en Perú (2023)	216
Tabla N°132: Rendimiento de la Pitahaya en Perú (2015-2023)	217
Tabla N°133: Rendimiento de la Pitahaya por departamento en Perú (2023)	217
Tabla N°134: Producción de la Pitahaya por provincia en el departamento de San Martín (2023).....	218
Tabla N°135: Principales provincias la con mayor rendimiento en Pitahaya en San Martín (2023).	218
Tabla N°136: Rentabilidad de la Pitahaya en la región San Martín.	219
Tabla N°137: Principales países productores de piña.....	221
Tabla N°138: Precios internacionales de piña.	222
Tabla N°139: Principales países productores de coco.....	232
Tabla N°140: Producción mundial de papaya.....	243



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°141: Producción de Papaya (TM), según provincias, periodo 2018-2022.	246
Tabla N°142: Rendimiento y precio de la papaya	246
Tabla N°143: Resumen zonas aptas para papaya en el departamento San Martín	246
Tabla N°144: Extensión en hectáreas por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.....	247
Tabla N°145: Rendimiento y ganancias por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.....	247
Tabla N°146: Producción mundial de mango.	249
Tabla N°147: Precios en mercados mayoristas	250
Tabla N°148: Extensión en hectáreas por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.....	252
Tabla N°149: Producción de mango (TM), según provincias, periodo 2019-2023.	253
Tabla N°150: Zonas aptas para el mango kent en el departamento San Martín.	253
Tabla N°151: Rendimiento y ganancias por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.....	253
Tabla N°152: Principales países productores de sandía 2021.	256
Tabla N°153: Precios internacionales para el cultivo de sandía 2023	258
Tabla N°154: Precios promedio de exportación por País	266
Tabla N°155: Principales países productores y consumidores de zapote	269
Tabla N°156: Rangos de precios internacionales (estimados 2023-2024)	270
Tabla N°157: Rendimiento promedio del zapote en Perú	272
Tabla N°158: Comparación con otros Países.....	272
Tabla N°159: Producción de zapote en San Martín	274
Tabla N°160: Principales países productores de Cocona.	277
Tabla N°161: Precios promedio de exportación e importación de Cocona (2022)	277
Tabla N°162: Principales departamentos productores de Cocona (2022)	278
Tabla N°163: Superficie cultivada de la Cocona en Perú (2013-2022).	278
Tabla N°164: Indicadores del cultivo de Cocona en San Martín	280
Tabla N°165: Precios internacionales del taperiba.....	282
Tabla N°166: Producción de taperiba en toneladas	282
Tabla N°167: Rendimiento promedio por departamento (kg/ha)	283
Tabla N°168: Indicadores del cultivo de taperiba en San Martín	284
Tabla N°169: Costos de producción del taperiba	284
Tabla N°170: Número de productores de maracuyá identificados por el proyecto Perú-Hub	293
Tabla N°171: Costos promedio de producción de maracuyá por hectárea de unidades agropecuarias	293
Tabla N°172: Países latinoamericanos con producción de caucho	297
Tabla N°173: Producción láminas de látex	298
Tabla N°174: Superficie aproximada de shiringa por departamento	298
Tabla N°175: Exportaciones peruanas de shiringa últimos 5 años.....	299
Tabla N°176: Variables de producción de látex natural.....	300
Tabla N°177: Costo de producción de látex natural (S/).....	300
Tabla N°178: Variables para la transformación de látex natural a lámina seca.....	301
Tabla N°179: Costos de transformación a lámina seca.....	302
Tabla N°180: Exportación de frutas exóticas (Miles USD)	307
Tabla N°181: Precio de la Vanilla beneficiada en USD por kilogramos (2019-2023).....	312



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°182: Exportaciones de Vainilla	313
Tabla N°183: Productores de Vanilla en el BPAM y ZA	313
Tabla N°184: Asociaciones de Vanilla en Alto Mayo	315
Tabla N°185: Comunidades Nativas Awajun que son apoyadas con iniciativas económicas de Vanilla	315
Tabla N°186: Estimación de plantaciones de bambú en el Perú	318
Tabla N°187: Clasificación y precio de cañas de bambú comerciales	319
Tabla N°188: Volumen de producción de látex en relación con el diámetro (DAP)	324
Tabla N°189: Costo de producción unitario y total	327
Tabla N°190: Principales países consumidores de snacks	328
Tabla N°191: Áreas de ornamentales y ventas USD por país	331
Tabla N°192: Plantas vivas y productos de la floricultura	331
Tabla N°193: Uso de tecnología de cultivo en las cinco principales regiones productoras de flores	332
Tabla N°194: Público objetivo de cinco departamentos	333
Tabla N°195: Balance comercial de flores seleccionadas 2019 en USD	333
Tabla N°196: Percepción de los productores a su inserción comercial	334
Tabla N°197: Exportaciones Mundiales de flores y capullos durante el 2018	334
Tabla N°198: Principales exportadores e importadores de rosas cortadas 2019	335
Tabla N°199: Estado de conservación de los principales géneros de orquídeas	336
Tabla N°200: Viveros registrados y autorizados por la Autoridad Regional Ambiental	337
Tabla N°201: Principales especies de plantas medicinales que se cultivan en Perú	341
Tabla N°202: Peso neto en kilos de exportación	344
Tabla N°203: Valor de exportación anual de algunas especies de plantas medicinales del Perú entre 2015 y 2019, variación porcentual de exportaciones entre 2019 y 2015	344
Tabla N°204: Principales países productores de Ungurahui (2017-2020)	348
Tabla N°205: Precios promedio de exportación e importación de Ungurahui (2022)	349
Tabla N°206: Principales departamentos productores de Ungurahui (2022)	349
Tabla N°207: Superficie cultivada de la Ungurahui en Perú (2013-2022)	350
Tabla N°208: Precios internacionales del jergón sachá	352
Tabla N°209: Costos de producción promedio del jergón sachá	353
Tabla N°210: Producción mundial de caña de azúcar	356
Tabla N°211: Superficie sembrada de caña de azúcar (Ha), según provincias, periodo 2019-2022	358
Tabla N°212: Rendimiento y precio de la caña de azúcar	359
Tabla N°213: Resumen zonas aptas para la caña de azúcar en el departamento San Martín	359
Tabla N°214: Extensión en hectáreas por clase de aptitud agroecológica provincial	360
Tabla N°215: Rendimiento del cultivo por provincial	360
Tabla N°216: Principales países productores de tomate	363
Tabla N°217: Precios promedio de exportación e importación de tomate (USD por tonelada, 2023)	364
Tabla N°218: Principales departamentos productores tomate en Perú (2023)	364
Tabla N°219: Superficie cultivada del tomate en Perú (2015-2023)	365
Tabla N°220: Principales departamentos con mayor superficie cultivada del tomate en Perú (2023)	365
Tabla N°221: Rendimiento del tomate en Perú (2015-2023)	366
Tabla N°222: Principales departamentos con mayor rendimiento de tomate en Perú (2023)	366
Tabla N°223: Producción del tomate por provincia en el departamento de San Martín (2023)	367
Tabla N°224: Rendimiento del tomate a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)	368
Tabla N°225: Países productores de algodón	381



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°226: Consumo de algodón en el mundo (millones de TM).....	382
Tabla N°227: Principales departamentos productores de algodón en Perú (2023).....	383
Tabla N°228: Principales departamentos con mayor superficie cultivada de algodón (2023)	383
Tabla N°229: Principales departamentos con mayor rendimiento de algodón (2023).....	384
Tabla N°230: Principales países productores de Ají.....	389
Tabla N°231: Principales departamentos productores de ají en Perú (2023)	389
Tabla N°232: Superficie cultivada del ají en Perú (2015-2023)	390
Tabla N°233: Principales departamentos con mayor superficie cultivada de ají (2023).....	390
Tabla N°234: Rendimiento del ají (cayena, habanero, tabasco) en Perú (2015-2023)	391
Tabla N°235: Principales departamentos con mayores rendimientos en el cultivo de ají (cayena, habanero, tabasco) (2023).....	391
Tabla N°236: Principales provincias productores de ají (cayena, habanero, tabasco) (2023).....	393
Tabla N°237: Principales provincias con mayor rendimiento de ají (cayena, habanero, tabasco).....	393
Tabla N°238: Rentabilidad del ají (cayena, habanero, tabasco) en San Martín	394
Tabla N°239: Principales departamentos que producen Sacha Inchi.....	397
Tabla N°240: Superficie de cultivo de Sacha Inchi por departamento	398
Tabla N°241: Datos de exportaciones de aceite de Sacha Inchi.....	398
Tabla N°242: Superficie de cultivo de Sacha Inchi por distrito en San Martín	399
Tabla N°243: Producción de Sacha Inchi por distrito en San Martín.....	399
Tabla N°244: Producción de Sacha Inchi por distrito en San Martín.....	400
Tabla N°245: Rentabilidad del sachu inchi en la región San Martín (2010)	400
Tabla N°246: Precio promedio del ladrillo en el mundo.....	404
Tabla N°247: Cuadro resumen cadena de valor ladrillera en la región san martín producción mensual y anual	405
Tabla N°248: Costos de producción de ladrillo en San Martín	406
Tabla N°249: Número de empresas ladrilleras en San Martín	407
Tabla N°250: Principales países productores de artesanías	409
Tabla N°251: Número de talleres artesanales por departamento.....	410
Tabla N°252: Costos para la producción de cerámica	413
Tabla N°253: Costos para la producción de textilera	414
Tabla N°254: Costos para la producción de bisutería.....	414
Tabla N°255: Principales países productores y consumidores del Piñón (<i>Jatropha curcas</i>).....	417
Tabla N°256: Precios internacionales estimados de <i>Jatropha curcas</i> (2023-2024)	417
Tabla N°232: Cadenas productivas identificadas en las encuestas	429
Tabla N°233: Productores en comunidades nativas	430
Tabla N°259: Identificación de Cadenas productivas con Potencialidades	434

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N°1: Población provincial del Departamento de San Martín proyectada al año 2024 (N° habitantes) ...	14
Gráfico N°2: Efecto de la pandemia en la competitividad regional del Perú 2020 – 2021	19
Gráfico N°3: Resultados generales del Índice de Competitividad Regional del Perú 2023	20

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Gráfico N°4: Resultados generales del Índice de Competitividad Regional del Perú 2016 - 2023	21
Gráfico N°5: Producción de cacao por departamento 2023	32
Gráfico N°6: Superficie de cacao por departamento (2023)	33
Gráfico N°7: Rendimiento de cacao por departamento (2023)	33
Gráfico N°8: Superficie de cacao a nivel de los distritos de la provincia de Moyobamba del departamento de San Martín (2023)	34
Gráfico N°9: Producción de cacao a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)	35
Gráfico N°10: Producción de cacao a nivel distrital del departamento de San Martín (2023)	35
Gráfico N°11: Distritos de la provincia de Moyobamba con mayor rendimiento de cacao al 2023	36
Gráfico N°12: Rendimiento de café por departamento (2023)	41
Gráfico N°13: Superficie de café a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)	42
Gráfico N°14: Producción de café a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)	42
Gráfico N°15: Principales provincias con mayor rendimiento del café 2023	43
Gráfico N°16: Principales productores de maíz a nivel mundial en 2023/2024 (millones de TM)	46
Gráfico N°17: Superficie de maíz por departamento (2023)	48
Gráfico N°18: Rendimiento de maíz por departamento (2023)	49
Gráfico N°19: Superficie de maíz a nivel provincial (2023)	51
Gráfico N°20: Producción de maíz a nivel provincial (2023)	51
Gráfico N°21: Rendimiento de maíz a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)	52
Gráfico N°22: Porcentaje de producción nacional del cultivo de plátano (2021)	64
Gráfico N°23: Rendimiento del cultivo de plátano (TM/Ha) por departamentos del año 2023	64
Gráfico N°24: Porcentaje de producción de plátano por hectárea	68
Gráfico N°25: Producción de limón sutil a nivel nacional (2015 – 2023)	71
Gráfico N°26: Producción de Limón por departamento (2023)	72
Gráfico N°27: Producción de Naranja y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	72
Gráfico N°28: Producción de Naranja y sus variedades por departamento (2023)	73
Gráfico N°29: Producción de Mandarina y sus variedades a nivel nacional (2015 - 2023)	73
Gráfico N°30: Producción de Mandarina y sus variedades por departamento (2023)	74
Gráfico N°31: Superficie de limón y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	74
Gráfico N°32: Superficie de limón y sus variedades por departamento (2023)	75
Gráfico N°33: Superficie de naranja y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	75
Gráfico N°34: Superficie de naranja y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	76
Gráfico N°35: Superficie de naranja y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	76
Gráfico N°36: Principales departamentos con mayor Superficie de mandarina y sus variedades 2023	77
Gráfico N°37: Rendimiento del limón y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	77
Gráfico N°38: Top 10 en rendimiento de limón y sus variedades por departamento (2023)	78
Gráfico N°39: Rendimiento de la naranja y sus variedades por departamento (2023)	78
Gráfico N°40: Rendimiento de la mandarina y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	79
Gráfico N°41: Rendimiento de la mandarina y sus variedades por departamento (2023)	79
Gráfico N°42: Superficie de limón y sus variedades en San Martín (2022)	80
Gráfico N°43: Superficie de limón a nivel distrital en San Martín (2022)	81
Gráfico N°44: Superficie de naranjo en San Martín (2022)	81
Gráfico N°45: Top 10 en superficie de naranjo en San Martín (2022)	82
Gráfico N°46: Producción por provincia de limón y sus variedades San Martín (2023)	82
Gráfico N°47: Principales distritos con mayor producción de limón y sus variedades 2023	83



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Gráfico N°48: Producción de naranjo a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)	83
Gráfico N°49: Principales distritos con mayor producción de naranjo en San Martín 2023.....	84
Gráfico N°50: Provincias con mayor Producción de mandarina 2023	84
Gráfico N°51: Principales distritos con mayor producción de mandarina 2023.....	85
Gráfico N°52: Principales provincias con mayor producción de mandarina 2023	85
Gráfico N°53: Limón y sus variedades en San Martín (2022)	86
Gráfico N°54: Rendimiento del naranjo en San Martín (2022)	86
Gráfico N°55: Rendimiento de mandarina en San Martín (2022).....	87
Gráfico N°56: Producción de Arroz y sus variedades a nivel nacional (2015-2023)	92
Gráfico N°57: Producción de Arroz y sus variedades por departamento (2023)	93
Gráfico N°58: Superficie de arroz y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	93
Gráfico N°59: Top 10 en superficie de arroz y sus variedades por departamento (2023)	94
Gráfico N°60: Rendimiento del arroz y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)	94
Gráfico N°61: Top 10 en rendimiento de arroz y sus variedades por departamento (2023).....	95
Gráfico N°62: Superficie de arroz en San Martín (2023)	96
Gráfico N°63: Superficie de arroz en San Martín (2023)	96
Gráfico N°64: Producción de arroz en San Martín (2023)	97
Gráfico N°65: Top 10 en producción de arroz en San Martín (2023).....	97
Gráfico N°66: Top 10 en producción de arroz en San Martín (2023).....	98
Gráfico N°67: Principales distritos con mayor rendimiento de arroz en San Martín	98
Gráfico N°68: Población por especie en Perú (2007-2021; miles de cabezas).....	108
Gráfico N°69: Países con mayor población de ganado vacuno en el mundo	119
Gráfico N°70: Beneficiarios del PI Apícola por atención y por provincia	155
Gráfico N°71: Provincias con mayor número de apiarios y meliponarios.....	155
Gráfico N°72: Número de colmenas por provincia.....	156
Gráfico N°73: Producción de Gamitana (Enero - Agosto 2024)	165
Gráfico N°74: Producción de Paco (Enero - Agosto 2024)	166
Gráfico N°75: Consolidado de autorizaciones otorgadas por departamento.....	166
Gráfico N°76: Reporte consolidado de derechos otorgados por categoría productiva	168
Gráfico N°77: Producción de Pijuayo (palmito) a nivel nacional (2015 – 2023)	204
Gráfico N°78: Producción de Pijuayo para palmito y sus variedades por departamento (2023).....	204
Gráfico N°79: Superficie de pijuayo para palmito a nivel nacional (2015 – 2022)	205
Gráfico N°80: Superficie de pijuayo para palmito por departamento (2023).	205
Gráfico N°81: Rendimiento de pijuayo para palmito a nivel nacional (2015 – 2022)	206
Gráfico N°82: Rendimiento de pijuayo para palmito por departamento (2022).....	206
Gráfico N°83: Superficie de pijuayo para palmito a nivel provincial del departamento de San Martín (2022) ..	207
Gráfico N°84: Superficie de pijuayo para palmito a nivel distrital del departamento de San Martín (2022)	207
Gráfico N°85: Producción de pijuayo para palmito a nivel provincial del departamento de San Martín (2023). ..	208
Gráfico N°86: Producción de pijuayo para palmito a nivel distrital del departamento de San Martín (2023)	208
Gráfico N°87: Rendimiento de pijuayo para palmito a nivel provincial del departamento de San Martín (2022)	209
Gráfico N°88: Rendimiento de pijuayo para palmito a nivel distrital del departamento de San Martín (2022). ..	209
Gráfico N°89: Producción de Piña a nivel nacional (2015 – 2023).	222
Gráfico N°90: Producción de Piña por departamento (2023).....	223
Gráfico N°91: Superficie de piña a nivel nacional (2015 – 2023).....	223



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Gráfico N°92: Superficie de piña por departamento (2023).....	224
Gráfico N°93: Rendimiento de piña a nivel nacional (2015 – 2023).....	225
Gráfico N°94: Rendimiento de piña por departamento (2023).	226
Gráfico N°95: Producción de piña en San Martín (2023).....	227
Gráfico N°96: Principales distritos productores de piña en San Martín (2023).	227
Gráfico N°97: Rendimiento de piña a nivel provincial en San Martín (2022).....	228
Gráfico N°98: Principales distritos con mayor rendimiento de piña en San Martín (2022).	229
Gráfico N°99: Producción de Coco a nivel nacional (2015 – 2023).	234
Gráfico N°100: Producción de Coco por departamento (2023)	235
Gráfico N°101: Superficie de coco a nivel nacional (2015 – 2023).....	235
Gráfico N°102: Superficie de coco por departamento (2022).....	236
Gráfico N°103: Rendimiento de coco a nivel nacional (2015 – 2023).	237
Gráfico N°104: Principales departamentos con mayor rendimiento en coco (2023).	237
Gráfico N°105: Superficie de coco a nivel provincial del departamento de San Martín (2022).....	238
Gráfico N°106: Principales distritos con mayor superficie de coco en San Martín (2022)	239
Gráfico N°107: Principales provincias productores de coco (2023).	239
Gráfico N°108: Principales distritos productores de coco (2023).	240
Gráfico N°109: Principales distritos con mayor rendimiento de coco en San Martín (2022).....	241
Gráfico N°110: Porcentaje de producción nacional del cultivo de papaya, del año 2022	244
Gráfico N°111: Porcentaje de producción nacional del cultivo de mango, del año 2022.	250
Gráfico N°112: Rendimiento del cultivo de mango (TM/Ha) en las regiones del año (2022)	251
Gráfico N°113: Producción de Sandía a nivel nacional (2015 – 2023).	258
Gráfico N°114: Producción de Sandía por departamento (2023).....	259
Gráfico N°115: Superficie de Sandía a nivel nacional (2015 – 2023).....	259
Gráfico N°116: Superficie de Sandía por departamento (2023).	260
Gráfico N°117: Rendimiento de sandía a nivel nacional (2015 – 2023).....	261
Gráfico N°118: Principales departamentos con mayor rendimiento en sandía (2023).	261
Gráfico N°119: Rendimiento promedio por regiones en Perú (2013-2022)	279
Gráfico N°120: Superficie cosechada de taperiba en hectáreas.....	283
Gráfico N°121: Producción total t/precio en chacra (soles/kg) del 2016 al 2024.....	291
Gráfico N°122: Superficie de siembra de maracuyá el 2021	292
Gráfico N°123: Principales destinos de exportación de maracuyá 2022.....	292
Gráfico N°124: Principales departamentos productores de aguaje (2023).....	305
Gráfico N°125: Rendimiento promedio nacional de la producción de aguaje en el Perú entre 2015 y 2023 (TN/ha)	306
Gráfico N°126: Principales provincias con mayor producción de aguaje (2023)	307
Gráfico N°127: Principales distritos con mayor producción de aguaje (2023)	308
Gráfico N°128: Principales provincias con mayor Rendimiento de aguaje (2022).....	309
Gráfico N°129: Principales distritos con mayor rendimiento de aguaje (2022)	309
Gráfico N°130: Mercado mundial de la floricultura 2019	332
Gráfico N°131: Porcentaje de producción nacional del cultivo de caña de azúcar, del año 2022.	357
Gráfico N°132: Rendimientos superiores del cultivo de caña de azúcar (TM/Ha) a nivel nacional.	358
Gráfico N°133: Aptitud agroecológica de caña de azúcar en San Martín.....	360
Gráfico N°134: Evolución de las exportaciones de algodón sin cardar ni peinar	385
Gráfico N°135: Costo promedio de producción del algodón por hectáreas	387



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Gráfico N°136: Exportaciones de Capsicum 2022.....	392
Gráfico N°137: Exportaciones de Capsicum por número de empresas y número de mercados destino	392
Gráfico N°138: Costos promedio de producción de ají por hectárea	394
Gráfico N°139: Producción nacional de ladrillos (millones de unidades)	405
Tabla N°140: Evolución de las exportaciones de artesanías (US\$ miles)	412
Gráfico N°141: Principales productos de artesanías exportados al 2022	412
Gráfico N°142: Deforestación en el departamento de San Martín 2001-2022.....	425



I. INTRODUCCIÓN

En el marco de su compromiso con el desarrollo sostenible, la competitividad regional, y la planificación territorial, la Gerencia Regional de Desarrollo Económico del Gobierno Regional de San Martín presenta el **Diagnóstico de las Cadenas Productivas**, un instrumento estratégico para impulsar la transformación económica de nuestro departamento que aporta el **4.3% al PBI agrícola nacional** y alberga a más de **200,000 familias dependientes de actividades agropecuarias**. San Martín tiene una superficie agrícola de **698,138 hectáreas**, equivalente al **13.48% del territorio** departamental, destaca como el **segundo productor de café del Perú** (con **2.3 millones de quintales anuales**, el 18% de la producción nacional) y el **tercer productor de cacao** (**65,000 toneladas anuales**), rubros que representan el **35% de sus exportaciones**, según el MIDAGRI 2022.

No obstante, persisten desafíos críticos: el **75% de las exportaciones regionales corresponden a materias primas sin procesar**, como café en grano (pergamino) y cacao en grano, lo que limita la captura de valor agregado. Por ejemplo, mientras el café peruano se exporta a mercados como Estados Unidos y Europa con un valor FOB de **USD 1,500 millones a nivel nacional** (2022), San Martín solo retiene una fracción de este valor debido a la escasa industrialización local. A esto se suma una **productividad agrícola por debajo del promedio nacional**: el rendimiento del cacao es de **700 kg/ha frente a los 900 kg/ha de regiones líderes**, según CITE Agroindustrial San Martín.

El sector agroindustrial también enfrenta retos ambientales y sociales, el **40% de los suelos agrícolas presentan degradación**, y fenómenos climáticos extremos han reducido hasta un **20% los rendimientos de cultivos clave en la última década**, según SENAMHI. Paralelamente, el **62% de la población rural vive en condiciones de pobreza multidimensional** (INEI 2023), y aunque las mujeres representan el **34% de la fuerza laboral agrícola**, solo el **15% accede a tierras propias**, evidenciando brechas estructurales.

En este contexto, la priorización de cadenas productivas se basa en un análisis riguroso de criterios importantes como:

- **El potencial de valor agregado**: considerando que solo el **8% del cacao regional** se transforma en productos como chocolates o manteca, frente al 25% que se transforma en otras regiones.
- **El impacto socioeconómico**: asimismo, considerando que el café genera empleo a un aproximado de **120,000 familias**, y mientras que el sector turístico con **45,000 visitantes anuales** (MINCETUR 2022), muestra un crecimiento del **12% anual**, esto vinculando las actividades relacionadas al café se puede generar un circuito que englobe la naturaleza con las actividades económicas.
- **La sostenibilidad ambiental**: un ejemplo visible de la sostenibilidad ambiental es que el **30% de la producción de palma aceitera (70,000 ha)** cuenta con certificación RSPO (compromiso con los requisitos de sostenibilidad), reflejando avances en buenas prácticas.
- **La planificación territorial**: orientar que las actividades económicas que se impulsan en San Martín solo se desarrollen en la zona productiva (**13.48% del territorio**), en marco de las condiciones ambientales adecuadas, la demanda del mercado, con miras al desarrollo de la transformación de la materia prima.

Este estudio no solo identifica cadenas con ventajas comparativas -como el cacao fino de aroma (orgánico), el café especializado, y el ecoturismo-, sino que evidencia cuellos de botella, como la **falta de infraestructura de transformación** (solo 5 plantas procesadoras de cacao a escala industrial) o la **baja conectividad digital (23% de cobertura de internet rural)**.

Por otro lado, considerando que el 65% del territorio tiene aptitud de protección y conservación, los productos basados en el uso sostenible de la biodiversidad, también llamados bionegocios, son una de las principales alternativas para generar desarrollo sostenible en la región San Martín. En este contexto, las opciones para generar emprendimientos rentables en dichos sectores, sobre la base en la amplia oferta de biodiversidad, son innumerables. Está relacionada además con modelos asociativos que empoderan a las comunidades en el uso sostenible de sus ecosistemas y puesta en valor de los recursos biológicos locales, asociados con mercados que valoran los productos que generan un impacto ambiental y social positivo. De esta manera, se busca la articulación de cadenas de valor viables y competitivas en los mercados, esperando que se traduzca finalmente en un aumento de los ingresos para las familias, y mejoramiento de la calidad de vida de estas.

La diversificación económica y la complejidad de los mercados globales exigen una visión clara para identificar oportunidades que maximicen el impacto social, económico y ambiental. En este contexto, la priorización de cadenas productivas surge como una necesidad imperante, dado que los recursos públicos y privados son limitados y requieren focalizarse en sectores con ventajas competitivas, con capacidad de articulación intersectorial y potencial para dinamizar el desarrollo territorial, y con los mercados de productos emergentes vinculados a la conservación de los bosques.

Los resultados de este estudio servirán como hoja de ruta para orientar las inversiones públicas, atraer alianzas estratégicas y diseñar políticas que fortalezcan la resiliencia económica frente a desafíos globales, como el cambio climático, la mitigación de los gases de efecto invernadero y las fluctuaciones de mercados. Asimismo, se enfatiza la importancia de promover cadenas productivas que revaloren el trabajo de la mujer en la agricultura y genere oportunidades de trabajo a los jóvenes, además que se impulse estas actividades en las poblaciones rurales y en las comunidades nativas de las etnias existentes en nuestro ámbito territorial (Awajun, Kichwa, y Shawi), garantizando que el crecimiento económico redunde en una mejor calidad de vida para todos los habitantes de San Martín.

Con este documento, el Gobierno Regional reafirma su compromiso de convertir a San Martín en un referente de desarrollo económico sostenible con enfoque territorial, donde la prosperidad económica de su población vaya de la mano con la conservación de su patrimonio natural y la equidad social.

II. MARCO NORMATIVO

2.1. Nacional:

- **Decreto Legislativo N° 757 (1991) - Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada:** Establece principios para reducir barreras burocráticas y promover la inversión en sectores productivos.
- **Constitución Política del Perú (1993) - Artículos 58–65:** Garantiza la libre iniciativa privada, la propiedad y la promoción de la inversión, base para el desarrollo de cadenas productivas.
- **Ley N° 27037 (1998) - Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonia:** Impulsa el desarrollo sostenible de la región amazónica, promoviendo la integración de las comunidades locales en cadenas productivas sostenibles. Esta ley tiene como objetivo fomentar actividades económicas que aprovechen los recursos naturales de manera responsable, generando beneficios sociales, económicos y ambientales.
- **Ley N° 27360 (2000) - Ley que Aprueba las Normas de Promoción del Sector Agrario:** Ofrece incentivos tributarios a la agroindustria para modernizar cadenas como café, cacao y frutas.
- **Ley N° 27460 (2001) - Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura.** La Ley N° 27460 tiene objetivo de regular y fomentar la actividad acuícola en el Perú. Esta normativa busca posicionar la acuicultura como una fuente sostenible de alimentación, empleo e ingresos, promoviendo el desarrollo económico en armonía con la conservación ambiental y la biodiversidad.
- **Ley N° 28015 (2003) - Ley de Promoción y Formalización de la MYPE.** Fomenta la integración de micro y pequeñas empresas en cadenas productivas mediante acceso a crédito y capacitación.
- **Ley N° 28411 (2004) - Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.**
- **Ley N° 28298 (2004) - Ley Marco para el Desarrollo Económico del Sector Rural.** Establece el marco normativo para impulsar el desarrollo económico sostenible en las zonas rurales del Perú. Su principal objetivo es promover el crecimiento productivo, mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales y fortalecer la integración de pequeños productores a la economía nacional e internacional.
- **Ley N° 28846 (2006) - Ley para el Fortalecimiento de las Cadenas Productivas y Conglomerados.** Tiene por objeto establecer el marco institucional y normativo para el desarrollo de las cadenas productivas mediante la promoción del diálogo, la cooperación y la organización empresarial entre los actores económicos y las instituciones públicas, privadas y académicas en beneficio de la competitividad.
- **Ley N° 29337 (2009) – Ley que Establece Disposiciones para Apoyar la Competitividad Productiva (PROCOMPITE).** Esta ley tiene como objetivo mejorar la competitividad de las cadenas productivas mediante el desarrollo, adaptación, mejora o transferencia de tecnología. Busca promover la participación de los gobiernos regionales y locales en el financiamiento de propuestas productivas que contribuyen al desarrollo económico local y regional.
- **Decreto Supremo N° 004-2014-PRODUCE (2014) - Plan Nacional de Diversificación Productiva.** Es una estrategia clave del gobierno peruano para impulsar la diversificación económica y fortalecer las cadenas productivas en sectores no tradicionales. Este plan busca reducir la dependencia de la economía peruana de los recursos naturales y promover el desarrollo de sectores con mayor valor agregado, innovación y competitividad.
- **Decreto Legislativo N° 1252 (2016) - Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.**
- **Decreto Supremo N° 345-2018-EF (2018) - Política Nacional de Competitividad y Productividad.** Prioriza cadenas como agroexportación, turismo y manufactura, con metas al 2030.
- **Decreto Supremo N° 237-2019-EF (2019) – Plan Nacional de Competitividad y Productividad.** constituye un marco que da soporte a una acción gubernamental articulada, eficaz y eficiente. Su diseño resalta la importancia de sumar articuladamente los esfuerzos de todos los agentes que intervienen en cada campo de actividad económica y social para garantizar la viabilidad política de su ejecución.
- **Decreto Supremo N° 017-2021-EF (2021) – Política Nacional Agraria 2021 – 2030.** Objetivo Prioritario 1. Incrementar el nivel de integridad vertical de los productores agrarios en la cadena de valor: busca desarrollar las condiciones de acceso al mercado, las capacidades técnicas y comerciales, y un mayor acceso a la información agraria de los productores agrarios familiares (en transición y consolidación) y productos agrarios empresariales.



- **Ley N° 31460 (2022) – Ley para el Fortalecimiento de las Cadenas Productivas del Café y del Cacao.** Autoriza al Instituto Nacional de Innovación Agraria y al Instituto Tecnológico de la Producción a crear, mejorar e implementar estaciones experimentales agrarias con infraestructura y equipamiento tecnológico adecuado e investigadores para ampliar su ámbito de intervención en la producción del café y del cacao en todos los departamentos donde se cultiven dichos productos, en cumplimiento de los objetivos establecidos en los planes nacionales y regionales del café y del cacao.
- **Ley N° 31502 (2022) - Ley que modifica la Ley N.º 29337** en sus artículos 2, 3, 4 y la segunda disposición complementaria de la Ley N° 29337, Ley que establece disposiciones para apoyar la competitividad productiva.
- **Decreto Supremo N.º 016-2022-PRODUCE (2022) - Política Nacional de Desarrollo Industrial.**
- **Decreto Supremo N.º 095-2022-PCM (2022) - Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.**
- **Decreto Supremo N.º 103-2023-PCM (2023) - Actualización del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional al 2050.**
- **Plan Nacional de Desarrollo Agrario 2023-2030 (2023) - Estrategia para tecnificar la agricultura, mejorar asociatividad y acceso a mercados formales.**
- **Resolución Ministerial N° 065 -2024 – MIDAGRI (2024) - Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Agrario y de Riego 2024 – 2030.** Presenta la estrategia del sector para el logro de los Objetivos Nacionales (ON) plasmados en el Plan Estratégico de Desarrollo Nacional (PEDN) al 2050.

2.2. Regional:



- **Decreto Regional N° 002-2009-GRSM/PGR (2009),** Aprobar el reglamento de la Zonificación Ecológica Económica ZEE del Departamento de San Martín.
- **Ordenanza Regional N° 015-2012-GRSM/CR (2012),** que aprueba la Política Territorial Regional de San Martín.
- **Ordenanza Regional N° 028-2014-GRSM/CR (2014),** que aprueban los lineamientos e iniciativas de gestión que complementan la Política Territorial Regional San Martín
- **Ordenanza Regional N° 030-2018-GRSM/CR (2018),** Plan de Desarrollo Regional Concertado San Martín al 2030.
- **Ordenanza Regional N° 038-2018-GRSM/CR (2018),** Lineamientos Estratégicos para la Promoción del Desarrollo Económico bajo en emisiones de la Región San Martín
- **Ordenanza Regional N° 014-2019-GRSM/CR (2019),** Fomentar la Industrialización de las 16 cadenas productivas en la Región San Martín, en el marco de las actividades de recolección y/o producción, procesamiento, comercialización de bienes y servicios.
- **Ordenanza Regional N° 007-2021-GRSM/CR (2021),** Plan Regional de Competitividad y Productividad de San Martín al 2030. Alinea las cadenas productivas locales con la Política Nacional de Competitividad, priorizando infraestructura vial y acceso a mercados internacionales.
- **Ordenanza Regional N° 008-2022-GRSM/CR (2022),** Impulso a la Bioeconomía Amazónica. Promueve cadenas sostenibles (aguaje, castaña, camu camu) con enfoque en conservación y comercio ético.
- **Ordenanza Regional N.º 011-2023-GRSM/CR (2023),** Declarar de interés regional la actividad apícola en la región de San Martín, que se dedicará a la aplicación de conocimientos científicos y el uso adecuado y ético de la tecnología para alcanzar la innovación y la mejora continua, productiva y ambiental de la Cadena Productiva de la Apicultura en el ámbito regional.
- **Ordenanza Regional N° 012-2023-GRSM/CR (2023),** Declarar de interés regional el desarrollo de la ganadería en la Región San Martín.

III. SITUACIÓN DEL AGRO EN EL PERÚ Y EN SAN MARTÍN

La situación del agro en Perú es compleja y multifacética, con varios desafíos y oportunidades, y en San Martín este es uno de los sectores más representativos y que enlaza los procesos económicos con la visión territorial que se viene promoviendo para optimizarlo, además que este genera un movimiento económico equivalente al 27% de todas las actividades del departamento.

El sector agrícola peruano, desde la época prehispánica hasta la actualidad, es uno de los sectores económicos más importantes para el país, el cual, producto de correctas políticas públicas establecidas desde los años 90, nos ha convertido en uno de los principales países agroexportadores en frutas y hortalizas del mundo, presente en mercados altamente competitivos y desarrollados.

La gran biodiversidad del Perú, con sus 28 tipos de climas, y sus 84 zonas de vida, permite ofrecer una gran variedad de desarrollo de productos agrícolas nativos de alto contenido nutricional y el desarrollo de nuevos productos que no son todos necesariamente originarios del país. Gracias a la diversidad climática, se puede producir una amplia gama de cultivos, desde frutas tropicales en la selva (como plátano, cacao y café, entre otros) hasta cereales y tubérculos en los Andes (como la papa, quinua y maíz), y cultivos de zonas áridas en la costa (como espárragos y pimientos). Productos nativos como la papa, la quinua y el maíz, que tienen una importancia cultural y económica, encuentran condiciones ideales para desarrollarse en diferentes microclimas. También, debido a las múltiples altitudes y climas, algunas regiones pueden producir alimentos en épocas en las que otros países no pueden. Esto permite que Perú sea un proveedor constante de productos agrícolas a nivel global.

Los avances e innovaciones tecnológicas en el sector agricultura han permitido que se incremente la exportación de este sector, convirtiéndolo en el segundo sector exportador peruano en importancia después de la minería, pero a la vez existe aún la pequeña agricultura familiar que no ha podido modernizarse y en su mayoría permanece atrasada, lo cual puede ser resultado de políticas públicas inadecuadas.

El sector agroexportador de nuestro país ha experimentado un crecimiento sostenido desde el año 2000, con una tasa promedio de crecimiento anual del 13.8%. A lo largo de estas décadas, el sector ha venido sofisticándose en función a los últimos desarrollos de la industria, desde tecnología y procesos productivos tecnificados hasta nuevas variedades y el acceso a nuevos mercados. Un claro efecto del impacto social de este crecimiento y desarrollo se puede observar en la reducción del índice de pobreza de este sector, pues a inicios del milenio se encontraba por encima del 80% y al 2022, el porcentaje se ha reducido al 30%.

La situación económica global se vio afectada desde el 2020 por la pandemia del Covid-19 y disminuyendo su crecimiento. El año 2022, la agricultura global sufrió la suma de varias crisis como la del incremento en el precio de los fertilizantes, el incremento en los fletes marítimos, la guerra de Rusia y Ucrania que afectó los mercados globales de alimentos, el comportamiento atípico de los mercados, entre otros hechos que aumentaron los costos de producción agrícola y logísticos de comercio, los cuales no fueron en su totalidad absorbidos por el incremento de los precios internacionales de alimentos. Esta situación es parte del motivo de alerta dada por organismos internacionales respecto a la llamada crisis alimentaria que afectará a millones de personas en el mundo.

Según el Banco Mundial, el año 2023 el mundo crecería sólo en 1.7%. Definitivamente, las proyecciones no son muy auspiciosas para las agroexportaciones, ya que esta tendencia marca también el probable comportamiento de los mercados internacionales que son el principal mercado de la producción agraria peruana, la que llega a más de 150 países del mundo, siendo el continente europeo, Norteamérica y Asia los que reciben la mayor cantidad de nuestros envíos.

Sin embargo, en el Perú se tiene claro que se debe impulsar a sus sectores económicos y productivos hacia el crecimiento y viene implementando una serie de acciones a través de los planes impulsados por el Ministerio de Economía y Finanzas juntamente con el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego para sacar adelante al sector agrario. Parte de esto es el trabajo público privado en una Mesa Técnica Ejecutiva con los gremios empresariales y asociaciones de productores, la cual se creó a iniciativa de AGAP para mejorar la regulación que afecta al sector agrario, eliminar barreras y sobrecostos, mejorar la competitividad e impulsar las inversiones en el sector agrario peruano.

El sector agrario peruano es un sector noble y resiliente que, a pesar de la situación global y nacional, mantiene su sostenibilidad basada en su gran potencial aún por explotar, altas productividades y en sus condiciones únicas para la producción agraria, prueba de ello es el crecimiento sostenido durante décadas y su resiliencia enfrentando diversas crisis manteniendo siempre su importante aporte basado en el impacto económico y social positivo para el Perú.

Crisis y Desafíos Actuales

- **Crisis Económica:** Desde 2020, los productores agrícolas han enfrentado sucesivas crisis que han afectado gravemente su capital. En el primer semestre de 2023, el Producto Bruto Interno (PBI) del sector agrícola cayó un 3.4%, la mayor caída desde 1997.
- **Reducción de Áreas Sembradas:** Hasta agosto de 2023, hubo una reducción del 10.5% en las hectáreas sembradas, el mayor descenso en seis años.
- **Impacto Climático:** La crisis climática y fenómenos como El Niño han incrementado las temperaturas y reducido la disponibilidad de agua, afectando la producción agrícola. Esto ha provocado la aparición de plagas y la reducción de la siembra en varias regiones.

Potencial y Oportunidades

- **Diversidad de Climas:** Perú cuenta con una gran diversidad de microclimas que favorecen la producción de una amplia variedad de productos agrícolas. Esto ha permitido al país posicionarse como un importante proveedor de frutas y hortalizas a nivel mundial.
- **Exportaciones:** La agricultura moderna peruana ha visto un crecimiento significativo en las exportaciones de productos como espárragos, paltas, arándanos, y uvas. En 2019, el PBI agrícola alcanzó los S/ 18,069 millones, representando un aumento del 53% desde 2005.

Empleo y Economía

- El sector agrícola es un pilar importante para el empleo y los ingresos en Perú, aunque gran parte de los empleos son informales. El desarrollo futuro del sector está limitado por demoras en la ejecución de grandes proyectos de inversión que podrían mejorar la infraestructura hídrica y aumentar las tierras fértiles disponibles.

Resiliencia y Sostenibilidad

- A pesar de los desafíos, el sector agrario peruano ha demostrado ser resiliente. La sostenibilidad del sector se basa en su gran potencial aún por explotar y en las condiciones únicas para la producción agraria.

Análisis del eje económico según PDRC

San Martín es un departamento con gran diversidad de recursos naturales y en relación con su situación socioeconómica, esta se encuentra relacionada con la actividad agropecuaria, sin embargo, otras actividades

y servicios contribuyen al desarrollo de la población local. Según el aporte al Valor Agregado Bruto departamental, durante el año 2021, la rama de actividad más importante fue la que agrupa a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura, ya que aporta con el 26.8 %; las otras dos actividades que representan un porcentaje de aporte importante fueron el comercio (11.2 %) y la manufactura (9.9%), sin embargo, los servicios públicos y privados relacionados con la educación, salud, servicios a empresas y a entidades financieras, también tuvieron importancia en el departamento (9.9 %).

Al 2024, el departamento de San Martín está bien posicionado para aprovechar su potencial agrícola como eje de desarrollo económico. Las estrategias orientadas a la sostenibilidad, la innovación tecnológica y el fortalecimiento de la asociatividad permitirán superar los desafíos actuales y maximizar su impacto en el bienestar social y económico de la región. El arroz es el cultivo con mayor presencia en relación con la producción total, seguido por el café, el cacao, el plátano, el maíz y la palma aceitera. Otros productos que se cultivan son el sacha inchi, plátano, yuca y uvas. Un cultivo importante y que distingue al departamento, son las orquídeas que tienen gran valor de exportación; por otro lado, la extracción de madera también genera ingresos importantes para los pobladores locales. En cuanto a otras actividades importantes como el comercio, este se destaca por negocios de venta de bienes alimenticios, ropa, electrodomésticos y de automóviles; y en relación con la manufactura, este se basa en la industria de aceites, alimentos y producción de cemento.

En función al PDRC San Martín al 2030, en el capítulo I POLÍTICA TERRITORIAL, en la Política 2: Gobernanza de la Gestión Territorial para el desarrollo humano sostenible, respecto al tema Económico indica lo siguiente:

“Promover la inversión privada competitiva, con énfasis en economías verdes y bajas en carbono, que generen condiciones para insertarnos en los mercados mundiales emergentes, tomando en cuenta las condiciones de fragilidad propias del territorio y generando valor compartido. Así mismo, proveer la base energética necesaria de manera segura, eficiente, sustentable y equitativa para el desarrollo integral de la sociedad”. (GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN, 2018, pág. 8).

En el componente 04: Economía diversificada, competitividad y empleo indica “lograra el aprovechamiento sostenible como base para un crecimiento económico y la generación del empleo digno; relacionada a mantener el estímulo a la inversión privada con políticas económicas coherentes y reglas estables que promuevan la innovación tecnológica para la tecnificación de las actividades agropecuarias”. (GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN, 2018, pág. 31)

En el componente 05: Desarrollo Territorial e infraestructura productiva indica que “posibilita el crecimiento económico sostenible el desarrollo de la diversificación productiva y la capacidad de generar el desarrollo descentralizado de la infraestructura productiva y social, a fin de lograr una ocupación equilibrada del territorio y la competitividad de las actividades productivas regionales”. (GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN, 2018, pág. 31)

Diagnóstico del Área de Influencia

La creación del Departamento de San Martín, fue por Ley N° 201 del 04 de septiembre de 1906, durante el Gobierno de José Pardo, y a posteriori como Región Autónoma de San Martín vía Decreto Ley N° 25666 del 17-08-92, en el Gobierno de Alberto Fujimori, en la actualidad cuenta con 10 provincias y 78 distritos.

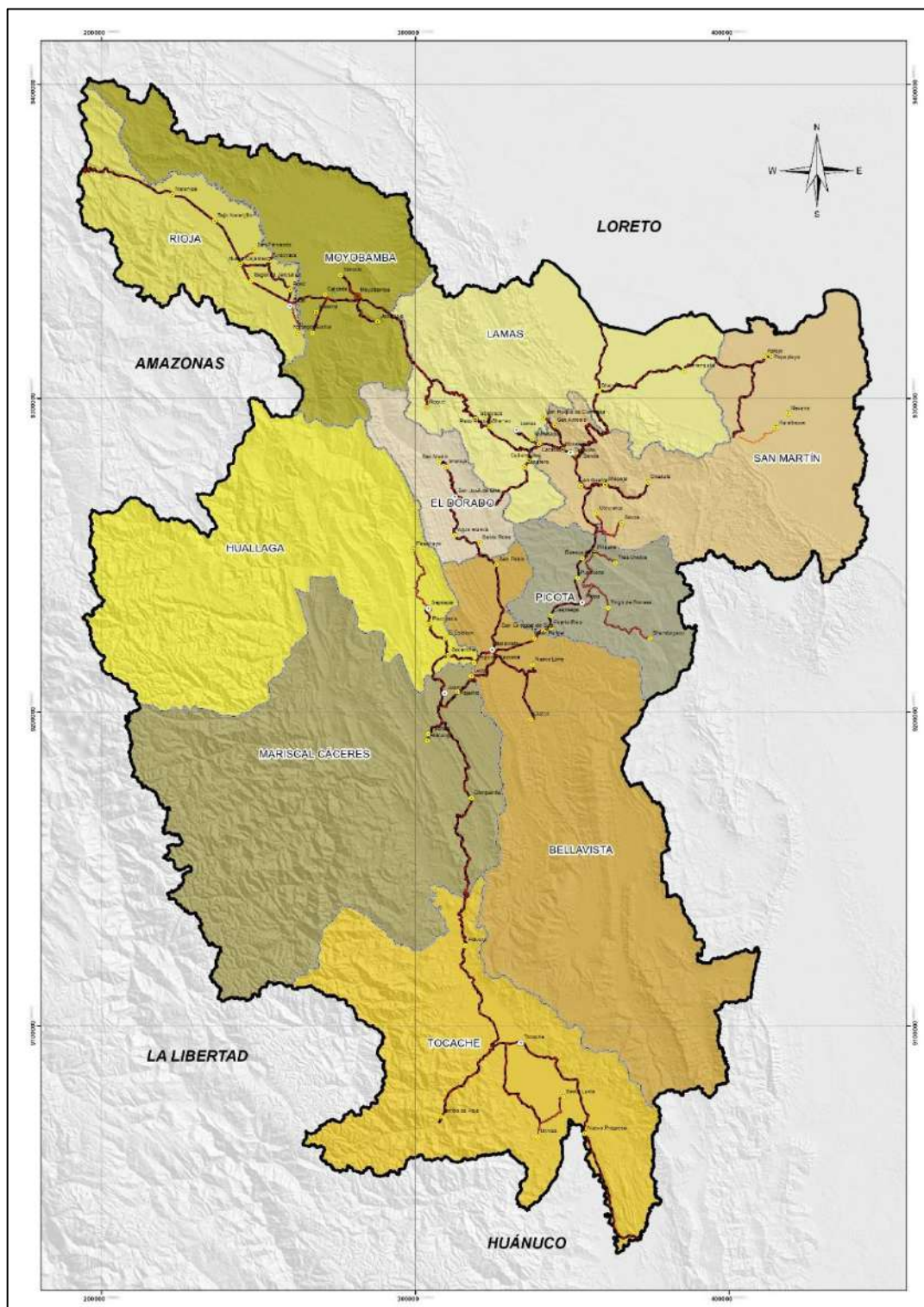
La organización política del departamento empieza con la fundación de la Ciudad de Moyobamba en el año 1540 por el Capitán Español Juan Pérez de Guevara, con el nombre de “Santiago de los Ocho Valles de Moyobamba” el 25 de Julio de dicho año.

La ubicación del Departamento de San Martín se sitúa en el Nor-Oriente del territorio peruano, ocupando Zonas de Selva Alta y Baja.

3.1 Superficie de extensión territorial total:

El departamento de San Martín cuenta con diez (10) provincias y setenta y ocho (78) distritos con una extensión territorial de 51,288.07 Km² que representa el 4% del territorio nacional, su límite demarcatorio por el Norte: con el Departamento de Amazonas y Loreto, por el Sur: con el Departamento de Huánuco, por el Este: con el Departamento de Loreto, y por el Oeste: con los Departamentos de Amazonas y La Libertad.

Mapa 1: Provincias del departamento San Martín



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°1: San Martín: Superficie, distritos y centros poblados

Provincia	Capital	Ley de creación	N° distrito	Centros poblados	Superficie km2	Altitud (msnm)
Moyobamba	Moyobamba	Ley S/N del 07-02-1866	6	281	3,772.31	878
Bellavista	Bellavista	Ley N° 23844 del 31-05-1984	6	322	8,033.19	285
El Dorado	San José de Sisa	Ley 25931 del 07-11 -1992	5	150	1,298.14	346
Huallaga	Saposo	Ley S/N del 07-02-1866	6	184	2,380.85	303
Lamas	Lamas	Ley N° 7848 del 16-10-1933	11	342	5,082.54	791
Mariscal Cáceres	Juanjuí	Ley N° 9097 del 07-05-1940	5	247	14,498.73	282
Picota	Picota	Ley N° 24010 del 30-11-1984	10	221	2,171.41	223
Rioja	Rioja	Ley N° 8142 del 09-12-1935	9	195	2,535.04	841
San Martín	Tarapoto	Ley S/N del 25-11-1876	14	303	5,650.42	280
Tocache	Tocache	Ley N° 24016 del 07-12-1984	6	265	5,865.44	502
TOTAL			78	2510	51,288.07	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018), Censos Nacionales 2017. Plan Regional de Saneamiento de San Martín 2024-2027.

3.2 Servicios básicos

Situación actual de los servicios básicos en cada provincia del departamento de San Martín:

Tabla N°2: Situación actual de los principales servicios básicos

N°	Provincia	Situación actual de Servicios Básicos		
		Agua	Saneamiento	Electricidad
1	Bellavista	Aproximadamente el 8.8% de los hogares tienen acceso a agua clorada.	La situación es crítica, con una necesidad urgente de mejoras en infraestructura.	La cobertura es mayor, pero aún hay áreas rurales con problemas de suministro.
2	El Dorado	Similar a Bellavista, con una cobertura limitada de agua clorada.	Necesidad de inversiones significativas en infraestructura	Mejor que en Bellavista, pero aún con desafíos en áreas rurales.
3	Huallaga	La cobertura de agua clorada es baja, alrededor del 6.9%.	La situación es crítica, con una necesidad urgente de mejoras.	Mejor que en Bellavista y El Dorado, pero aún con problemas en áreas rurales.
4	Lamas	La cobertura de agua clorada es baja, alrededor del 5.8%.	La situación es crítica, con una necesidad urgente de mejoras	Mejor que en Bellavista y El Dorado, pero aún con problemas en áreas rurales.
5	Mariscal Cáceres	Se han realizado inversiones para mejorar el acceso al agua potable. Se han creado nuevas conexiones de agua potable y se han mejorado las existentes ¹ . Estas acciones han beneficiado a muchas familias en la región	Se han implementado proyectos de saneamiento urbano que han proporcionado acceso a alcantarillado y drenaje pluvial. Estos proyectos han mejorado la calidad de vida de los habitantes de la provincia	El acceso a la electricidad ha mejorado en las últimas décadas. Sin embargo, aún persisten desafíos en algunas áreas rurales.
6	Moyobamba	A nivel regional, la cobertura de servicios de agua y saneamiento es del 60.7%, por debajo del promedio nacional de 73.6%. Existen brechas significativas, especialmente en áreas rurales donde el acceso es limitado		En áreas rurales de Moyobamba, aún se registran hogares sin acceso a este servicio, lo que afecta su desarrollo y calidad de vida.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Situación actual de Servicios Básicos		
		Agua	Saneamiento	Electricidad
7	Picota	La cobertura de agua clorada es baja, alrededor del 6.5%.	La situación es crítica, con una necesidad urgente de mejoras	Mejor que en Bellavista y El Dorado, pero aún con problemas en áreas rurales.
8	Rioja	La cobertura de agua clorada es baja, alrededor del 10.7%.	La situación es crítica, con una necesidad urgente de mejoras.	Mejor que en Bellavista y El Dorado, pero aún con problemas en áreas rurales.
9	San Martín	La cobertura de agua clorada es baja, alrededor del 6.9%.	La situación es crítica, con una necesidad urgente de mejoras.	Mejor que en Bellavista y El Dorado, pero aún con problemas en áreas rurales.
10	Tocache	La cobertura de agua clorada es baja, alrededor del 6.9%.	La situación es crítica, con una necesidad urgente de mejoras	Mejor que en Bellavista y El Dorado, pero aún con problemas en áreas rurales.

Fuente: Reporte Regional de Indicadores Sociales del Departamento de San Martín, MIDIS 2024.

Estas estadísticas reflejan la necesidad de inversiones significativas en infraestructura y servicios básicos para mejorar la calidad de vida en estas provincias (Reporte Regional de Indicadores Sociales del Departamento De San Martín, MIDIS, 2024).

3.3 Cobertura de servicios de educación por nivel educativo

Tabla N°3: Coberturas de Servicios educativos en la Región de San Martín

Provincia	Sin Nivel	Inicial	Primaria	Secundaria	Básica especial	Superior no universitaria incompleta	Superior no universitaria completa	Superior universitaria incompleta	Superior universitaria completa	Maestría / Doctorado
Moyobamba	9 796	6 540	46 785	33 624	83	3 314	6 775	2 442	5 437	637
Bellavista	4 352	3 479	24 327	15 440	31	963	1 408	367	1 188	118
El Dorado	4 095	2 526	17 657	8 478	9	341	685	154	477	30
Huallaga	2 014	1 926	12 457	6 957	14	547	1 190	198	655	58
Lamas	7 811	4 902	38 210	20 193	31	1 209	2 098	707	1 549	148
Mariscal Cáceres	4 235	4 175	25 876	19 499	32	1 529	2 452	590	2 103	193
Picota	2 929	2 626	17 632	11 626	24	736	1 379	311	759	85
Rioja	11 307	6 901	48 933	34 376	102	2 493	4 304	2 257	3 993	415
San Martín	8 128	10 136	52 938	61 391	230	7 867	14 605	8 572	17 477	1 877
Tocache	5 208	3 853	24 356	22 697	71	2 090	3 542	783	2 631	248
Total	59 875	47 064	309 171	234 281	627	21 089	38 438	16 381	36 269	3 809

Nota. Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas

3.4 Niveles de pobreza

Los estratos sociales en San Martín están basados en el uso de los planos estratificados de los niveles de vida de población, datos que facilitan la definición de prioridades para la asignación de políticas públicas en áreas dentro de la ciudad donde se concentra la pobreza en sus diferentes dimensiones y permitirá identificar las diferencias en las condiciones de los hogares y de la población a nivel de áreas menores. En ese sentido, los niveles de ingresos estimados de los hogares se han clasificado en cinco estratos: Alto, Medio Alto, Medio, Medio Bajo y Bajo.

Tabla N°4: Niveles de Pobreza en la Región de San Martín

Indicador	2020	2021	2022	2023
Gasto real promedio per cápita mensual	649	624	640	622
Ingreso real promedio per cápita mensual	787	757	775	796
Localización territorial de la población (Distribución porcentual)				
Población pobre 3/	13	13.5	13.8	13.4
Población pobre extrema 3/	14.8	15.4	15.8	15.4

Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Hogares

3.5 Índice de Desarrollo Humano (IDH)

El índice de desarrollo humano (IDH). Considerando el ranking a nivel departamental, San Martín ocupa el puesto 16 con un valor de 0,4832, por debajo al promedio nacional que es de 0,5858; con respecto a los departamentos de la región amazónica, San Martín solo supera en este indicador a Amazonas, ya que Loreto, Ucayali, Tumbes y Madre de Dios muestran valores superiores, (PNUD, 2019).

Con respecto al IDH, un indicador importante que lo compone es el ingreso familiar per cápita, a partir del cual se ha clasificado a los distritos. En el Perú, el promedio de ingreso familiar per cápita es de S/ 588,98, mientras que el promedio de San Martín, tomando en cuenta los valores por distrito, es de S/ 707,98 de (PNUD, 2019). El departamento se encuentra por encima del promedio nacional y como se observa en el mapa, las familias de la mayor parte de distritos, tiene un ingreso per cápita de entre S/ 300 a S/ 700.

3.6 Población, tasa de crecimiento y proyección

Al año 2024 la población proyectada asciende a 937,809 habitantes. La población proyectada - para calcular las proyecciones se utilizó la tasa de crecimiento intercensal - de cada una de sus 10 provincias y 78 distritos se muestra a continuación.

Tabla N°5. Población distrital, provincial y departamental del Departamento de San Martín proyectada al año 2024

Provincia	Distrito	2007 ¹	2017 ²	2018 ³	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento (2022-2017)	2024
Bellavista	Alto Biavo	5917	8715	8 877	9 243	9 595	9 880	10 136	3.261%	10 467
Bellavista	Bajo Biavo	11780	14334	14 445	14 762	15 041	15 279	15 494	1.619%	15 745
Bellavista	Bellavista	14238	17686	17819	18244	18627	18949	19240	1.757%	19 578
Bellavista	Huallaga	2803	2756	2 741	2 741	2 735	2 734	2 733	-0.167%	2 728
Bellavista	San Pablo	8919	8734	8 672	8 668	8 638	8 627	8 617	-0.268%	8 594
Bellavista	San Rafael	5636	6145	6 144	6 209	6 257	6 303	6 344	0.648%	6 385
El Dorado	Agua Blanca	2552	2403	2 383	2 375	2 359	2 350	2 342	-0.508%	2 330
El Dorado	San José de Sisa	13220	16176	16 290	16 664	16 998	17 282	17 540	1.686%	17 836
El Dorado	San Martín	9318	12231	12 378	12 750	13 096	13 384	13 645	2.312%	13 960
El Dorado	Santa Rosa	5934	7013	7 049	7 185	7 305	7 409	7 502	1.395%	7 607
El Dorado	Shatoja	2614	3094	3 111	3 171	3 225	3 271	3 313	1.416%	3 360

¹ INEI, "Censo 2007": <http://censos1.inei.gob.pe/Censos2007/redatam/#>

² INEI, "Censo 2017": <https://censos2017.inei.gob.pe/redatam/>

³ INEI, "Perú: población total proyectada al 30 de junio, según departamento, provincia y distrito, 2018 – 2022"

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Provincia	Distrito	2007 ¹	2017 ²	2018 ³	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento (2022-2017)	2024
Huallaga	Alto Saposoa	2643	4685	4 822	5 098	5 374	5 601	5 805	4.781%	6 083
Huallaga	El Eslabón	2804	2153	2 105	2 051	1 992	1 931	1 871	-2.620%	1 822
Huallaga	Pischoyacu	3531	4472	4 510	4 619	4 716	4 806	4 888	1.860%	4 979
Huallaga	Sacanche	2724	2476	2 449	2 425	2 395	2 350	2 306	-1.373%	2 274
Huallaga	Saposoa	11982	14269	14 328	14 585	14 798	15 009	15 204	1.311%	15 403
Huallaga	Tingo de Saposoa	764	816	813	819	822	828	832	0.392%	835
Lamas	Alonso de Alvarado	14883	14638	14 535	14 532	14 486	14 425	14 365	-0.373%	14 311
Lamas	Barranquita	5285	6958	7 038	7 245	7 435	7 602	7 771	2.337%	7 953
Lamas	Caynarachi	7775	10345	10 470	10 787	11 081	11 297	11 466	2.167%	11 714
Lamas	Cuñumbuqui	4461	3350	3 277	3 191	3 100	2 998	2 895	-2.716%	2 816
Lamas	Lamas	13173	15052	15 067	15 288	15 474	15 640	15 773	0.958%	15 924
Lamas	Pinto Recodo	9301	9209	9 151	9 156	9 134	9 085	9 036	-0.376%	9 002
Lamas	Rumisapa	2561	3552	3 599	3 725	3 842	3 926	3 992	2.477%	4 091
Lamas	San Roque de Cumbaza	1508	1679	1 679	1 700	1 715	1 732	1 744	0.774%	1 758
Lamas	Shanao	2492	2038	1 999	1 963	1 920	1 863	1 806	-2.277%	1 765
Lamas	Tabalosos	12645	14238	14 248	14 440	14 593	14 737	14 855	0.867%	14 984
Lamas	Zapatero	4991	5689	5 704	5 789	5 857	5 919	5 970	0.988%	6 029
Mariscal Cáceres	Campanilla	8028	14785	15 259	16 221	17 190	18 060	18 897	5.562%	19 948
Mariscal Cáceres	Huicungo	6219	8669	8 801	9 113	9 409	9 684	9 948	2.951%	10 242
Mariscal Cáceres	Juanjui	27151	32660	32 828	33 472	34 024	34 568	35 093	1.490%	35 616
Mariscal Cáceres	Pachiza	4367	6191	6 295	6 529	6 752	6 958	7 158	3.124%	7 382
Mariscal Cáceres	Pajarillo	5119	5688	5 697	5 765	5 818	5 874	5 927	0.840%	5 977
Moyobamba	Calzada	4045	4640	4 653	4 729	4 792	4 848	4 889	1.073%	4 941
Moyobamba	Habana	1726	1691	1 681	1 681	1 677	1 673	1 664	-0.319%	1 659
Moyobamba	Jepelacio	18471	16519	16 313	16 165	15 972	15 771	15 547	-1.177%	15 364
Moyobamba	Moyobamba	65048	81084	81 678	83 623	85 365	86 774	88 059	1.720%	89 574
Moyobamba	Soritor	23320	23082	22 922	22 947	22 909	22 876	22 810	-0.236%	22 756
Moyobamba	Yántalo	2779	2893	2 886	2 905	2 916	2 931	2 942	0.339%	2 952
Picota	Buenos Aires	3174	3063	3 040	3 035	3 019	3 019	3 014	-0.320%	3 004
Picota	Caspisapa	1916	2137	2 138	2 165	2 186	2 208	2 224	0.814%	2 242
Picota	Picota	8164	10731	10 846	11 162	11 450	11 680	11 895	2.169%	12 153
Picota	Pilluana	890	886	882	882	881	880	878	-0.181%	876
Picota	Pucacaca	2852	2996	2 989	3 008	3 019	3 034	3 044	0.320%	3 054
Picota	San Cristóbal	1286	1223	1 211	1 207	1 199	1 198	1 195	-0.458%	1 190
Picota	San Hilarion	4355	3948	3 901	3 867	3 823	3 774	3 720	-1.155%	3 677
Picota	Shamboayacu	7043	9671	9 808	10 134	10 440	10 670	10 885	2.511%	11 158

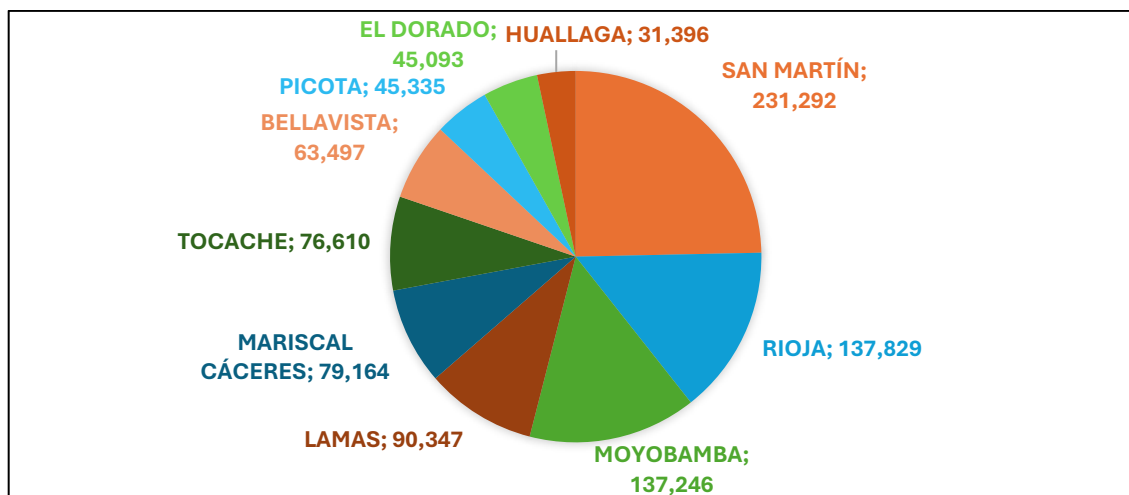
DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Provincia	Distrito	2007 ¹	2017 ²	2018 ³	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento (2022-2017)	2024
Picota	Tingo de Ponasa	3957	3917	3 895	3 897	3 888	3 878	3 862	-0.281%	3 851
Picota	Tres Unidos	4084	4140	4 122	4 134	4 134	4 135	4 131	-0.043%	4 129
Rioja	Awajun	7427	7892	7 870	7 925	7 955	7 990	8 012	0.304%	8 036
Rioja	Elías Soplin Vargas	9767	18014	18 547	19 703	20 862	21 880	22 871	5.392%	24 104
Rioja	Nueva Cajamarca	35718	44597	44 888	45 934	46 862	47 584	48 250	1.638%	49 040
Rioja	Pardo Miguel	17088	17283	17 177	17 206	17 183	17 168	17 133	-0.174%	17 103
Rioja	Posic	1398	1940	1 964	2 031	2 094	2 147	2 191	2.588%	2 248
Rioja	Rioja	22290	25865	25 911	26 323	26 660	26 962	27 203	1.035%	27 484
Rioja	San Fernando	3799	3724	3 698	3 694	3 678	3 671	3 660	-0.344%	3 647
Rioja	Yorongos	3128	2694	2 654	2 617	2 573	2 541	2 510	-1.366%	2 476
Rioja	Yuracyacu	4267	3904	3 859	3 827	3 784	3 755	3 724	-0.922%	3 690
San Martín	Alberto Leveau	827	901	901	910	915	923	927	0.577%	932
San Martín	Cacatachi	2978	3621	3 639	3 714	3 778	3 834	3 885	1.458%	3 942
San Martín	Chazuta	8556	10186	10 235	10 422	10 580	10 719	10 845	1.294%	10 985
San Martín	Chipurana	1871	2298	2 314	2 364	2 407	2 445	2 478	1.567%	2 517
San Martín	El Porvenir	2062	2453	2 468	2 514	2 551	2 585	2 615	1.321%	2 650
San Martín	Huimbayoc	4351	5303	5 337	5 446	5 542	5 624	5 700	1.497%	5 785
San Martín	Juan Guerra	3224	3963	3 987	4 072	4 147	4 212	4 270	1.549%	4 336
San Martín	La Banda De Shilcayo	29111	44601	45 450	47 438	49 359	50 923	52 334	3.468%	54 149
San Martín	Morales	23561	38499	39 372	41 348	43 287	44 851	46 263	4.033%	48 129
San Martín	Papaplaya	2548	2140	2 104	2 068	2 028	1 998	1 972	-1.570%	1 941
San Martín	San Antonio	1460	1686	1 688	1 714	1 734	1 752	1 770	0.996%	1 788
San Martín	Sauce	10598	7469	7 279	7 050	6 810	6 625	6 459	-2.705%	6 284
San Martín	Shapaja	1690	1972	1 978	2 010	2 036	2 059	2 081	1.105%	2 104
San Martín	Tarapoto	68295	80270	80 445	81 787	82 900	83 892	84 794	1.127%	85 750
Tocache	Nuevo Progreso	11170	12247	12 269	12 414	12 525	12 641	12 753	0.826%	12 858
Tocache	Pólvora	10592	10994	10 986	11 056	11 095	11 138	11 175	0.329%	11 212
Tocache	Santa Lucia ²	Creado 2021					6 249	6 218	-0.496%	6 187
Tocache	Shunte	1163	1328	1 334	1 355	1 374	1 392	1 410	1.235%	1 427
Tocache	Tocache ²	26973	29810	29 831	30 203	30 496	30 566	30 856	0.702%	31 073
Tocache	Uchiza ²	22448	21285	21 128	21 072	20 960	14 838	14 758	-6.133%	13 853

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática 2024

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Gráfico N°1: Población provincial del Departamento de San Martín proyectada al año 2024 (N° habitantes)



Fuente: Elaboración propia GRDE

Se evidencia que, el departamento de San Martín presenta una tasa de crecimiento poblacional promedio positiva, 0.84%. Todas las provincias tienen una tasa de crecimiento poblacional positiva a excepción de la provincia de Tocache (-0.59%).

Mariscal Cáceres es la provincia con mayor crecimiento poblacional (2.79%), seguido de la provincia de El Dorado (1.26%) y la provincia de Bellavista (1.14%).

El distrito con mayor crecimiento poblacional es Campanilla (5.562%) en la jurisdicción de la provincia de Mariscal Cáceres, seguido del distrito Elías Soplin Vargas (5.392%) de la provincia de Rioja y el distrito Alto Saposo (4.781%) que forma parte de la provincia de Huallaga.

3.7 Población económicamente activa (PEA), PEA ocupada y desocupada.

Se presenta la PET y PEA del 2017 a nivel del departamento de San Martín, desagregado en sus 10 provincias, según datos estadísticos oficiales (INEI, 2018), además se agrega una proyección al 2024.

La siguiente tabla presenta la Población Económicamente Activa (PEA), tanto ocupada como desocupada, de las provincias del departamento de San Martín según los datos del Censo Nacional 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Se incluye la población total, la población en edad de trabajar (PET), y la PEA para cada provincia. Esta información es fundamental para analizar el comportamiento del mercado laboral en la región, ya que permite identificar la cantidad de personas que participan activamente en la economía, cuántas están ocupadas y cuántas se encuentran buscando empleo, proporcionando un panorama claro sobre la distribución de la fuerza laboral en San Martín.

Tabla N°6: Población económicamente activa (PEA), PEA ocupada y desocupada en la región de San Martín (2017)

Provincia	Población 2017	PET 2017	PEA 2017	PEA Ocupada	PEA Desocupada
Bellavista	58370	37282	21809	21033	776
El Dorado	40917	24489	14449	14139	310
Huallaga	28871	19309	10495	10151	344
Lamas	86748	56323	32385	31493	892
Mariscal Cáceres	67993	44667	25552	24688	864

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Provincia	Población 2017	PET 2017	PEA 2017	PEA Ocupada	PEA Desocupada
Moyobamba	129909	86240	50486	48637	1849
Picota	42712	27993	15205	14670	535
Rioja	125913	84223	45804	43663	2141
San Martín	205362	144064	88389	84442	3947
Tocache	75664	49374	29602	28697	905

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Resultados definitivos Población Económicamente Activa (INEI, 2018)

La siguiente tabla muestra la proyección al año 2024 de la Población en Edad de Trabajar (PET), la Población Económicamente Activa (PEA), y la PEA ocupada y desocupada de las provincias del departamento de San Martín, basado en los datos del Censo Nacional 2017. Estas proyecciones permiten visualizar cómo evolucionarán los diferentes segmentos de la fuerza laboral en los próximos años, proporcionando información valiosa para la planificación económica y social de la región.

Tabla N°7: Población económicamente activa (PEA), PEA ocupada y desocupada en la región de San Martín (proyección al 2024)



Provincia	Población (proyectada al 2024)	PET (proyectado al 2024)	PEA (proyectado al 2024)	PEA Ocupada (proyectado al 2024)	PEA Desocupada (proyectado al 2024)
Bellavista	63497	40557	23725	22880	845
El Dorado	45093	26988	15924	15582	342
Huallaga	31396	20998	11413	11039	374
Lamas	90347	58660	33729	32800	929
Mariscal Cáceres	79164	52006	29750	28744	1006
Moyobamba	137246	91111	53337	51384	1953
Picota	45335	29712	16139	15571	568
Rioja	137829	92194	50139	47795	2344
San Martín	231292	162254	99549	95104	4445
Tocache	76610	49991	29972	29056	916

Fuente: Equipo técnico, proyección en base a: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Resultados definitivos Población Económicamente Activa (INEI, 2018)

Para el año 2024, se proyecta que la provincia de San Martín tendrá la mayor Población en Edad de Trabajar (PET) con 162,254 personas, de las cuales 99,549 formarán parte de la PEA, con 95,104 ocupadas y 4,445 desocupadas. Moyobamba seguirá con una PET de 91,111 y una PEA de 53,337, de las cuales 51,384 estarán ocupadas y 1,953 desocupadas. La provincia de Rioja también mantendrá una alta participación con una PEA de 50,139, de las cuales 47,795 estarán ocupadas y 2,344 desocupadas. En comparación, provincias más pequeñas como Huallaga y El Dorado tendrán PEAs de 11,413 y 15,924 respectivamente, con cifras de desocupación de 374 y 342 personas.

3.8 Principales actividades económicas

La actividad económica del departamento de San Martín se concentra principalmente en el sector agropecuario, así como en las actividades industriales, pesqueras, y turísticas, siendo la zona de Alto Mayo la más importante para la producción agrícola.

La estructura productiva económica del departamento San Martín de acuerdo con información del INEI publicada para el año 2021 a precios del año 2007, el Valor Agregado Bruto (VAB) de San Martín representó el 1.1 por ciento del total nacional. En la estructura porcentual destacan las siguientes actividades económicas: agricultura, ganadería, caza y silvicultura, con una participación de 26.8 por ciento; otros servicios con 24.5 por ciento; comercio con 11.2 por ciento; administración pública y defensa con 9.9 por ciento; manufactura con 9.9 por ciento y; construcción (7.9 por ciento).

En la región de San Martín, el análisis de los polos de intensificación productiva sostenible se inició con la priorización de cultivos y especies las principales cadenas productivas agropecuarias y forestal maderable (plantaciones forestales o sistemas agroforestales). Los criterios de priorización utilizados fueron los siguientes: a) cadenas con mayor área sembrada, b) cadenas con mayor rentabilidad y capacidad para generar empleo, c) cadenas con potencial para la reconversión productiva, y d) cadenas productivas emergentes.

Tabla N°8: Población económicamente activa (PEA) por actividad económica que se desarrollan en la Región de San Martín



Actividades	2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	1622033	27%	1646804	27%	1544117	25%	1703992	29%	1692555	27%	1709594	24%	1692498	25%
Pesca y Acuicultura	5058	0%	5204	0%	3384	0%	2665	0%	1570	0%	1413	0%	1272	0%
Extracción de Petróleo, Gas y Minerales	39003	1%	40487	1%	41462	1%	36248	1%	38991	1%	39380	1%	39773	1%
Manufactura	563451	9%	573233	9%	582110	10%	540971	9%	625581	10%	626202	9%	626823	9%
Electricidad, Gas y Agua	46415	1%	38345	1%	39032	1%	38942	1%	41679	1%	42152	1%	42626	1%
Construcción	577458	10%	537274	9%	515095	8%	412715	7%	497469	8%	505467	7%	585456	9%
Comercio	676441	11%	686502	11%	704864	12%	626457	11%	704146	11%	608846	8%	704423	10%
Transporte, Almacén., Correo y Mensajería	162306	3%	172132	3%	177033	3%	127985	2%	141171	2%	182764	3%	141382	2%
Alojamiento y Restaurantes	174276	3%	179519	3%	185613	3%	93603	2%	130182	2%	912458	13%	130622	2%
Telecom. y Otros Serv. de Información	208046	4%	214069	4%	230450	4%	245890	4%	269218	4%	303900	4%	330390	5%
Administración Públicas y Defensa	524540	9%	554199	9%	583727	10%	609311	10%	622000	10%	642071	9%	719460	11%
Otros Servicios	1345118	23%	1415548	23%	1474577	24%	1424025	24%	1542917	24%	1640716	23%	1740716	26%
VaPas Agregado Bruto	5944145	100%	6063316	100%	6081464	100%	5862804	100%	6307479	100%	7214963	100%	6755441	100%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

La tabla muestra la evolución de la Población Económicamente Activa (PEA) por actividad económica en la Región de San Martín entre 2017 y 2023. La actividad más destacada es la Agricultura, Ganadería,

Caza y Silvicultura, que ha mantenido una participación constante alrededor del 25-29% de la PEA, siendo el principal sector económico de la región. Otras actividades significativas son el Comercio, que varía entre el 8-12%, y los Otros Servicios, que también representan una porción considerable de la PEA, alcanzando el 26% en 2023. El sector de Construcción ha mostrado una tendencia a la baja, pasando del 10% en 2017 al 7% en 2022, aunque vuelve a subir al 9% en 2023. Estos datos reflejan una economía dominada por las actividades agropecuarias, con sectores comerciales y de servicios que complementan la actividad económica en San Martín.

3.9 Exportación de productos regionales

Según registros de la SUNAT, la contribución de San Martín a la exportación nacional es 0.4%. Sin embargo, dicha cuantía no refleja adecuadamente su aporte (julio 2022 – junio 2023). La oferta exportable de San Martín la integran diversos bienes agroindustriales: aceite de palma, cacao, café, palmito, arroz, y otros.

Según el Reporte de Comercio Regional al primer semestre de 2023, la exportación de bienes de San Martín superó los US\$ 110 millones, valor 1% mayor al registrado en 2022 gracias a las mayores ventas de cacao en grano (+38%) y palmito (+10%). El cacao sanmartinense es destinado, principalmente, a la Unión Europea (44%) e Indonesia (35%).

Tabla N°9: San Martín: exportaciones por sectores (US\$ Miles)

San Martín: Exportaciones por Sectores (US\$ Miles)								
Part. % [1]	Descripción	Anual			Var % 22/21	Enero - Junio		Var % 23/22
		2 020	2 021	2 022		2 022	2 023	
99%	Agropecuario (T/NT)	140 916	187 084	259 622	39%	108 178	108 112	-0,1%
52%	Aceite de palma y derivados	55 764	92 331	134 882	46%	60 792	62 188	2%
38%	- Aceite de palma	48 467	78 830	101 208	28%	46 927	46 693	-0,5%
	- Volumen (TM)	66 023	69 724	76 762	10%	33 200	44 755	35%
	- Precio (US\$/Kg)	0,7	1,1	1,3	17%	1,4	1,0	-26%
10%	- Aceite de palmiste	4 131	5 827	21 801	274%	8 565	12 559	47%
24%	Cacao y derivados	22 731	42 762	54 600	28%	20 380	27 496	35%
23%	- Grano	19 269	39 084	52 878	35%	19 401	26 847	38%
	- Volumen (TM)	7 234	14 964	21 915	46%	7 681	10 257	34%
	- Precio (US\$/Kg)	2,7	2,6	2,4	-8%	2,5	2,6	4%
0%	- Manteca	2 416	2 386	916	-62%	610	402	-34%
0%	- Pasta	736	783	415	-47%	95	176	85%
13%	Café	28 902	36 370	43 794	20%	18 134	9 085	-50%
	- Volumen (TM)	9 862	9 437	9 052	-4%	3 827	2 181	-43%
	- Precio (US\$/Kg)	2,9	3,9	4,8	26%	4,7	4,2	-12%
5%	Palmito en conserva	8 599	9 495	11 737	24%	6 127	6 742	10%
3%	Arroz	18 662	-	7 529	-	-	356	-
1%	Tabaco/cigarrillos	2 033	2 522	3 068	22%	1 309	1 195	-9%
0%	Stevia [2]	72	33	906	2672%	0	-	-100%
0%	Sacha inchi	1 440	715	742	4%	416	177	-57%
0%	Frijoles	-	70	164	134%	-	229	-
0%	Coco [3]	127	162	122	-25%	50	76	50%
0%	Semillas de kudzu	2	28	15	-44%	10	9	-15%
1%	Forestal	293	1 266	473	-63%	185	2 050	1006%
1%	Madera aserrada	293	1 266	473	-63%	185	2 050	1006%
0%	Otros	64	350	1 070	205%	821	453	-45%
100%	Exportación Total	141 274	188 700	261 164	38%	109 185	110 615	1%
87%	No Tradicional	112 216	151 797	217 371	43%	91 051	101 530	12%
13%	Tradicional	29 058	36 903	43 794	19%	18 134	9 085	-50%

Fuente: SUNAT, MINCETUR / Elaboración: MINCETUR-VMCE-DGIECE

Por su parte, las ventas de aceite de palma cayeron ligeramente en el 1° semestre (-0,5%) debido al menor precio (-26%) y pese al mayor volumen despachado (+35%). La exportación de aceite de palma y derivados se destina, en gran medida, a Chile (32%) y México (24%).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Igualmente, la exportación de café descendió a US\$ 9,1 millones en el 1º semestre del año, monto 50% menor al registrado en similar periodo de 2022, como resultado de menores volúmenes (-43%) y precios (-12%). La exportación de café de la región se dirige principalmente a la Unión Europea (51%) y EE.UU. (29%).

La exportación de palmito en conserva creció 10% en el 1º semestre del presente año, llegando a US\$ 6,7 millones. Se proyecta un nuevo récord hacia fin de año, superando los US\$ 12 millones. El palmito sanmartinense es destinado, principalmente, a la UE (63%), EE.UU. (25%) y Chile (7%).

También crecieron las ventas de arroz a Colombia (+US\$ 356 mil). En 2022, las ventas de arroz de la región ascendieron a US\$ 7,5 millones. Aumentaron junto al arroz los frijoles (+US\$ 229 mil) y el coco (+50%). Además, en el rubro forestal destacó la mayor venta de madera aserrada (+1 006%).

No obstante, destacaron los mayores despachos a Colombia (+2267%: aceite de palma/derivados, arroz), México (+97%: aceite de palma/derivados, palmito), Malasia (+US\$ 5,2 millones: cacao en grano) e Indonesia (+105%: cacao en grano). En el 1º semestre 2023, los bienes de la región llegaron a 33 destinos.

Se registraron más de 60 exportadores en 1º semestre 2023. En el 1º semestre 2023, el crecimiento de los envíos de aceite de palma/derivados (+2%) se explica por las mayores ventas de Exportadora Romex (+122%: aceite de palma) y Trace Perú (+473%: aceite de palmiste).

Por otro lado, crecieron las ventas de cacao en grano de Sumaqao (+125%) y Agro S. Gerardo (+216%), principales exportadoras de cacao de la región. Mientras que, en café cayeron las ventas de Cafetalera Alto Mayo (-55%).

Tabla N°10: San Martín: exportadores (US\$ Miles)

San Martín: Exportadores (US\$ Miles)									
Part. % [1]	Exportadora	Principales productos exportados [1]	Anual 2 021	Anual 2 022	Var % 22/21	Enero - Junio 2 022	Enero - Junio 2 023	Var % 23/22	
100%	Exportación Total	Productos	188 700	261 164	38%	109 185	110 615	1%	
25%	Industrias del Espino	Ac. de palma / palmiste 68% / 16%	49 422	72 991	48%	35 702	28 692	-20%	
11%	Exportadora Romex	Acate de palma 100%	25 690	18 078	-30%	8 379	18 585	122%	
7%	Cafetalera Alto Mayo	Café 100%	17 999	26 312	46%	12 537	5 674	-55%	
7%	Sumaqao	Cacao en grano 100%	4 655	15 052	223%	2 830	6 388	126%	
7%	Sol de Palma	Acate de palma 97%	16 536	24 624	49%	14 511	7 874	-46%	
Exportadores por sectores									
99%	Agropecuaria (T)NT		187 084	259 622	39%	108 178	108 112	-0,1%	
52%	A. Aceite de palma y derivados		92 331	134 882	46%	60 792	62 188	2%	
25%	Industrias del Espino	Acate de palma 69%	48 888	71 778	47%	34 748	28 274	-19%	
11%	Exportadora Romex	Acate de palma 100%	25 690	18 078	-30%	8 379	18 585	122%	
7%	Sol de Palma	Acate de palma 97%	16 536	24 624	49%	14 511	7 874	-46%	
6%	Trace Perú	Acate de palmiste 100%	926	8 445	812%	1 274	7 301	473%	
4%	Cargill Americas Peru	Acate de palma 100%	-	10 011	-	-	-	-	
0%	Com Alt de Produ [2]	Grasas y aceites 100%	41	25	-39%	16	124	662%	
0%	Alicorp	Acate de palma 100%	190	1 886	891%	1 844	-	-100%	
24%	B. Cacao y derivados		42 762	54 600	28%	20 380	27 496	35%	
7%	Sumaqao	Cacao en grano 100%	4 655	15 052	223%	2 830	6 388	125%	
4%	Agro San Gerardo	Cacao en grano 100%	6 111	7 432	22%	2 012	6 349	216%	
4%	Qori Mayo	Cacao en grano 100%	2 849	8 588	201%	4 590	6 772	48%	
3%	Cacaotera de Tocache	Cacao en grano 100%	5 828	6 434	10%	1 742	2 876	65%	
2%	Agraria Acopago	Cacao en grano 100%	8 222	6 573	-20%	3 154	1 603	-49%	
1%	Cuencas del Huallaga	Cacao en grano 100%	2 458	2 157	-12%	779	2 157	177%	
1%	Agroindustrial Tocache	Cacao en grano 100%	4 182	3 325	-20%	1 893	-	-100%	
13%	C. Café		36 370	43 794	20%	18 134	9 085	-50%	
7%	Cafetalera Alto Mayo	Café 100%	17 999	26 312	46%	12 537	5 674	-55%	
1%	Agroexp. de la Región SM	Café 100%	2 963	3 544	20%	1 444	751	-48%	
1%	P. Selva Nororiental	Café 100%	1 033	2 350	127%	586	339	-42%	
1%	P. de Alonso de Alvarado	Café 100%	640	2 436	281%	753	180	-76%	
1%	Asociación P. Amazonas	Café 100%	-	1 033	-	-	595	-	
10%	C. Otros productos		15 621	26 346	69%	8 873	9 343	5%	
4%	Caynarachi	Palmito en conserva 91%	9 342	10 872	16%	5 376	5 686	6%	
2%	Misti Export	Arroz 100%	-	3 988	-	-	-	-	
1%	Villa Toscana	Tabaco/cigarrillos 100%	1 735	2 220	28%	1 044	912	-13%	
1%	Ind. de Balsa peruana	Madera aserrada 100%	-	32	-	-	2 000	-	
1%	Otros		1 617	1 543	-5%	1 006	2 503	149%	
N° Exportadores									
			95	103	8%	69	88	26%	

Fuente: SUNAT / Elaboración: Mincetur-VMCE-DGIECE



3.10 Ingresos familiares per cápita

Con respecto al IDH, un indicador importante que lo compone es el ingreso familiar per cápita. En el Perú, el promedio de ingreso familiar per cápita es de S/ 588,98, mientras que el promedio de San Martín, tomando en cuenta los valores por distrito, es de S/ 707,98 de (PNUD, 2019). El departamento se encuentra por encima del promedio nacional y como se observa en el mapa, las familias de la mayor parte de distritos, tiene un ingreso per cápita de entre S/ 300 a S/ 700. (FASE I PDRC SAN MARTIN AL 2040, 2024, pág. 326)

3.11 Índice de competitividad Regional por pilar

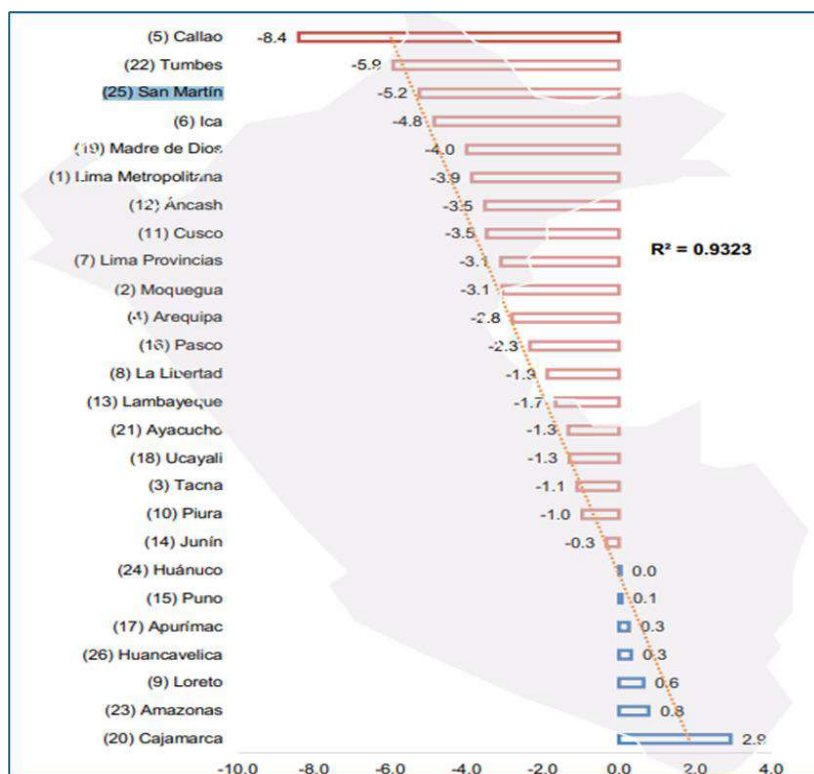
Análisis en la competitividad regional: Pandemia y postpandemia

En 2021, a nivel global, Perú registró una caída en puntaje y posición en el Ranking de Competitividad Mundial, descendiendo del puesto 52 al 58, producto principalmente por los efectos de la pandemia. Este estudio es desarrollado por el Institute of Management Development (IMD) y Centrum PUCP anualmente, en donde se evalúan a 64 economías del mundo. En 2022, recuperó 4.2 puntos y subió al puesto 54; y en la edición 2023, Perú se ubicó en el puesto 55 de 64 economías.

Asimismo, a nivel regional es posible observar tal situación adversa. En este estudio destaca el retroceso en la competitividad y cómo ha sido de manera desigual en todas las regiones, además de resaltar la recuperación asociada al avance de la aplicación de la vacuna y al levantamiento de las medidas impuestas en dichas regiones.

Sin embargo, se registra que los puntajes varían de un año a otro, identificándose que, durante el año de pandemia, en promedio las regiones han perdido competitividad en un 5.8% con respecto al año anterior y se evidencian los efectos negativos en 19 regiones, entre las más destacadas son: Callao, Tumbes, **San Martín**, Ica, Madre de Dios, quienes disminuyen más de cuatro puntos. (RESULTADOS DEL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD REGIONAL DEL PERÚ 2023, pág. 8).

Gráfico N°2. Efecto de la pandemia en la competitividad regional del Perú 2020 – 2021



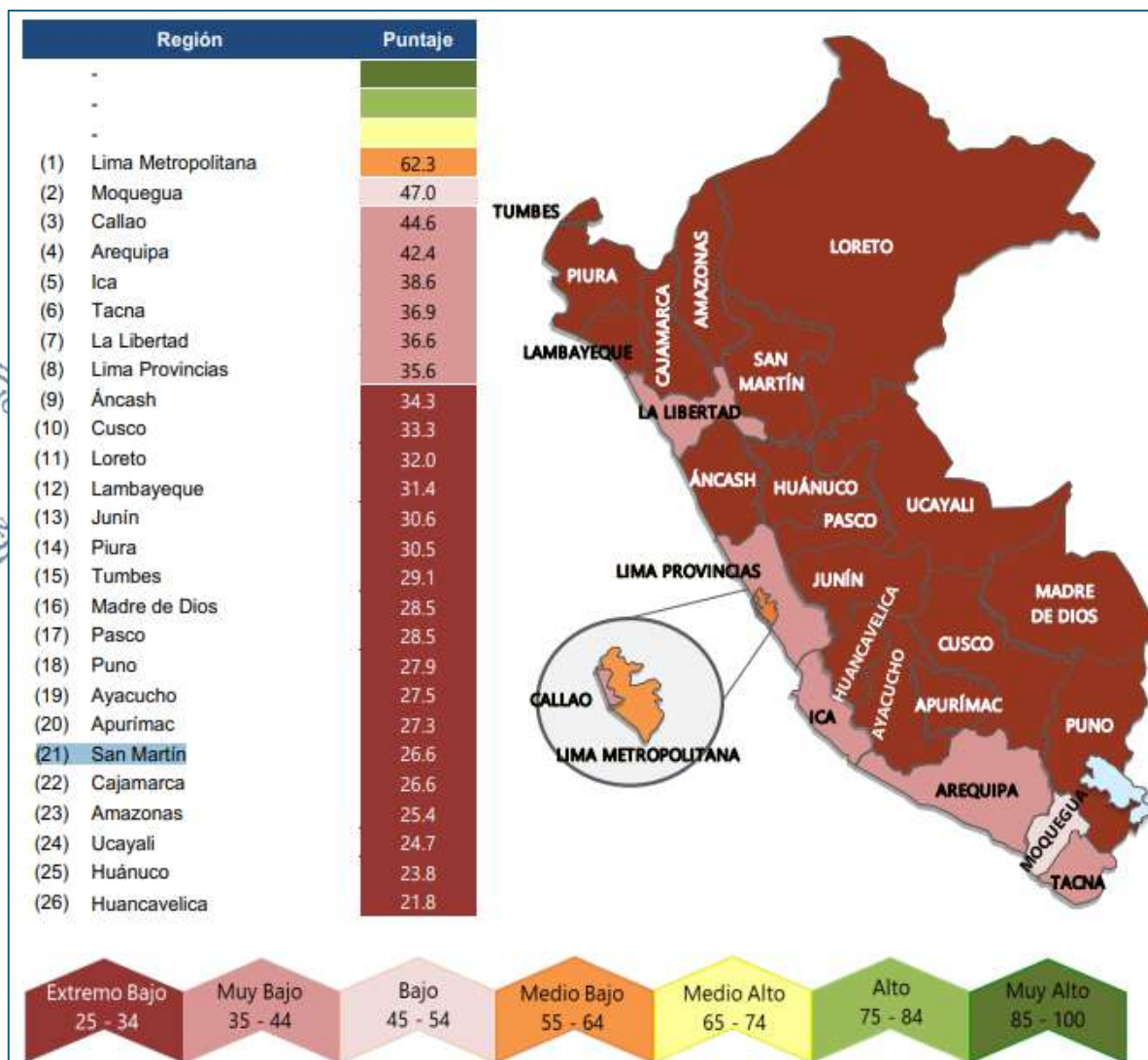
Fuente: Resultados del Índice de Competitividad Regional del Perú 2023 – Centrum Católica

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Para el 2023, se evidencia que ninguna región del Perú registra un nivel alto de competitividad. En cambio, la mayoría de ellas se encuentran en los niveles extremadamente bajo y muy bajo, obteniendo entre 25 y 45 puntos en el índice de competitividad.

Los resultados generales clasificados en cada nivel correspondiente según su puntaje, en una escala de 0 a 100 puntos. Del grupo, las regiones más competitivas son: Lima Metropolitana, Moquegua, Callao, Arequipa, Ica y Tacna. Mientras que, las regiones menos competitivas son: Huancavelica, Huánuco, Ucayali, Amazonas y **San Martín**.

Gráfico N°3. Resultados generales del índice de competitividad regional del Perú 2023



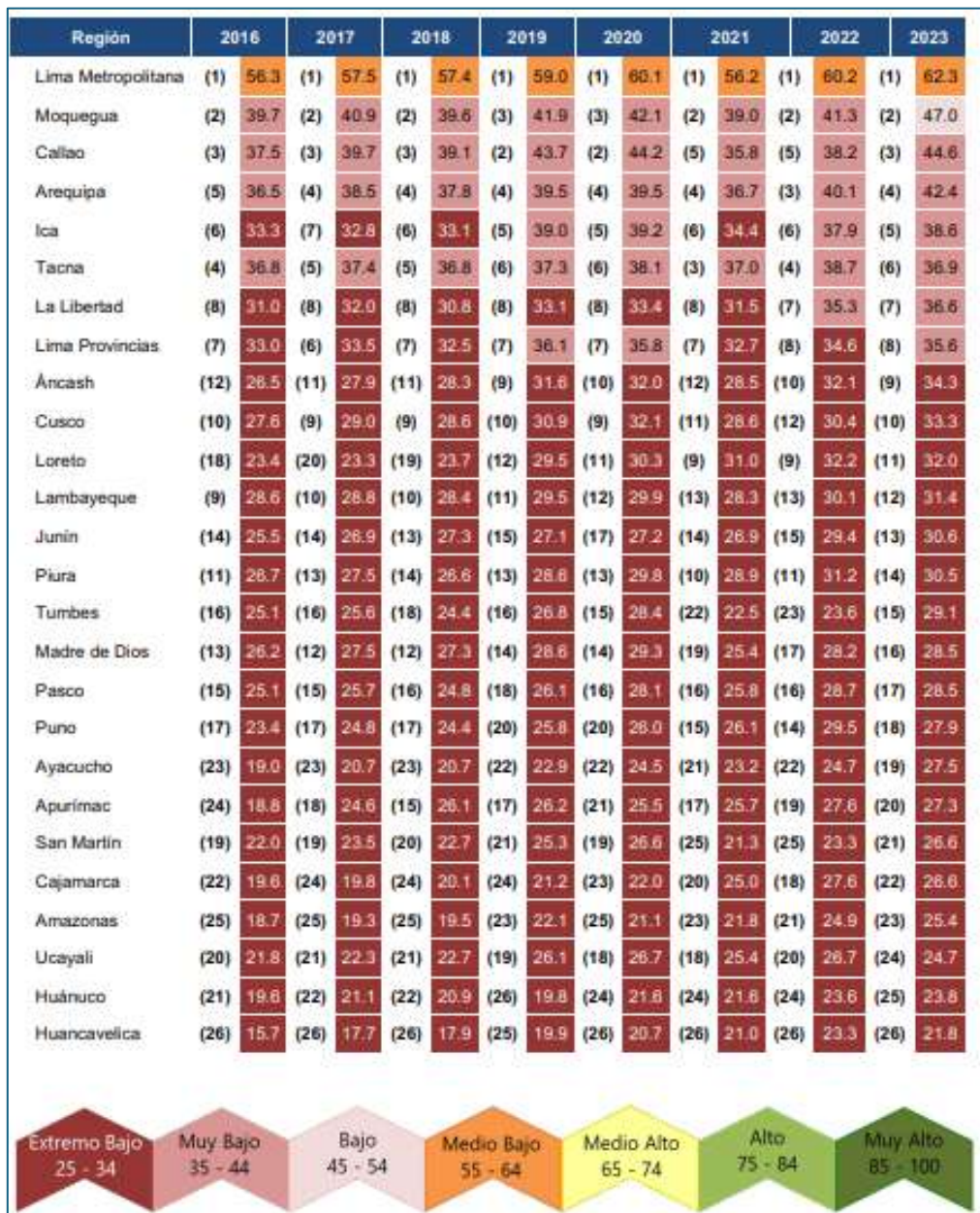
Fuente: Fuente: Resultados del Índice de Competitividad Regional del Perú 2023 – Centrum Católica

En comparación con los resultados del año anterior, las regiones que más avanzaron en puntaje fueron Callao (+6.4 puntos), Moquegua (+5.7 puntos), Tumbes (+5.5 puntos), **San Martín (+3.3 puntos)**, Ayacucho (+2.8 puntos) y Cusco (+2.9 puntos). En la tabla 5 se presentan los resultados para el año 2023. Por otro lado, también hay regiones que han descendido en puntaje: Ucayali (-2.0 puntos), Tacna (-1.8 puntos), Puno (-1.6 puntos) y Huancavelica (-1.5 puntos). (RESULTADOS DEL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD REGIONAL DEL PERÚ 2023, pág. 23)

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

En el Gráfico N°4, se presentan los resultados que han obtenido las 26 regiones del Perú desde 2016. Se puede observar sus respectivos puntajes y posiciones clasificados por colores según el nivel de competitividad que registran.

Gráfico N°4: Resultados generales del índice de competitividad regional del Perú 2016 - 2023

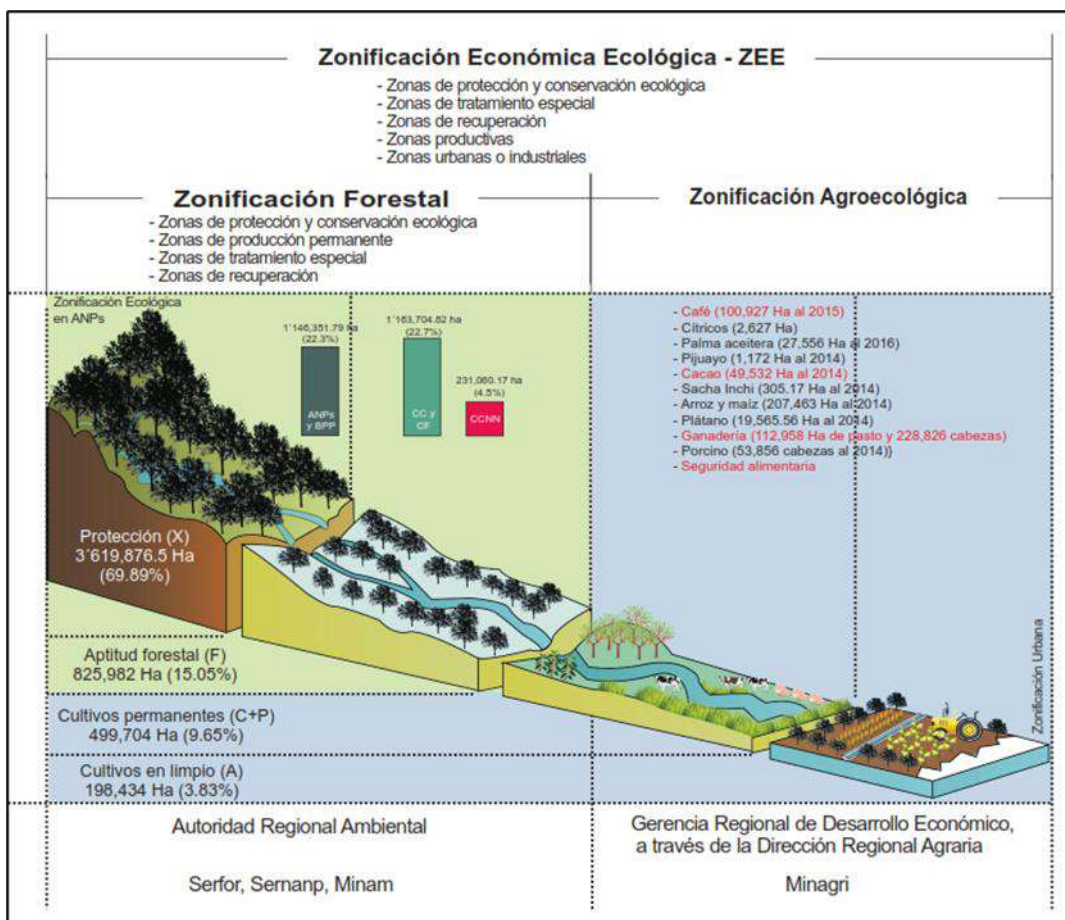


Fuente: Fuente: Resultados del Índice de Competitividad Regional del Perú 2023 – Centrum Católica

3.12 Estado situacional del sector agrario

Uso de suelos

Según la Zonificación Económica y Ecología (2006), La ZEE del departamento de San Martín fue desarrollada a nivel macro. Así, se obtuvieron cinco grandes zonas, las que, a su vez, se dividen en 42 zonas ecológicas y económicas. La ZEE detalla su ubicación, extensión, características, tipos de usos y actividades productivas sugeridas. Zona de vocación urbana o ambiental (0.15%), Zona de Recuperación (20%), Zonas de Tratamiento Especial (0.13% ha), Zonas productivas (14.87%), y Zonas de protección y conservación ecológica (64.62%).



Zonas de producción agropecuaria: Comprenden aproximadamente 509,063 ha, que representan 9.83% del departamento. Están conformadas por tierras con vocación para cultivos en limpio, cultivos permanentes y pastos con otras asociaciones. En gran parte de ellas se desarrollan actividades agropecuarias, especialmente en las ubicadas cerca de las vías de acceso. Se determinaron dieciséis (16) zonas de uso agropecuario en terrazas y colinas con pendiente plana o fuertemente ondulada, las que están ubicadas en el área de influencia de la carretera Fernando Belaunde Terry, próximas a los ríos Mayo y Huallaga, y en el llano amazónico o Bajo Huallaga.

Tabla N°11: Zonas de producción en limpio con limitaciones por suelo

Zonas	Hectáreas	% del territorio
Zonas de cultivo en limpio con calidad agrológica media, con limitaciones por suelo y con alto potencial piscícola	36.026	0,70
Zonas de cultivo en limpio con calidad agrológica media, con limitaciones por suelo y clima	19.342	0,37
Zonas para cultivo en limpio con calidad agrológica media y baja, con limitaciones por suelo, inundación y drenaje	53.623	1,04
Zonas para cultivo en limpio con calidad agrológica media y baja, con limitaciones por suelo, inundación, drenaje y clima	39.39	0,76
Zonas para cultivo en limpio con calidad agrológica media, con limitaciones por suelo y protección por inundación	4.466	0,09
Zonas para cultivo en limpio con calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo e inundación y con tierras de protección por inundación y drenaje	45.207	0,87
Zonas para cultivos permanentes y limpios, de calidad agrológica media, con limitaciones por pendiente y suelos	7.362	0,14

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Zonas	Hectáreas	% del territorio
Zonas para cultivos permanentes con calidad agrológica media, con limitaciones por pendiente, suelos y clima	21.207	0,41
Zonas de cultivos permanentes y pastos, de calidad agrológica media y baja, con limitaciones por pendiente y suelo	38.463	0,74
Zonas para cultivos permanentes y pastos, de calidad agrológica media y Baja, con limitaciones por pendiente, suelo y clima	23.15	0,45
Zonas para cultivos permanentes y producción forestal, de calidad agrológica media y baja, con limitaciones por suelo y drenaje, y con buen potencial maderero	16.778	0,32
Zonas para cultivos permanentes y producción forestal, de calidad agrológica media y baja, con limitaciones por suelo y drenaje, con pobre potencial maderero	2.621	0,05
Zonas para cultivos permanentes y pastos, de calidad agrológica baja y con limitaciones por pendiente y suelo	137.446	2,65
Zonas para cultivos permanentes y forestales, de calidad agrológica baja, con limitaciones por pendiente y suelo.	13.016	0,25
Zonas para cultivos permanentes, de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo, asociadas con protección con limitaciones por suelo	23.174	0,45
Zonas para cultivos permanentes, de calidad agrológica baja, con limitaciones por suelo, asociados con protección con limitaciones de suelo y drenaje	45.207	0,87
Zonas para producción forestal con potencial maderero excelente	19.76	0,38
Zonas para producción forestal con potencial maderero muy bueno	69.405	1,34
Zonas con potencial maderero entre excelente y muy bueno, asociado con cultivos permanentes con limitaciones por pendiente	81.092	1,57
Zona de producción forestal con potencial maderero entre regular y pobre, con protección por pendiente y suelo.	44.965	0,87
Zonas de pesca comercial	5.588	0,11
Zonas de pesca de subsistencia	27.759	0,54

Fuente: ZEE-2006

Zonas de protección y conservación ecológica: Incluyen las áreas naturales protegidas y otras formas de conservación. En concordancia con la legislación vigente, tenemos las tierras de protección en laderas, las áreas de humedales (pantanos, aguajales y cochas), las cabeceras de cuencas y zonas de colina que por su pendiente son consideradas como zonas de protección según el reglamento de clasificación de tierras y las áreas adyacentes a los cauces de los ríos según la delimitación establecida por la autoridad de aguas.

Tabla N°12: Zonas de protección y conservación ecológica

Zonas	Hectáreas	% del territorio
Parque Nacional Cordillera Azul	499.75	9,68
Parque Nacional Rio Abiseo	271.944	5,27
Bosque de protección Alto Mayo	196.769	3,81
Área de Conservación Regional Cordillera Escalera	238.268	4,61
Zonas de protección por pendiente y suelos con áreas boscosas	1.144.239	22,15
Zonas de protección por pendiente y suelos en pajonales altoandinos	75.81	1,47
Zonas de protección en pantanos y aguajales	39.929	0,77
Zonas de protección de cochas	1.492	0,03

Zonas	Hectáreas	% del territorio
Zonas de protección de pendientes y suelos, con producción forestal de potencial maderero entre regular y pobre	635.539	12,31
Zonas de protección por inundación y drenaje con producción forestal de potencial maderero entre y pobre	35.464	0,69
Zonas de alto valor ecológico en pajonales altoandinos	88.432	1,71
Zonas de alto valor ecológico en bosques secos	152.884	2,96
Zonas de alto valor ecológico, pantanos y aguajales	8.425	0,16

Fuente: ZEE – 2009

3.13 Análisis para la toma de decisiones según la potencialidad productiva

En la provincia Bellavista la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación forestal del departamento San Martín es de 103,750.4 ha que representa el 12% de la superficie de la provincia; sin embargo, se estima que dentro de esta zona alrededor de 92,922.94 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 89% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia El Dorado la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 28,059.83 ha que representa el 22% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 26,523.52 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 94% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia Huallaga la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 103,749.76 ha que representa el 14% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 24,493.66 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 23% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia Lamas la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 76,351.72 ha que representa el 16% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 66,009.15 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 86% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia Marisca Cáceres la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 103,749.76 ha que representa el 14% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 24,493.66 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 23% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia Moyobamba la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 55 449.83 ha que representa el 14% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 51,951.77 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 93% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia Picota la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 71,717.85 ha que representa el 35% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 63,706.47 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 89% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia Rioja la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 61,521 ha que representa el 23% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 59,072.83 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 96% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia San Martín la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 86,174.23 ha que representa el 15% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 68,595.96 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 80% de uso del área destinada para este fin.

En la provincia Tocache la zona con aptitud para uso agropecuario determinada por los procesos de zonificación del departamento San Martín es de 94803 ha que representa el 15% de la superficie de la provincia; se estima que dentro de esta zona alrededor de 87886.90 ha se encuentran ocupadas por actividades agropecuarias lo que representa el 93% de uso del área destinada para este fin.

Tabla N°13: Ocupación por superficie agropecuaria 2022 por provincia

Circunscripción	Área de la circunscripción	Zona de producción permanente	Zona de protección y conservación ecológica	Zona de recuperación	Zona de tratamiento especial	Área agropecuaria
Bellavista	200,299.35	30,079.76	1,051.06	36,362.20	39,883.39	92,922.94
El dorado	127,762.96	6,104.91	416.88	27,075.64	28,379.89	26,523.52
Huallaga	721,175.95	32,791.98	6,746.74	21,250.00	42,268.68	24,493.66
Lamas	478,855.60	25,948.32	2,728.31	51,377.99	55,275.96	66,009.15
Mariscal Cáceres	933,758.56	19,412.56	1,916.18	14,007.50	27,510.61	72,859.84
Moyobamba	391,428.82	42,836.80	8,594.45	48,181.31	47,780.38	51,951.77
Picota	200,319.90	10,024.32	272.34	26,122.04	22,149.23	63,706.47
Rioja	263,104.22	10,386.64	9,341.93	9,606.52	15,520.92	59,072.83
San Martín	555,596.43	21,192.99	3,745.82	15,443.89	25,505.26	68,595.96
Tocache	624,310.55	43,826.45	2,689.33	20,026.53	28,410.45	87,886.90

Fuente: PI OAT, 2024

3.14 Identificación y estado situacional de vías de comunicación

El transporte en el departamento de San Martín, debido a las características geográficas y físicas de su territorio, tiene distintas características, ya que el transporte puede darse por vía terrestre, aérea, pero también fluvial.

El transporte más utilizado en el departamento es el terrestre y en cuanto a las redes viales, predomina la red vial vecinal. En cuanto a la red vial nacional, las carreteras principales son las siguientes: Carretera Marginal, carretera Tarapoto – Yurimaguas y las carreteras que unen Calzada – Soritor – San Marcos, Puente Santa Martha – Huicungo – Pachiza, Puente Huaynable – Uchiza – San Antonio – Puente Crisnejas (MTC, 2018).

La carretera principal del departamento de San Martín es la “Fernando Belaunde Terry”, que se caracteriza por tener una longitud aproximada de 628,38 kilómetros y forma parte del sistema de circuito norte; esta carretera recorre Chiclayo, Rioja, Nueva Cajamarca, Tarapoto y Juanjuí, y tiene gran importancia porque articula el departamento de San Martín con la costa norte (Huánuco y Lima). Gran parte de esta carretera se encuentra asfaltada y aparte de ser importante para el traslado de pasajeros, permite que los productores agrícolas del departamento puedan comercializar a otros departamentos distintos productos como arroz, plátano, frijoles, maíz, entre otros (Gore San Martín, 2012).

San Martín con sus 10 provincias y 78 distritos viene registrando un crecimiento importante a nivel económico, siendo la principal fuente de comunicación el transporte terrestre, que es la más utilizada además de la vía aérea, aunque también se utiliza la vía fluvial. Las carreteras nacionales más importantes son:

- Lima-Chiclayo-Olmos-Bagua-Rioja-Moyobamba-Tarapoto: 1445 kms de longitud, por la Panamericana Norte y Fernando Belaunde Terry.

- Carretera: Lima-Pacasmayo-Cajamarca-Balsas - Leymebamba-desvío a Chachapoyas Pedro Ruiz: 1 547 kilómetros, por la carretera Panamericana Norte y Fernando Belaunde Terry.
- Carretera Lima-Huánuco-Tingo María-Tocache-Juanjuí-Tarapoto: 1020 kms, por la Carretera Central y Fernando Belaunde Terry

3.14.1 Transporte Terrestre

El departamento San Martín se encuentra en constante crecimiento, por lo que es necesario la creación, mejoramiento y mantenimiento de sus vías; con un Plan Participativo vial actualizado, que aseguren la priorización en su atención.

El departamento cuenta con quince vías departamentales al SM -100, SM -101, SM 102, SM-103, SM-104, SM-105, SM-106, SM-107, SM- 108, SM-110, SM-111, SM-113, SM-114, SM-115, SM-116, SM-117, SM-118 y SM- 119; y dos vías proyectadas al SM- 109 y SM 112. La vía principal del departamento de San Martín es la “Carretera Fernando Belaunde Terry”, con una longitud aproximada de 628,38 kilómetros y forma parte del sistema de circuito norte; esta carretera recorre Chiclayo, Nueva Cajamarca, Rioja, Moyobamba, Tarapoto y Juanjuí y tiene gran importancia porque articula el departamento de San Martín con la costa norte (Huánuco y Lima). Gran parte de esta carretera se encuentra asfaltada.

Otras carreteras principales son: Carretera Marginal, carretera Tarapoto – Yurimaguas y las carreteras que unen Calzada – Soritor – San Marcos, Puente Santa Martha – Huicungo – Pachiza, Puente Huaynoble – Uchiza – San Antonio – Puente Crisnejas (MTC, 2018).

Las distancias entre las principales capitales y distritos son relativamente cercanas, el gran problema surge por el estado de conservación de las vías, que hacen que se empleen mayor tiempo en el desplazamiento y transporte. Las principales capitales y distritos del departamento se encuentran interconectados, cuyas distancias se muestra en el siguiente cuadro.

Tabla N°14: Distancia entre las principales capitales de distritos (Kilómetros)

Principales Localidades	Tarapoto	Morales	Moyobamba	Soritor	Rioja	Lamas	Shapaja	Picota	Bellavista	Piscocoyacu	Saposoa	Juanjuí
Tarapoto	-											
Morales	3	-										
Moyobamba	113	110	-									
Soritor	139	136	26	-								
Rioja	136	133	23	3	-							
Lamas	22	19	126	152	149	-						
Shapaja	21	24	134	160	157	43	-					
Picota	60	63	173	199	196	82	45	-				
Bellavista	97	100	210	238	233	119	82	37	-			
Piscocoyacu	125	128	238	264	261	147	110	65	28	-		
Saposoa	138	141	251	277	274	160	123	78	41	13	-	
Juanjuí	138	139	249	275	272	158	121	76	39	29	42	-
Tocache	282	285	395	421	418	304	288	222	185	175	188	146

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática- Encuesta Nacional de Hogares 2021 - SIRTOD

De acuerdo con datos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), San Martín es el tercer departamento a nivel nacional con menor porcentaje de redes viales vecinales pavimentadas. Si bien la pavimentación en el ámbito rural es una brecha que se registra en todo el país, la situación en San Martín es mucho más acentuada que en otras regiones; dificultando la conectividad entre zonas rurales y urbanas lo que resta la competitividad en el departamento. (PRCP SAN MARTÍN 2030).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

En la siguiente tabla, se muestran las principales redes viales departamentales con sus respectivos tramos y longitudes (pavimentados y no pavimentados).

Tabla N°15: Infraestructura de la red vial departamental del SINAC, según Provincia

Departamento Provincia	Existente por Tipo de Superficie de Rodadura							Total	PROYECTADA	TOTAL
	Pavimentada			No Pavimentada						
	Asfaltada	Solución Básica	Sub Total	Afirmada	Sin Afirmar	Trocha	Sub Total			
San Martín	191.6		191.6	380.6	22.9	372.2	775.7	967.3	193.9	1,161.20
Bellavista	2.2		2.2	70.6	2.7	46.9	120.1	122.3		122.3
El Dorado	58		58	46.7		33.8	80.5	138.5		138.5
Huallaga	19.5		19.5	17.2		45.2	62.4	82		82
Lamas	44.4		44.4	45.3	8.1	50	103.3	147.7		147.7
Mariscal Cáceres	11.2		11.2	58.4		23.6	81.9	93.1	119.2	212.3
Moyobamba	26.1		26.1	60		6.3	66.2	92.4		92.4
Picota			-	37.6		23.6	61.1	61.1		61.1
Rioja			-	20.2	9.4		29.5	29.5		29.5
San Martín	30.2		30.2	24.8	2.7	65.5	93	123.2	26.5	149.7
Tocache						77.6	77.6	77.6	48.2	125.8

(Clasificador de Rutas D.S.011-2016-MTC al 31 de julio 2022) (Kilómetros) / Fuente: MTC - OGPP - Oficina de Estadística

El departamento de San Martín cuenta con empresas de transporte de pasajeros que cubren diferentes rutas, dentro de las principales se encuentran siete, descritos a continuación:

Tabla N°16. Empresas de transporte y turismo que operan en la Región San Martín 2021

N°	Rutas	N° de empresas
1	Tarapoto-Moyobamba-Rioja-Soritor-Naranjos-Nueva	26
2	Banda de Shilcayo-Pongo De Caynarachi-Alianza-Barranquita-Pelejo-Papaplaya	33
3	Tocache-Ramal De Aspuzana	22
4	Cuñumbuque-Lamas-Zapatero-Tabalosos-Alonso De Alvarado	11
5	San José De Sisa-San Martín De Alao-Agua Blanca	10
6	Bellavista-Shamboya-Picota	12
7	Juanjui-Saposa	14

Fuente: Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones-SM. 2021

3.14.2 Transporte aéreo

El Departamento de San Martín tiene un aeropuerto "Guillermo del Castillo Paredes" que está ubicado en la ciudad de Tarapoto y once aeródromos en funcionamiento, con capacidad limitada para el acceso de aviones de gran capacidad (el máximo permitido es 40 pasajeros), a excepción del aeropuerto Cadete FAP Guillermo del Castillo Paredes de Tarapoto, que cuenta con una pista de aterrizaje asfaltada de 2 600 metros de largo, por 45 metros de ancho, con capacidad para Airbus y aviones Boeing de gran tonelaje. Este aeropuerto es administrado por la empresa Aeropuertos del Perú (AP). (San Martín - Plan ERRI 2021).

Tabla N°17: Aeropuertos y aeródromos en San Martín

Aeropuerto/ Aeródromo	Estado	Provincia	Distrito	Dimensión (Mts)	Superficie	Resistencia	Propietario Explotador

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Helipuerto de Superficie Helinka	Vigente	San Martín	Tarapoto	28x20	Terreno Natural	Helicóptero Lama SA 315 B y Similares	P: Aeronáuticas Export E: Helinka
Juanjuí	Vigente	Mariscal Cáceres	Juanjuí	2100x30	Terreno Natural Mejorado c/Grava	PCN 14/F/C/X/T	P/E: Corpac
Palmas del Espino	Vigente	Tocache	Uchiza	1770x30	Terreno Natural Mejorado c/Grava	Antonov	P/E: Palmas Del Espino
Puerto Yarina	Vigente	San Martín	Chipurana	960x23	Tierra / Hierba	Avionetas	P/E: Consejo Prov. San Martín
Rioja	Vigente	Rioja	Rioja	1880x30	Asfalto	PCN 16/F/C/Y/U	P/E: Corpac
San Juan de Biavo	Vigente	Bellavista	Bajo Biavo	800x18	Grava Compactada	Avionetas	P/E: Cia. Agrícola Rio Biavo
Saposa	Vigente	Huallaga	Saposa	1880x30	Afirmado	Antonov	P/E: Corpac
Tananta	Vigente	Tocache	Tocache	1200x30	Hormigón / Grava Compactada	Avionetas (12500 Lbs.)	P/E: Emp. D. y E. de Palma Aceit.
Tarapoto- Cap. G. del	Vigente	San Martín	Tarapoto	2600x45	Asfalto	PCN 51/F/C/X/T	P/E: Corpac
Tocache	Vigente	Tocache	Tocache	2000x30	Ripio	Avionetas	P/E: Corpac
Uchiza	Vigente	Tocache	Uchiza	1050x30	Arcilla	Avionetas	P/E: Corpac
Yumbatos	Vigente	Lamas	Cainarachi	600x20	Enripiado / Grass	Avionetas	P/E: Comunidad Caynarachi

Fuente: Plan regional de contingencia por temporada de Luvias 2022-2023 - ORSDENA

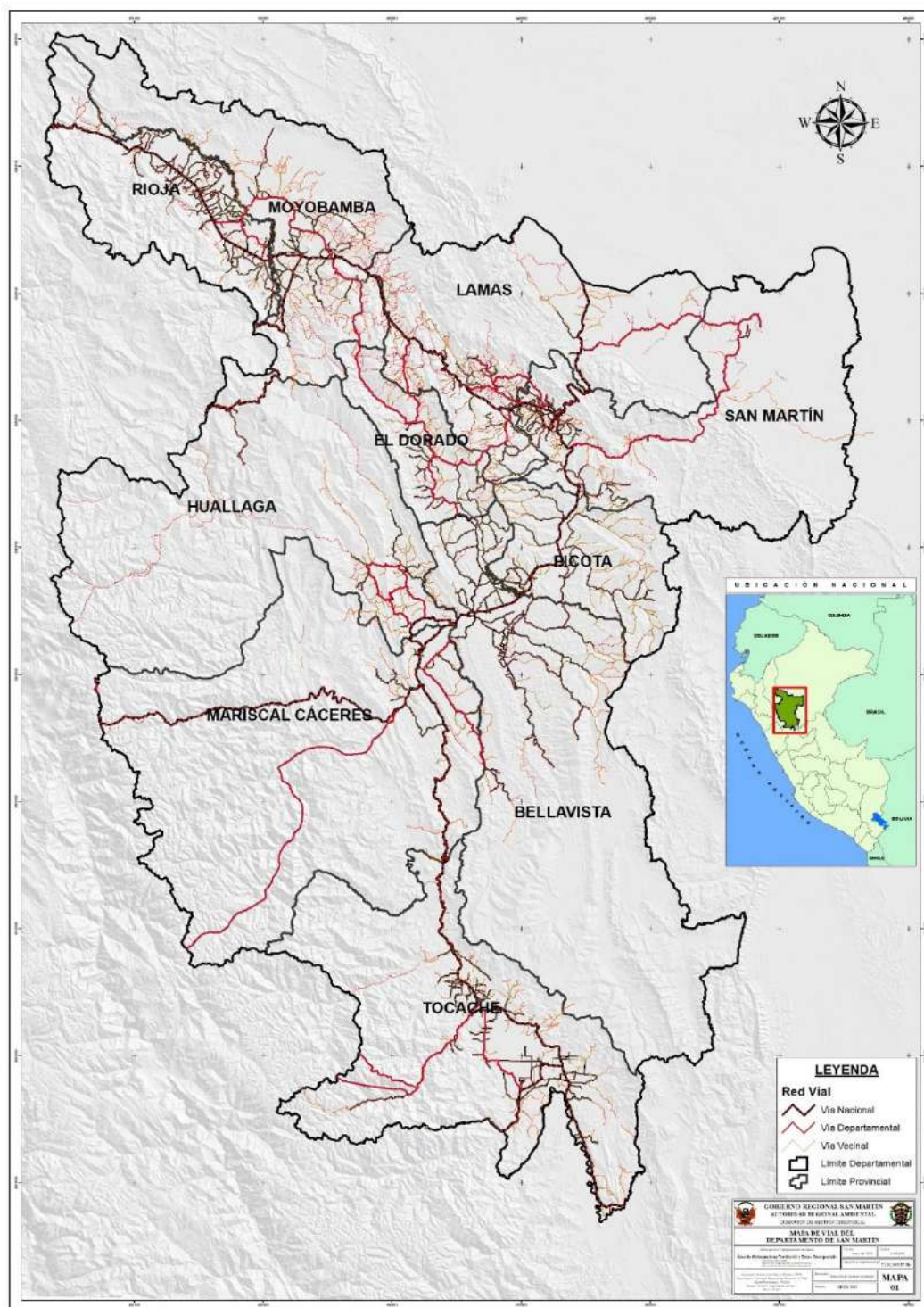
3.14.3 Transporte Fluvial

En el transporte fluvial los ríos que permiten el transporte por esta vía son el río Huallaga, mayo y Huayabamba, destaca el transporte por bote a motor, en donde la zona más navegable en el río Mayo es desde Túmbaro en el distrito de Pardo Miguel Rioja, hasta Marona en la provincia de Moyobamba; y en el río Huayabamba, se puede navegar desde la localidad de Dos de Mayo, hasta la desembocadura del río Huallaga; finalmente, la población local puede trasladarse desde Tocache hasta Yurimaguas navegando por el Río Huallaga.

Los puertos principales del departamento son los de Chazuta y Pelejo. Se cuenta con otros puertos menores como el de Puerto López, Juanjuí, Bellavista, Motilones, Guayaquil, Los Ángeles, San Fernando, Sapote, Tahuishco y Tarata.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Mapa 2: Red vial departamental



Fuente: Autoridad Regional Ambiental – GRSM

IV. ANÁLISIS DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS

4.1 Cadena Productiva de Cacao

Theobroma cacao L. es un árbol del bosque tropical, se clasifica dentro de la familia Malvaceae originario del sur de América. El cacao es un producto “commodity” que representa la base de la economía de millones de pequeños productores en el mundo. En el año 2019, la producción a nivel mundial fue de 6,800 millones de dólares con más de 10 millones de toneladas obtenidas.

El fruto del cacao es una baya grande y ovalada, carnosa, cuya coloración tiende del amarillo a púrpura, y de unos 30 cm de largo. Dentro de cada mazorca de cacao se encuentran entre 30 y 40 semillas, incrustadas en una pulpa. El fruto puede pesar unos 450 gramos al madurar, cosa que empieza a ocurrir a los cuatro o cinco años de vida del árbol.

El cacao criollo es el de mejor calidad, pero de mayor susceptibilidad a enfermedades. El cultivo de cacao requiere de condiciones de temperatura, humedad, suelo y sombra, determinadas para su crecimiento y producción. Para la fermentación de cacao, las semillas y la pulpa se colocan en tapetes cubiertos con hojas de plátano o en cajas de madera con drenaje. Los microorganismos involucrados principalmente en la fermentación incluyen levaduras, bacterias ácido-lácticas y bacterias ácido-acéticas. El proceso de fermentación es fundamental para la calidad de los productos.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El cultivo de cacao se concentra en las tierras bajas tropicales, la temperatura para su cultivo se valora como mínima de 22°C y en su máxima de 28°C. Se desarrolla mejor en altitudes de 5-400 msnm y con precipitaciones de 1500 a 2500 mm anuales.

Una humedad relativa alta (aproximadamente del 50% al 70%) es una condición necesaria para el desarrollo del cacao y deseable especialmente cuando la humedad aprovechable en el suelo es insuficiente, ya que permite disminuir las pérdidas por transpiración.

Sin embargo, en lugares donde además se presentan periodos prolongados de neblina y nubosidad, los árboles son propensos al ataque de hongos. Los mejores suelos para el cultivo de cacao comprenden desde suelos arcillosos agregados hasta franco-arenosos con pH entre 6-7.

- **Generación de empleo:**

La producción de cacao es una actividad importante, que ha mostrado un incremento en su producción y la generación de empleo en la región San Martín. Caso ejemplo en la provincia de El Dorado representa una de las zonas que cuenta con el potencial para la producción de cacao, llegando a producir 2,823 toneladas, cuenta con 6, 278 productores agropecuarios, siendo el número de productores de cacao 2,224 aproximadamente, los que generan en toda la campaña un aproximado de 51,151 jornales por campaña, lo que contribuye en forma directa con la generación de empleo en la provincia de El Dorado.

Desafíos

- Parte de los principales desafíos que se enfrenta el cultivo del cacao es el cambio climático, y la presencia de plagas y enfermedades derivadas de esto y del uso excesivo de químicos, lo cual no solo hace resistente a las enfermedades, sino que con el tiempo deteriora la fertilidad del suelo.
- Otro desafío es la mejora de la cadena de valor del cacao, ya no solo comercializar materia prima, sino obtener valor agregado y conseguir nuevos mercados nacionales y de exportación.

- Mejora de la calidad de vida de las poblaciones indígenas que vienen trabajando el cacao, fortaleciendo la presencia del estado en apoyo de las comunidades.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Sesenta y uno países **producen** actualmente cacao, aunque casi el 90% de la producción mundial es producida por solo siete países, con Costa de Marfil y Ghana representando más del 60% de la producción mundial para el año 2019/20. La mayor proporción de cacao se cultiva en África Occidental, donde el 75.7% del cacao producido fue en la temporada 2019/20. También se producen importantes volúmenes de cacao en América Latina, y en Asia meridional y sudoriental (University of Reading 2022).

Tabla N°18: Principales países productores de cacao (2019-2020)

País	Producción (1000 toneladas)	% del total
Costa de Marfil	2225	43.3%
Ghana	1040	20.2%
Ecuador	350	6.8%
Camerún	290	5.6%
Nigeria	270	5.3%
Indonesia	200	3.9%
Brasil	180	3.5%
Otros países	586	11.4%
Total	5141	100%

Fuente: Guía global para los sistemas de cultivo de cacao (University of Reading, 2022)

Los principales países **consumidores** de cacao a nivel mundial son aquellos con una alta demanda de productos derivados del cacao, como el chocolate, entre ellos tenemos:

- Estados Unidos:** Es uno de los mayores consumidores de cacao y derivados productos de chocolate en el mundo.
- Alemania:** Los alemanes tienen un alto consumo per cápita de chocolate, lo que lo convierte en uno de los principales mercados de consumo de cacao.
- Francia:** Con una rica tradición chocolatera, Francia es el más importante consumidor a nivel mundial del cacao, y en los últimos años apunta al consumo de chocolate derivado de cacao orgánico o de origen.
- Reino Unido:** El consumo de chocolate es muy popular en el Reino Unido, lo que lo sitúa entre los principales consumidores.
- Suiza:** Aunque es un país pequeño, Suiza es famosa por su industria chocolatera y tiene un alto consumo per cápita.
- Países Bajos:** Además de ser un importante procesador de cacao, los Países Bajos también son grandes consumidores.
- Bélgica:** Conocido por su alta calidad de chocolate, Bélgica tiene un consumo significativo de cacao.
- Rusia:** El mercado ruso ha crecido en los últimos años, convirtiéndose en un importante consumidor de productos de cacao.
- Brasil:** Como uno de los mayores productores de cacao, Brasil también tiene un alto consumo interno.
- Japón:** Aunque el consumo tradicional de chocolate no es tan alto como en Occidente, Japón ha aumentado su demanda en los últimos años.

Precio Internacionales

El precio internacional del cacao fluctúa constantemente debido a factores como la oferta y demanda, condiciones climáticas, políticas comerciales y especulaciones en los mercados financieros. Hasta octubre de 2023, el precio del cacao ha experimentado una tendencia alcista debido a preocupaciones sobre la producción en países clave como Costa de Marfil y Ghana, que son los mayores productores mundiales.

En los mercados de futuros, como el ICE (Intercontinental Exchange), el precio del cacao se cotiza en dólares estadounidenses por tonelada métrica. En los últimos meses, los precios han superado los 3,000 USD por tonelada, alcanzando niveles históricos en algunos momentos debido a la escasez de oferta y el aumento de la demanda.

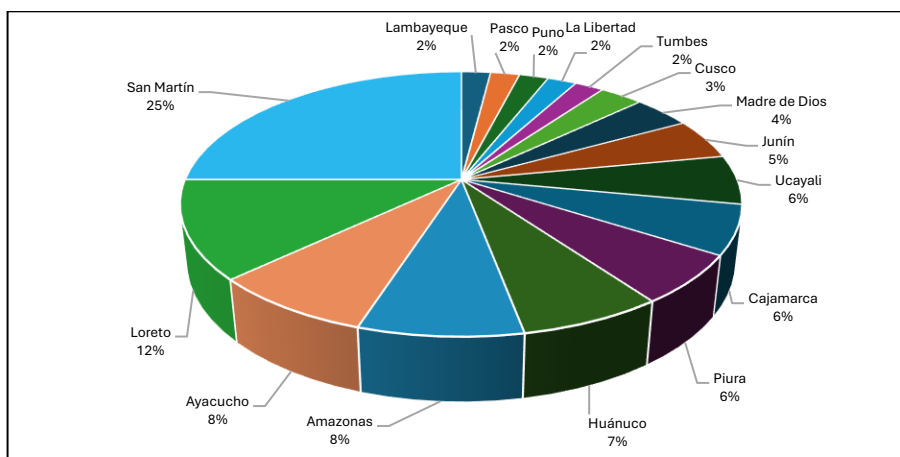
Contexto Nacional

Producción

A nivel nacional, el cultivo del cacao presentó un mayor crecimiento en producción en el 2022 (168.2 mil toneladas producidas), sin embargo, experimentó un descenso de 27.6 mil toneladas con respecto al siguiente año 2023.

El año 2023 se produjo 140.63 mil toneladas de cultivo, con mayor participación del departamento de San Martín (25%) seguido de Loreto (12%) y Ayacucho (8%). El departamento con menor cantidad de producción del cultivo fue Lambayeque, con 60 toneladas, representando un 2% del total a nivel nacional en el año 2023.

Gráfico N°5: Producción de cacao por departamento 2023



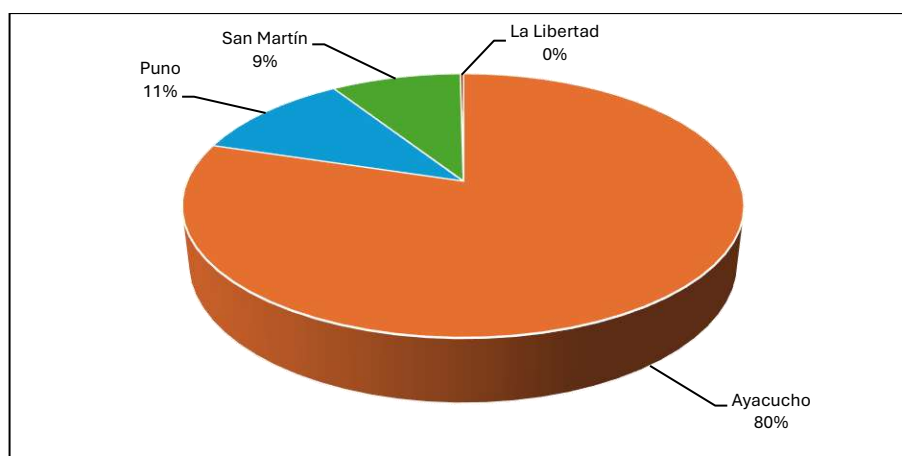
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Superficie

Desde el año 2015 al 2023 se registró 1,185,242.50 hectáreas de superficie cultivada de cacao, a nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje el 2022 (172,812.87 hectáreas de superficie cultivada). En el año 2023 se registró 8,939.50 hectáreas de superficie cultivada, precedida por una caída de 163,873.37 ha con respecto al año anterior.

En el año 2023, el departamento con mayor superficie en cultivo de cacao fue Ayacucho, con un total de 7,168.00 hectáreas, representando el 80% del total, y el departamento con menor superficie en cultivo de cacao fue La Libertad, con 19.50 hectáreas representando el 0.22% sobre el total.

Gráfico N°6: Superficie de cacao por departamento (2023)



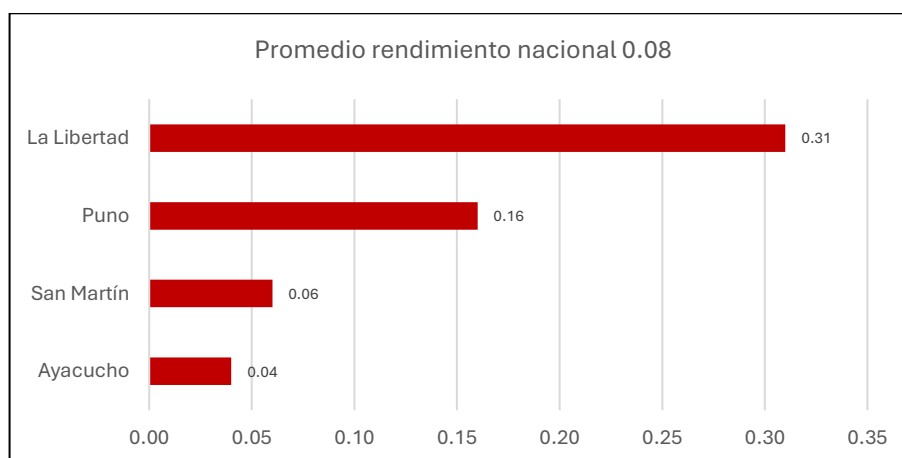
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Rendimiento

Desde el año 2015 al 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 0.15 Tn/Ha en el cultivo de cacao. A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento el 2019 (0.20 Tn/Ha), sin embargo, en el año 2023 se obtuvo un rendimiento de 0.08 Tn/Ha.

En el año 2023, el departamento con mayor rendimiento en cultivo de cacao fue La Libertad, con 0.31 tn/ha, y el departamento con menor rendimiento en cultivo de cacao fue Ayacucho, con 0.04 tn/ha.

Gráfico N°7: Rendimiento de cacao por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Exportación

La exportación del cacao peruano es una actividad económica importante para el país, ya que Perú es reconocido como uno de los principales productores de cacao de alta calidad en el mundo. El cacao peruano es valorado por su aroma, sabor y propiedades orgánicas, lo que lo hace altamente demandado en los mercados internacionales.

Estados Unidos es uno de los principales mercados para el cacao peruano, especialmente por la demanda de cacao orgánico y de alta calidad. En Europa, los Países como Bélgica, Países Bajos, Alemania y Suiza son importantes compradores de cacao peruano, especialmente para la producción de chocolates finos. Asia, los mercados como Japón y Corea del Sur están incrementando su demanda de cacao peruano debido a la creciente popularidad del chocolate de alta gama.

A nivel nacional, Perú exportó 71,126 Tn de cacao en grano, generando ingresos de \$226 millones en 2023. Este incremento del 8% en volumen y 45% en valor respecto al año anterior se atribuye a la alta calidad del cacao peruano y a la creciente demanda internacional, especialmente en mercados asiáticos como Malasia e Indonesia.

El precio promedio del cacao peruano en 2023 fue de \$3.17 por kilogramo, reflejando un aumento del 34% en comparación con 2022. Esta tendencia al alza se mantuvo durante el año, alcanzando \$3.99 por kilogramo en diciembre. La disminución de la producción en países africanos debido a condiciones climáticas adversas contribuyó a esta subida de precios, beneficiando a los exportadores peruanos.

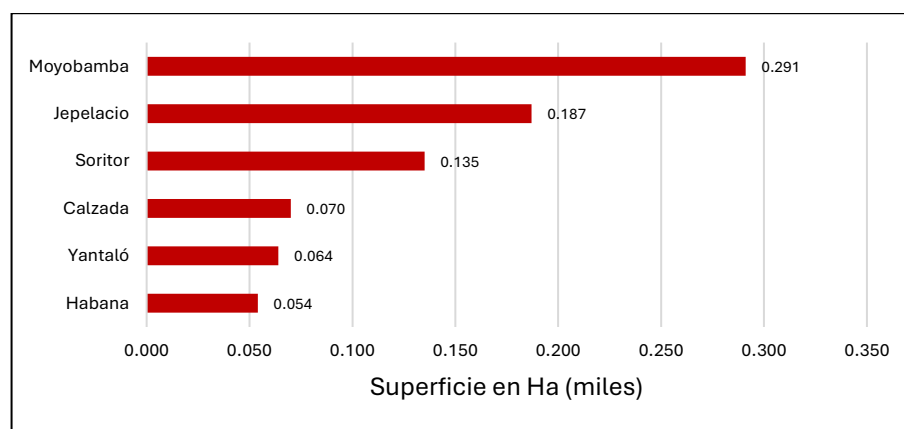
En la actualidad existe un gran potencial en mercados especializados como son los mercados nicho, donde San Martín está entrando con fuerza en la oferta de chocolate orgánico y de comercio justo, además con la innovación tecnológica, se está desarrollando nuevos productos derivados del cacao, como chocolates finos, manteca de cacao y polvo de cacao, para agregar valor a las exportaciones.

Contexto Regional

Superficie regional

En el año 2023 se registró 801.00 hectáreas de superficie cultivada de cacao en el departamento de San Martín provenientes de la provincia de Moyobamba. La ausencia de datos estadísticos oficiales sobre la expansión o contracción de la superficie cultivada en años anteriores, así como en otras provincias del departamento, limita el análisis sobre la posible ampliación de la frontera agrícola. Esto resalta la necesidad de contar con un sistema de registro más integral y actualizado que permita evaluar tendencias y tomar decisiones fundamentadas para el desarrollo del sector agrícola.

Gráfico N°8: Superficie de cacao a nivel de los distritos de la provincia de Moyobamba del departamento de San Martín (2023)



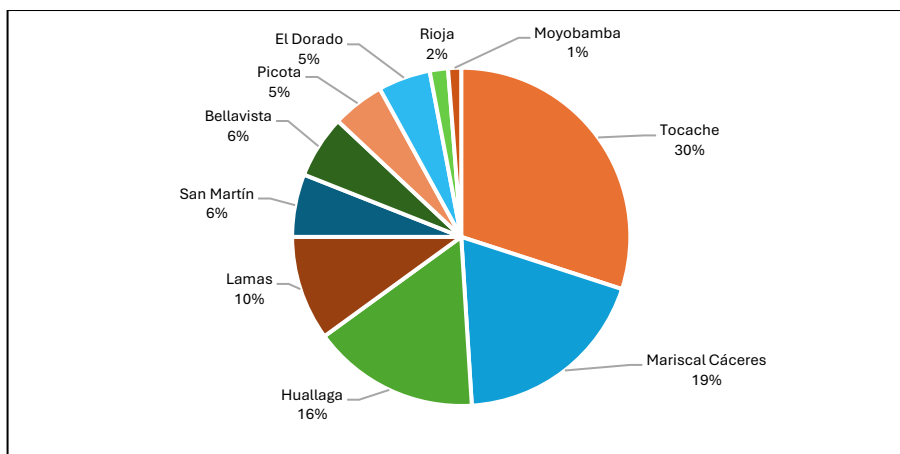
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

A nivel de los distritos de la provincia Moyobamba, el cacao registró una mayor cantidad de área en el distrito de Moyobamba con 291.00 hectáreas de superficie cultivada, y el distrito de Habana fue el que tuvo la menor área registrada con 54.00 hectáreas.

Producción

En el año 2023, la provincia con mayor producción de cultivo de cacao fue Tocache, con un total de 16,356.00 toneladas producidas, representando el 30% del total. La provincia con menor participación en producción de cacao fue Moyobamba, con 679.10 toneladas representando el 1.25% sobre el total.

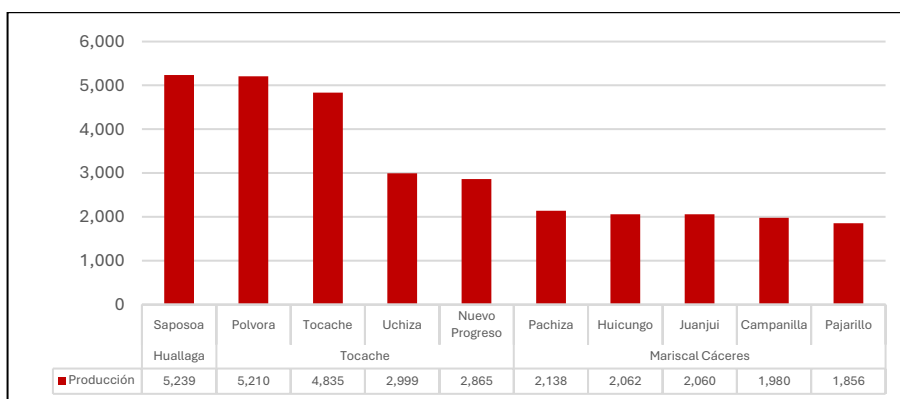
Gráfico N°9: Producción de cacao a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

De igual manera en el 2023, el distrito (perteneciente a la provincia de Huallaga) con mayor producción de cultivo de cacao fue Saposoa, con un total de 5,239.00 toneladas producidas. El distrito (perteneciente a la provincia de Mariscal Cáceres) con menor participación en producción de cacao fue Pajarillo, con 1,856.00 toneladas.

Gráfico N°10: Producción de cacao a nivel distrital del departamento de San Martín (2023)

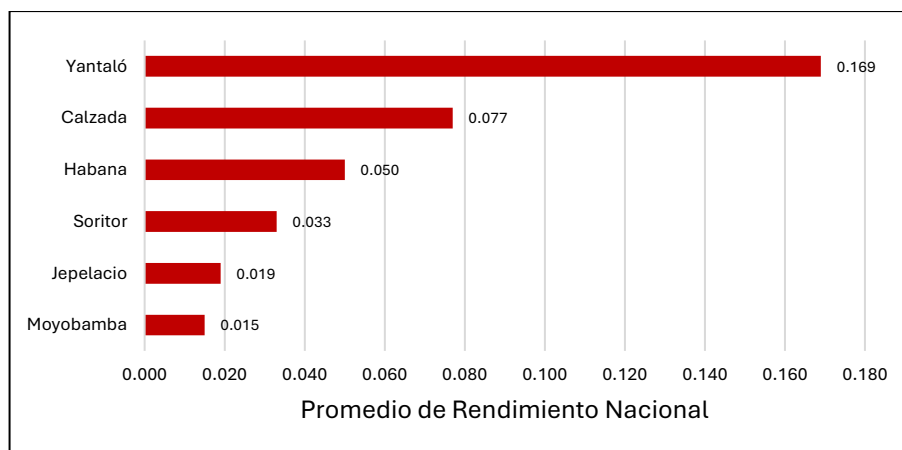


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Rendimiento

La información del año 2023 correspondiente al rendimiento del cacao solo se obtuvo para la provincia de Moyobamba, valores que en algunos casos son superiores el rendimiento nacional que se registró de 0.06 Tn/Ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de cacao.

Gráfico N°11: Distritos de la provincia de Moyobamba con mayor rendimiento de cacao al 2023



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

A nivel distrital, el cacao registró un mayor rendimiento en el distrito de Yantalo con 0.169 Tn/Ha, asimismo, el distrito de Moyobamba fue el que obtuvo el menor rendimiento con tan solo 0.015 Tn/Ha.

Rentabilidad

La rentabilidad del cultivo de cacao en la región de San Martín, Perú, depende de varios factores, como los costos de producción, el rendimiento por hectárea, el precio del cacao en el mercado y las prácticas agrícolas implementadas.

a. Costos de producción

El costo de producción del cacao en el departamento de San Martín puede variar dependiendo de varios factores, como el tamaño de la finca, las prácticas agrícolas, el uso de tecnología, la mano de obra, los insumos y la gestión del cultivo.

Tabla N°19: Costos de producción por hectárea (aproximados)

Actividad	Monto
Establecimiento del cultivo	
Preparación del terreno	S/ 500 - S/ 1,000
Plantones de cacao	S/ 800 - S/ 1,200 (dependiendo de la variedad y calidad)
Fertilizantes y abonos	S/ 500 - S/ 800
Mano de obra (siembra y mantenimiento inicial)	S/ 1,000 - S/ 1,500
Mantenimiento anual	
Podas	S/ 300 - S/ 500
Fertilización	S/ 800 - S/ 1,200
Control de plagas y enfermedades	S/ 500 - S/ 800
Mano de obra (labores culturales)	S/ 1,500 - S/ 2,000
Cosecha y postcosecha	
Recolección	S/ 800 - S/ 1,200 (dependiendo del rendimiento)
Fermentación y secado	S/ 500 - S/ 800
Transporte y almacenamiento	S/ 300 - S/ 500
Costos totales estimados	
Primer año (establecimiento)	S/ 3,500 - S/ 5,500 por hectárea
Años siguientes (mantenimiento y cosecha)	S/ 4,000 - S/ 6,000 por hectárea anual

Los costos pueden reducirse con prácticas sostenibles, como el uso de abonos orgánicos y la asociación con otros cultivos, el apoyo de programas gubernamentales o cooperativas puede ayudar a reducir los costos de producción.

b. Ingresos netos

El rendimiento promedio en San Martín es de 800 a 1,200 kg de cacao seco por hectárea al año, y el precio promedio del cacao en grano seco puede variar entre S/ 8.00 y S/ 12.00 por kg (dependiendo de la calidad y el mercado), en el 2024 el precio por kilo de cacao subió hasta S/ 25.00 soles.

Por lo que se puede tener ingresos brutos entre los S/ 6,400.00 y S/ 14,400.00 soles por hectárea al año.

La certificación (orgánica, comercio justo) puede incrementar el valor del cacao, e incrementar el ingreso bruto, pero también implica costos adicionales.

Nivel de asociatividad

Según un diagnóstico de 2016, el nivel de asociatividad en la cadena productiva del cacao en San Martín era del 35%, lo que indicaba una participación limitada de los pequeños productores en la cadena de valor. (SINIA, 2016).

De acuerdo con los resultados de productores encuestados en la cadena de cacao 2024, aproximadamente el 95% no se encuentra asociado, sin embargo, se ha podido identificar 51 (cincuenta y un) asociaciones de cacaoteros en San Martín, obtenido de las encuestas a asociaciones y a productores 2024 (Ver Anexo cuadro de asociaciones en San Martín).

Comunidades Nativas

En San Martín existen tres etnias los Awajun, Kichwa, y Shawi, de los cuales en los últimos años con el apoyo del estado y de cooperantes externos han estado generando empresas para desarrollar sus actividades económicas entre ellas el manejo y procesamiento de cacao y agregados, por lo que se ha identificado catorce asociaciones identificadas en comunidades indígenas que vienen trabajando el cacao (ver Anexo de Asociaciones en Comunidades Nativas).



4.2 Cadena Productiva de Café

El mercado mundial registra una tendencia creciente en el consumo de productos saludables y amigables con el medio ambiente, lo cual ayuda a que el café orgánico peruano tenga cierta relevancia y diferenciación en comparación con el resto de cafés producidos en el mundo. De este modo, el proceso productivo del café orgánico garantiza la sostenibilidad y la conservación de los recursos naturales al evitar el uso de fertilizantes y pesticidas químicos. Ello es importante porque se caracteriza por la conservación del suelo y por el empleo de métodos respetuosos con el medio ambiente.

En el escenario internacional, cada vez es mayor la importancia de la producción de café que cumpla con dos criterios básicos de sustentabilidad: la protección del medio ambiente y la justicia social. El café orgánico peruano cumple con estos dos requisitos, por lo que resulta una ventaja comparativa respecto a los demás países productores de café (Café Orgánico, 2023).

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Los factores climáticos considerados como los más determinantes para un buen desarrollo de las plantaciones de café son la temperatura y la precipitación. Las temperaturas medias exigidas para un mejor crecimiento y desarrollo de las variedades de café cultivado están en el rango de 18°C a 22°C este factor climático incide en el desarrollo fenológico del cultivo.

De manera general, los suelos de selva presentan características físicas adecuadas para fomentar la agricultura tropical, estas son: profundidad, textura, estructura. Es necesario resaltar que las características químicas como el pH, Materia Orgánica y los elementos minerales como nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, magnesio, etc. El contenido de MO de los suelos debe estar entre 2 y 4%. El pH debe estar entre 4.5 – 5.5. En cuanto al relieve y fisiografía, pendiente que van desde 30% a más de 80%, presentando paisajes con colinas que fluctúan entre 800 y 2 600 msnm. Las altitudes mayores a 1 200 msnm presentan mejores condiciones de clima para la producción de café de excelente calidad.

El comportamiento de la precipitación (principales lluvias) redonda su importancia por ser la fuente de abastecimiento de agua para la humedad del suelo. Es importante que las precipitaciones tengan una buena distribución para satisfacer los requerimientos de agua de la planta en las etapas de floración. Llenando de grano y cosecha, la cantidad requerida por el café para un buen crecimiento y desarrollo es de 1600 a 1800 mm/año.

- **Generación de empleo:**

El Ministerio de la Producción, a través de la Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos, en el “Estudio Sectorial de Investigación del Café 2024”, identifican que la producción agrícola de café en el último año ha beneficiado a más de 233 mil familias caficultoras. Actualmente, el café se produce en 16 de las 24 regiones del país, con San Martín, Junín, Cajamarca y Amazonas como principales zonas productoras.

Desafíos

- Así como en otros cultivos, uno de los desafíos que enfrenta el cultivo del café es el cambio climático, ya que los cambios de clima hacen que las plantas de café no produzcan en la misma capacidad que en condiciones normales, además incrementa la presencia de plagas y enfermedades.
- Impulsar el café orgánico para obtener certificaciones ambientales para obtener un valor adicional al café y marque una diferenciación con el mismo producto de otros departamentos.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

El café es un cultivo eminentemente orientado hacia el mercado internacional, mientras que su producción se concentra en los países de clima cálido, su consumo mayoritariamente se realiza en los países de clima frío; de tal forma que alrededor del 75% de la producción mundial se comercializa en el mercado internacional (UNAM 2020).

Tabla N°20: Principales países productores de café (2024)

Posición	País	Producción en toneladas/año
1	Brasil	3,492,642
2	Vietnam	1,829,232
3	Colombia	846,006
4	Indonesia	685,974
5	Etiopía	440,604
6	Honduras	355,872
7	Uganda	330,552
8	India	299,256
9	México	239,076
10	Perú	230,184
11	Guatemala	216,348
12	Nicaragua	172,938
13	Costa de Marfil	115,752
14	Costa Rica	88,308

Fuente: Ranking de países productores de café en 2024, los líderes de la industria cafetera (WISEVOTER, 2024)

Brasil es el principal país productor de café al 2024 con 3,492,642 Tn/año, seguido de Vietnam (1,829,232 Tn/año) y Colombia (846,006 Tn/año).

Los principales **consumidores** de café a nivel mundial son países donde el café forma parte integral de la cultura y la vida diaria, entre ellos tenemos a algunos de los mayores consumidores de café según datos recientes:

Tabla N°21: Principales consumidores de café en el mundo

Orden	País	Consumo
1	Finlandia	Los finlandeses son los mayores consumidores de café per cápita del mundo. El café es una parte esencial de su cultura, y se consume en grandes cantidades en hogares y oficinas.
2	Noruega	Ocupa un lugar destacado en el consumo de café, con una fuerte tradición de consumo tanto en casa como en reuniones
3	Islandia	El café es muy popular en Islandia, donde se consume en grandes cantidades, especialmente durante el frío invierno
4	Dinamarca	Los daneses también son grandes amantes del café, y es común tomar varias tazas al día.
5	Países Bajos (Holanda)	El café es una bebida muy popular en los Países Bajos, con un alto consumo per cápita
6	Suecia	El "fika" (una pausa para el café acompañada de un dulce) es una tradición cultural muy arraigada, lo que contribuye a un alto consumo de café
7	Suiza	Los suizos son grandes consumidores de café, y el país es conocido por su alta calidad de vida
8	Bélgica	El café es una bebida popular en Bélgica, tanto en hogares como en cafeterías
9	Luxemburgo	A pesar de ser un país pequeño, Luxemburgo tiene un alto consumo de café per cápita.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Orden	País	Consumo
10	Canadá	En América del Norte, Canadá destaca por su alto consumo de café, especialmente en las grandes ciudades.
11	Estados Unidos	Aunque el consumo per cápita es menor que en los países nórdicos, EEUU es uno de los mayores consumidores de café en términos absolutos debido a su gran población.

Precio Internacionales

El precio internacional del café varía constantemente debido a factores como la oferta y la demanda, condiciones climáticas, costos de producción, y fluctuaciones en los mercados financieros. El café se comercializa principalmente en dos variedades: Arábica y Robusta, cada una con su propio precio de referencia.

El café arábica está alrededor de 1.50 a 1.80 USD por libra en el mercado de futuros (Bolsa de Nueva York, ICE Futures US), y el café robusta alrededor de 2,400 a 2,600 USD por tonelada métrica en el mercado de futuros (Bolsa de Londres, ICE Futures Europe).

Contexto Nacional

Producción

A nivel nacional, el café presentó un mayor crecimiento en producción el 2020 (120.3 mil toneladas producidas), sin embargo, experimentó un descenso de 18.0 mil (2021), 24.1 mil (2022) y 18.5 mil (2023) toneladas los siguientes 3 años, produciendo el 2023 un total de 59.6 mil toneladas.

En 2023, el departamento de San Martín se consolidó como el segundo productor de café en el Perú, aportando el 21.5% de la producción nacional, solo por detrás de Cajamarca, que representó el 21.9% (Gobierno del Perú, 2023).

Durante el primer semestre de 2023, San Martín produjo 67,000 toneladas de café, lo que representa un incremento del 8.8% en comparación con el mismo período del año anterior. Este crecimiento refleja la importancia de la región en la industria cafetalera peruana y su contribución significativa al mercado nacional e internacional.

Superficie

Desde el año 2015 al 2023 se registró 3,116,052.61 hectáreas de superficie cultivada de café, a nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje el 2019 de 438,177.10 hectáreas de superficie cultivada. En el año 2023 se registró 231,154.10 hectáreas de superficie cultivada, precedida por una caída de 82,765.1 Ha., con respecto al año anterior.

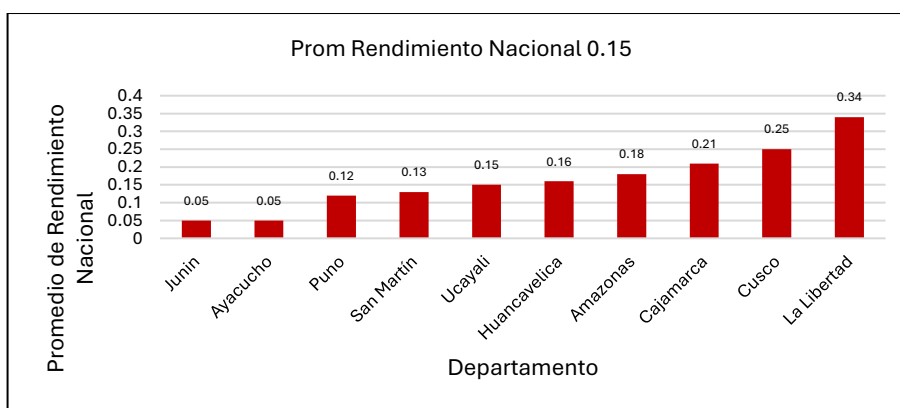
En el año 2023, el departamento con mayor superficie en cultivo de café fue Junín, con un total de 87,366.00 hectáreas, representando el 38% del total. De igual manera el mismo año la región de San Martín reportó una superficie cultivada de café de 2.0 mil hectáreas, representando el 1% del total nacional, que asciende a 231.15 mil hectáreas.

San Martín es reconocida como una zona de gran potencial para la producción de café debido a sus condiciones agroclimáticas favorables y su tradición cafetalera

Rendimiento

Desde el año 2015 al 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 0.56 Tn/Ha del cultivo de café, y a nivel nacional, el café registró un mayor rendimiento en el 2021 con 2.52 Tn/Ha, sin embargo, en el año 2023 se obtuvo una baja en el rendimiento de 0.15 Tn/Ha.

Gráfico N°12: Rendimiento de café por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

En el año 2023, el departamento con mayor rendimiento en cultivo de café fue La Libertad, con 0.34 Tn/Ha, y el departamento con menor rendimiento en cultivo de café fue Junin, con 0.05 Tn/Ha.

En el año 2023, el promedio de rendimiento de café en el departamento de San Martín alcanzó 0.13 toneladas por hectárea, situándose ligeramente por debajo del promedio nacional de 0.15 toneladas por hectárea. Este dato, aunque puede parecer modesto, refleja un desempeño que posiciona a la región con un gran potencial de mejora, dado que San Martín cuenta con condiciones agroclimáticas ideales y una tradición cafetalera sólida.

Con estrategias adecuadas de capacitación técnica, adopción de tecnologías modernas y fortalecimiento de las cadenas productivas, San Martín podría no solo alcanzar el promedio nacional, sino también superarlo, contribuyendo significativamente a la competitividad del sector cafetalero peruano. Estos indicadores subrayan la oportunidad de transformar a San Martín en un referente de productividad y calidad en el cultivo de café.

Exportación

El principal mercado del café nacional es el extranjero. En promedio, el 95% de la producción nacional cafetalera es destinada a la exportación y, solo el 5% restante al consumo interno. El consumo per cápita anual de café en el Perú llega a los 950 gramos y cuyo volumen es bajo en comparación a países vecinos, como Colombia que llega a los 2.5 kilos y Brasil hasta los 6 kilos por persona. La meta del sector es incrementar el consumo por persona a 1.4 kilos de café al año 2025 (MIDAGRI 2023).

Los principales mercados internacionales, para el café, están encabezados por EEUU seguido de Alemania y Francia. En 2022, las exportaciones peruanas de café sumaron US\$ 1,234.6 millones, cifra mayor en 60.6% respecto al año anterior, EEUU fue el principal comprador mundial de café, concentrando el 19.5% del valor de las compras totales (US\$ 10,503.7 millones); seguido de Alemania (US\$ 6,105.8 millones) y Francia (US\$ 3,348.0 millones) (CIEN 2023).

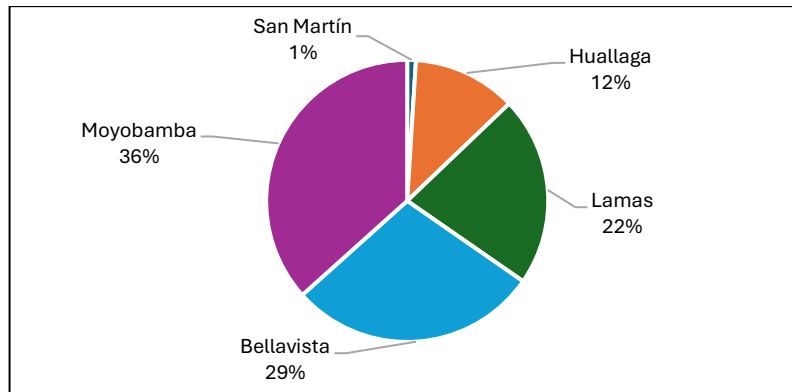
Los principales mercados internacionales para el cultivo de café en 2024 son encabezados por EEUU y Bélgica con un valor de mercancía puesta a bordo de un transporte marítimo de 60,165.07 y 43,641.22 miles de USD respectivamente, siendo el país de menor participación Japón con un valor FOB de 6,320.71 miles de USD.

Contexto Regional

Superficie regional

En el año 2023 se registró 32,577.00 hectáreas de superficie cultivada de café en el departamento de San Martín. Siendo la provincia de Moyobamba la que tuvo la mayor superficie en cultivo de café, con un total de 12,083.50 hectáreas, representando el 37% del total. La provincia de San Martín fue la que tuvo la menor superficie en cultivo de café, con 268.00 hectáreas representando el 0.82% sobre el total.

Gráfico N°13: Superficie de café a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)



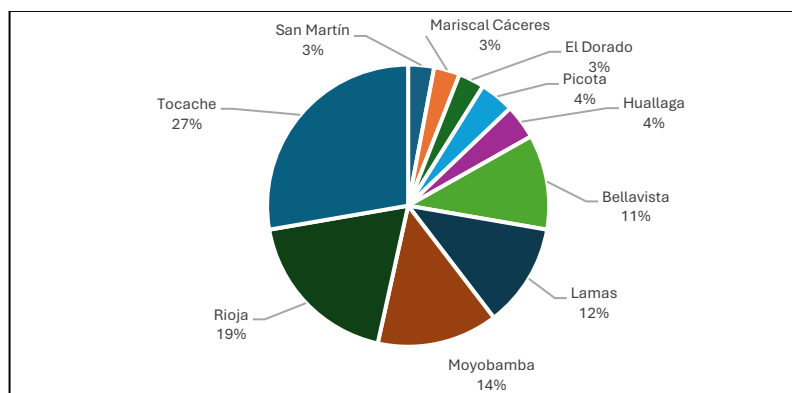
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Asimismo, se cuenta con la información a nivel distrital, el café registró un mayor hectareaje en el distrito de Bajo Biavo con 7,857.00 hectáreas de superficie cultivada, esto ubicado en la provincia de Bellavista, seguido del distrito de Moyobamba con 7,255.00 hectáreas en la provincia de Moyobamba, y el distrito con menor hectareaje registrado fue Tabalosos con 856.00 hectáreas de superficie cultivada, esto ubicado en la provincia de Lamas.

Producción

En el año 2023, la provincia con mayor producción de cultivo de café fue Tocache, con un total de 23,355.00 toneladas producidas, representando el 28% del total. La provincia con menor participación en producción fue San Martín con 1,610.00 toneladas representando solo el 1.92% sobre el total.

Gráfico N°14: Producción de café a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

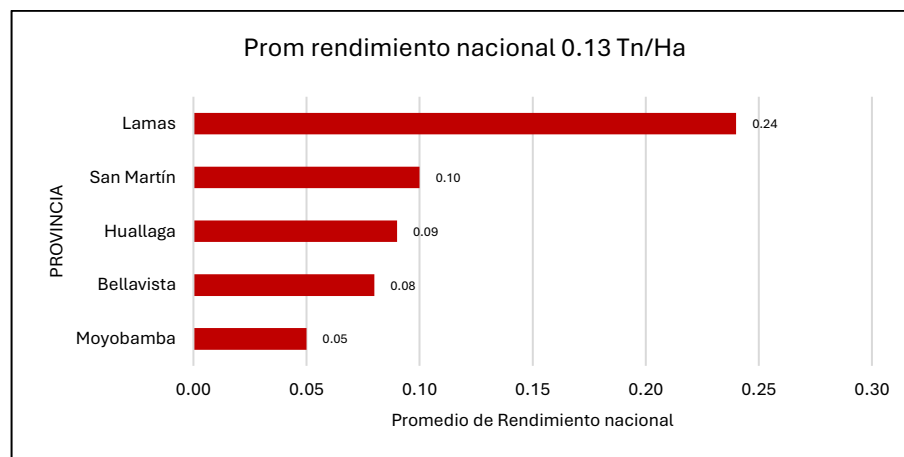
En el año 2023, el distrito de Moyobamba (perteneciente a la provincia de Moyobamba) fue el que tuvo mayor producción de cultivo de café, con un total de 7,719.00 toneladas producidas, y el distrito

de Pardo Miguel (perteneciente a la provincia de Rioja) fue el que tuvo la menor participación en producción de café con 3,242.00 toneladas.

Rendimiento

En el año 2023 se registró 0.13 Tn/Ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de café en el departamento de San Martín, el mismo año la provincia de Lamas fue la que contó con mayor rendimiento en cultivo de café con 0.24 Tn/Ha. Asimismo, la provincia de Moyobamba fue la que tuvo el menor rendimiento en cultivo de café con 0.05 Tn/Ha, esto es un indicador de que en el alto mayo falta mejorar el cultivo de café para incrementar el rendimiento del cultivo.

Gráfico N°15: Principales provincias con mayor rendimiento del café 2023



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Asimismo, se cuenta con la información que el 2023 a nivel distrital, el café registró un mayor rendimiento en el distrito de Alonso de Alvarado con 0.25 Tn/Ha (provincia de Lamas), y el distrito que tuvo el menor rendimiento fue Jepelacio con 0.013 Tn/Ha (provincia de Moyobamba).

Rentabilidad

La rentabilidad del café en la región San Martín entre 2015 y 2023 ha mostrado variaciones influenciadas por factores como la producción, los precios internacionales y las condiciones climáticas.

Es importante destacar que, aunque la producción de café en San Martín ha aumentado, la rentabilidad de los productores depende de diversos factores, incluyendo los costos de producción, los precios de venta y las condiciones del mercado internacional.

a. Costos de producción

Los costos de producción del café en San Martín varían según el tamaño de la finca, el nivel de tecnificación, la mano de obra y los insumos utilizados. En promedio, los costos se pueden desglosar de la siguiente manera:

Mano de obra:

- Es el principal costo, representando entre el 50% y 60% del total.
- Incluye labores como poda, deshierbo, fertilización, cosecha y poscosecha.
- El costo de la mano de obra puede variar entre S/ 1,500 y S/ 2,500 Ha/año.

Insumos agrícolas:

- Fertilizantes, pesticidas y fungicidas.
- El costo de insumos puede oscilar entre S/ 800.00 y S/ 1,500.00 soles por hectárea al año.

Mantenimiento de la finca:

- Incluye limpieza, podas y control de plagas.
- Costo aproximado: S/ 500.00 a S/ 1,000.00 soles por hectárea al año.

Cosecha y poscosecha:

- Recolección del café, despulpado, lavado, secado y selección.
- Costo aproximado: S/ 1,000.00 a S/ 2,000.00 soles por hectárea.

Otros costos:

- Transporte, administración y gastos imprevistos.
- Costo aproximado: S/ 500.00 a S/ 1,000.00 soles por hectárea.

Costo total por hectárea: Entre S/ 4,300.00 y S/ 7,000.00 soles por hectárea al año, dependiendo del nivel de tecnificación y manejo del cultivo.

b. Ingresos netos

Considerando un costo promedio de S/ 6,000.00 soles por hectárea y unos ingresos brutos de S/ 14,000.00 soles, la rentabilidad neta sería de aproximadamente S/ 8,000.00 soles por hectárea. Para cafés especiales, con un precio de S/ 1,000.00 soles por quintal, los ingresos brutos podrían alcanzar los S/ 20,000.00 soles por hectárea.

Nivel de asociatividad

De acuerdo con la información de los productores encuestados, el grado de asociatividad aun es muy bajo, identificando en San Martín 42 asociaciones que se dedican al café y otros productos, esto debido a gran parte a que los productores no desean pertenecer a asociaciones o cooperativas.

Cabe precisar, que la importancia de la asociatividad permite reducir los costos de proveer y gestionar servicios como la asistencia técnica o el acceso al financiamiento para mejorar la productividad, así como generar acceso a nuevos mercados nacionales, además de que permite una mejor negociación para la adquisición de los insumos para mejorar el cultivo y para negociar un mejor precio de venta de los productos finales.

Comunidades Nativas

En San Martín, las comunidades de Yarau y de Shimpiyacu, provincia y distrito de Moyobamba, y Kachipampa, provincia El Dorado, distrito de Tabalosos, desarrollaron café sin afectar al bosque, en conjunto, las comunidades socias del Programa Bosques que producen café sin deforestación, aseguran la conservación de 172,705 hectáreas de bosques conservados, en beneficio de 954 familias (MINAM 2020).

Por otro lado, Cooperación Internacional CI, viene brindado apoyo a los productores de las comunidades nativas Awajún en el Alto Mayo, departamento de San Martín, mediante diversas iniciativas enfocadas en la sostenibilidad, la mejora de la calidad de vida y la conservación de los recursos naturales. Entre sus iniciativas están:

- **Gestión Sostenible de Recursos Naturales:** CI ha trabajado con comunidades indígenas awajún y agricultores migrantes para promover la gestión sostenible de los recursos naturales en el Paisaje del Alto Mayo. Esto incluye la reducción de la deforestación y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles que protejan el capital natural y mejoren la calidad de vida de los habitantes.
- **Apoyo a la Cooperativa COOPBAM:** CI ha respaldado a la COOPBAM, una cooperativa de productores de café compuesta por 385 socios, en su proceso de exportación de café a mercados internacionales. Este apoyo ha permitido a los productores mejorar su calidad de vida y contribuir a la reducción de la deforestación en el área protegida que les proporciona calidad en su producto.

4.3 Cadena Productiva de Maíz

El cultivo de maíz es uno de los más importantes a nivel mundial, siendo el segundo cultivo más producido después del trigo. El maíz es una planta muy versátil que se utiliza no solo como alimento humano, sino también como forraje para animales y como materia prima para la producción de diversos productos industriales.

El maíz tiene múltiples usos, desde la producción de alimentos hasta la generación de energía. Algunos de los usos más comunes del maíz son:

- Alimento humano: el maíz es una fuente importante de carbohidratos y proteínas.
- Forraje para animales: el maíz es utilizado como alimento para ganado y aves.
- Producción de etanol: el maíz es utilizado para producir etanol, un combustible renovable.
- Industria: el maíz se utiliza en la producción de diversos productos industriales, como papel, textiles y productos químicos.

El maíz es el cultivo de mayor producción en el mundo. Su alto contenido de almidón y su versatilidad lo hacen útil en cientos de productos, como alimentos y bebidas, materiales biodegradables, etanol para combustible y, especialmente para alimentos de animales. La producción de maíz es esencial en la agricultura mundial, destacándose tanto por su volumen como por su versatilidad. El maíz se utiliza en una amplia gama de productos, desde alimento básico para millones de personas hasta ingredientes clave en la industria de alimentos procesados. Además, se emplea en la producción de biocombustibles y en la alimentación animal.

Potencial del cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Las condiciones agroclimáticas para el cultivo de maíz amarillo duro son fundamentales para garantizar un buen desarrollo y rendimiento del cultivo. Requiere de temperaturas cálidas para su crecimiento, siendo la óptima para su desarrollo entre los 20°C y 30°C, la temperatura mínima no debe ser inferior a los 10°C y no deben ser temperaturas superiores a 35°C ya que puede afectar negativamente la polinización y llenado de granos. En cuanto al requerimiento hídrico necesita entre 500 y 800 mm de agua durante su ciclo de cultivo dependiendo de la variedad y las condiciones del suelo.

El tipo de suelo que prefiere es el franco-arenoso con buen drenaje y aireación, y un rango óptimo de pH del suelo es entre 5.5 y 7.0, suelos demasiado ácidos o alcalinos pueden limitar la disponibilidad de nutrientes, de igual manera una humedad relativa moderada (entre 60% y 70%) es ideal para el cultivo

- **Generación de empleo:**

El cultivo de maíz amarillo duro es una fuente importante de ingresos para miles de familias rurales, contribuyendo a reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida en zonas agrícolas. Además, fomenta la inclusión de pequeños productores en cadenas productivas formales

Desafíos

- Aunque el cultivo de maíz es muy importante, también enfrenta varios desafíos, como la competencia con otros cultivos, la variabilidad climática y la necesidad de mejorar la eficiencia en el uso del agua y los fertilizantes. Sin embargo, también hay oportunidades para mejorar la producción y productividad del maíz, como la adopción de tecnologías más avanzadas y la implementación de prácticas sostenibles.

- El cultivo de maíz es fundamental para la economía y la seguridad alimentaria mundial, y es importante abordar los desafíos y oportunidades que enfrenta para asegurar su sostenibilidad y productividad en el futuro.
- Disminuir la dependencia de intermediarios que reducen márgenes de ganancia, y el mejoramiento de los caminos de transporte de la producción agrícola.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

La **producción** de maíz se lleva a cabo en más de 140 millones de hectáreas en todo el mundo, con una producción anual de más de 580 millones de toneladas métricas. El maíz tropical se cultiva en 66 países y es de importancia económica en 61 de ellos. El rendimiento medio del maíz en los trópicos es de 1,800 kg/ha, mientras que en las zonas templadas es de 7,000 kg/ha.

El maíz no solo es fundamental para la seguridad alimentaria, sino que también es un importante motor económico en muchos países. En naciones como México, el maíz es parte integral de la identidad cultural además de ser un pilar de la economía rural. Estados Unidos lidera la producción mundial de maíz, gracias a su clima favorable y tecnología agrícola avanzada, el principal productor de maíz en 2024 genera 389.7 millones de toneladas.

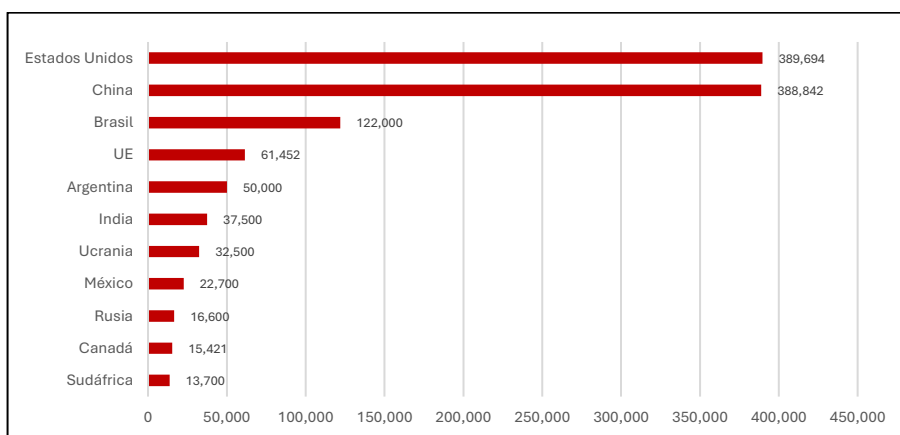
El Cinturón del Maíz, una región que abarca estados como Iowa, Illinois, Nebraska y Minnesota, es particularmente prolífico en la producción de este cereal. China e India también son importantes productores, cada uno con vastas áreas dedicadas al cultivo de maíz que alimentan tanto a su población como a sus crecientes industrias de alimentación animal y procesamiento.

Además de Estados Unidos, China e India, que son los mayores productores de maíz en el mundo, otros países también juegan un papel importante en la producción global de este cereal. Indonesia, aunque más conocido por su producción de arroz, también produce cantidades significativas de maíz, principalmente para el consumo interno.

Brasil es uno de los mayores exportadores de maíz y su producción se centra en los estados de Mato Grosso y Paraná, seguido de Argentina otro gran productor y exportador, especialmente en la región de la Pampa Húmeda.

Siendo el maíz un cultivo originario de México, este tiene una producción significativa que es esencial para su consumo interno y cultural. Estos países contribuyen significativamente a la producción mundial de maíz, lo que sustenta tanto los mercados locales como los globales.

Gráfico N°16: Principales productores de maíz a nivel mundial en 2023/2024 (millones de TM)



Fuente: Principales países productores de maíz

<https://es.statista.com/estadisticas/613419/principales-productores-de-maiz-en-el-mundo/>

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Con una producción de aproximadamente 389,7 millones de toneladas en 2023/2024, Estados Unidos se mantuvo como el principal país productor de maíz del mundo, China y Brasil se situaron en segunda y tercera posición, respectivamente, ambos con cosechas superiores a los 120 millones. De hecho, entre las tres naciones englobaron casi dos terceras partes del volumen total producido de este cereal a nivel global durante el año referido.

El maíz amarillo duro es un cultivo importante a nivel mundial, utilizado principalmente como alimento para ganado, en la industria alimentaria y para la producción de biocombustibles, algunos de los principales países **consumidores** de maíz amarillo duro son:

Tabla N°22: Principales países consumidores de maíz amarillo duro

PAÍSES	DESCRIPCIÓN
Estados Unidos	Es el mayor productor y consumidor de maíz amarillo duro, utilizado principalmente para la alimentación del ganado y la producción de etanol
China	Es uno de los mayores consumidores de maíz, utilizado en la alimentación animal y en la industria alimentaria
México	El maíz es un alimento básico en la dieta mexicana, y el maíz amarillo duro se utiliza tanto para consumo humano como para alimentación animal
Brasil	Es un gran consumidor de maíz amarillo duro, especialmente en la industria de la alimentación animal y en la producción de etanol
India	El maíz se utiliza principalmente para la alimentación animal y en la industria alimentaria
Japón	Importa grandes cantidades de maíz amarillo duro para la alimentación animal y la industria alimentaria
Unión Europea	Los países de la UE son grandes consumidores de maíz amarillo duro, utilizado principalmente en la alimentación animal
Argentina	Aunque es un gran productor, también consume una cantidad significativa de maíz amarillo duro, especialmente en la alimentación animal
Sudáfrica	Es un importante consumidor de maíz amarillo duro, utilizado tanto para consumo humano como para alimentación animal
Egipto	Es uno de los mayores consumidores de maíz en África, utilizado principalmente para la alimentación animal y en la industria alimentaria

Precio Internacionales

Los precios internacionales del maíz amarillo duro desde el 2023 continuaron con la tendencia hacia la baja, posterior a los altos precios que se situaron entre los años 2021 e inicios del 2022, por la crisis sanitaria COVID-19 y el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania.

El aumento de la producción registrada en el 2023 y que casi se mantuvo al primer semestre del 2024 ha venido presionando los precios a la baja, con un descenso continuo que se presenta desde inicios del año 2023.

Asimismo, luego que los precios alcanzaron su pico más alto en el mes de marzo de 2022 con una cotización de US\$ 360 y US\$ 336 por tonelada para el maíz Golfo USA y Maíz argentino, respectivamente, su descenso continúa durante el 2023 y 2024, es así que en el mes de julio de 2024, el maíz argentino y Golfo USA, alcanzaron una cotización casi igual de US\$ 184 por tonelada, de este modo, ambos precios han representado un 19.4 % y 24.5 % menos, respectivamente, si se compara con el mismo mes del año 2023 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2024a).

Contexto Nacional

Producción

La distribución de la producción de maíz por departamentos en Perú para el año 2023 tuvo un total de 1.08 mill toneladas (TN) producidas. El departamento de Cajamarca es el mayor productor de maíz

en Perú, con una producción de 0.758 mil TN (equivalente al 12% del total nacional), esto indica que Cajamarca tiene un rol importante en la producción de este cultivo en el país.

San Martín es el segundo productor más importante, contribuyendo con 0.729 mil TN (11%), seguido de La Libertad que tiene una producción equivalente de 0.545 mil TN, representando un 9% del total, Amazonas y Piura, ambos departamentos tienen una producción equivalente de 0.467 y 0.464 mil TN respectivamente, representando un 7% cada uno del total. Los demás departamentos, como Lima, Loreto, y otros, tienen producciones menores, contribuyendo entre 6% y 0% al total.

La producción de maíz en Perú está fuertemente concentrada en Cajamarca y San Martín, que en conjunto representan el 23% del total producido en el país. Hay una distribución moderada en otros departamentos como La Libertad, Amazonas y Piura. Algunos departamentos contribuyen con pequeñas cantidades, lo que refleja una producción más dispersa o de menor escala en esas regiones. Este análisis sugiere que el cultivo de maíz está concentrado en algunas zonas específicas de Perú, con Cajamarca siendo el principal centro de producción.

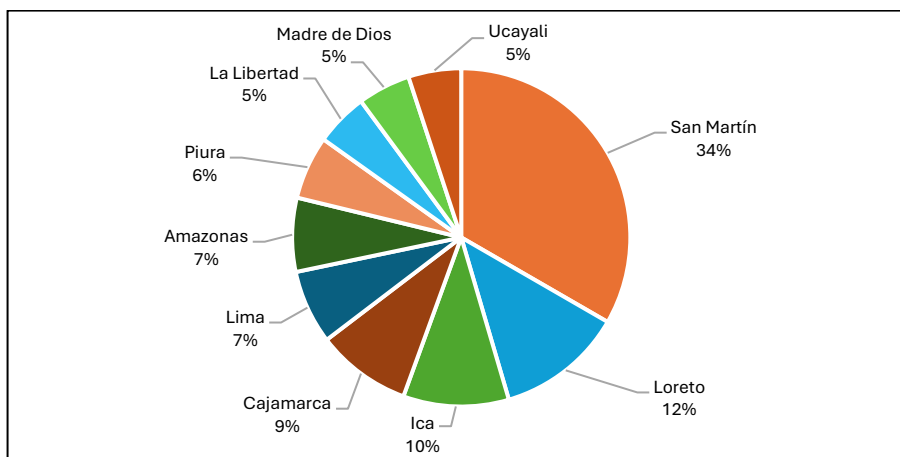
Superficie

Según la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra - ENIS 2023 (MIDAGRI, 2023), se estimó las siembras de 1 millón 526 mil 162 hectáreas para la campaña 2023/2024, la cual mostraría un incremento de 5.7%, comparada con el promedio histórico de las áreas sembradas.

Tendencia general (2015-2022): La superficie de cultivo ha tenido una ligera variabilidad a lo largo de los años. En 2015, se cultivaban 294.4 mil hectáreas, disminuyendo ligeramente en 2016 a 265.0 mil Ha.

A partir de 2017, la superficie cultivada se disminuyó de manera gradual, alcanzando su pico más bajo en 2023 con 220.7 mil ha. La tendencia muestra un decrecimiento moderado de la superficie cultivada con maíz entre 2016 y 2023, con fluctuaciones menores.

Gráfico N°17: Superficie de maíz por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el gráfico se muestra la distribución de la superficie cultivada con maíz en Perú por departamentos en el año 2023, con un total de 220.72 mil hectáreas, siendo San Martín el departamento que lidera la superficie cultivada con maíz, con 60.3 mil hectáreas, lo que representa el 33% del total nacional, esto indica que San Martín es la principal región productora de maíz en 2023.

Seguido de Loreto que es el segundo productor más importante, con 21.3 mil hectáreas, lo que equivale al 12% del total nacional, luego Ica con 18.8 mil hectáreas, representa el 10%, y siendo

Ucayali el que tiene la menor superficie dedicada al cultivo de maíz, con 8.8 mil hectáreas, lo que representa solo el 5% del total.

Este análisis refleja una concentración significativa de la producción de maíz en San Martín, con una menor participación de otros departamentos en la actividad agrícola de este cultivo en 2023.

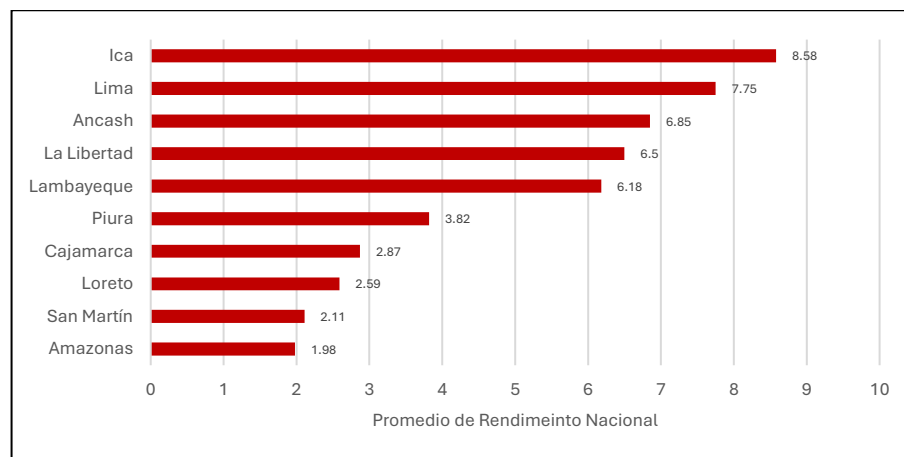
Rendimiento

Sobre la tendencia general (2015-2020): El rendimiento promedio nacional se mantuvo relativamente estable entre 2015 y 2020, fluctuando ligeramente entre 4.01 y 4.09 TN/ha. En 2021, hubo un pequeño incremento en el rendimiento a 4.55 TN/ha, seguida de una disminución en 2022 y 2023 alcanzando los 4.37 y 4.30 TN/ha. Respectivamente.

El rendimiento promedio a lo largo de todo el periodo es de 4.16 TN/ha, lo que indica que la producción de maíz ha tenido un rendimiento moderado con variaciones pequeñas durante estos años, antes del ligero incremento en 2021. El rendimiento del maíz en Perú fue constante desde 2015 hasta 2020, con ligeros aumentos y descensos. Sin embargo, en 2021, se produjo un aumento algo notable en el rendimiento, lo cual podría estar asociado a varios factores externos o internos que mejoraron la productividad del cultivo.

En el siguiente gráfico se muestra el rendimiento promedio de maíz por departamento en Perú en el año 2023, medido en toneladas por hectárea (TN/ha), siendo el departamento de Ica el que tiene mayor rendimiento de maíz, alcanzando 8.58 TN/ha, este rendimiento es superior al de los otros departamentos, lo que podría indicar prácticas agrícolas más eficientes o condiciones climáticas muy favorables. Seguido está el departamento de Lima con 7.75 TN/ha, luego está Ancash, La Libertad y Lambayeque con un rendimiento de 6.85, 6.50 y 6.18 TN/ha respectivamente, y en un antepenúltimo lugar está el departamento de San Martín con 2.11 TN/ha.

Gráfico N°18: Rendimiento de maíz por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Exportación

Las exportaciones de maíz amarillo duro son un componente importante del comercio agrícola en varios países, especialmente en aquellos donde este cultivo es una parte fundamental de la economía. Entre los principales países exportadores de maíz amarillo duro están los Estados Unidos, que es uno de los mayores exportadores de maíz a nivel mundial, incluyendo el maíz amarillo duro. El maíz estadounidense se destina principalmente a la alimentación animal, la producción de etanol y la exportación.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Le sigue Brasil quien es otro gran exportador de maíz, especialmente en los últimos años, debido a su alta producción y competitividad en el mercado internacional. Argentina también es un importante exportador de maíz, con una gran parte de su producción destinada a la exportación.

Tabla N°23: Producción de maíz amarillo duro por principales países, 2018/2019-2024/2025 (Miles de toneladas)

Orden	País	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025
	Mundo	1 132 848	1 125 637	1 131 862	1 217 673	1 159 741	1 223 806	1 219 824
1	Estados Unidos	363 787	344 651	357 819	381 469	346 739	389 694	384 741
2	China	257 174	260 779	260 670	272 552	277 200	288 842	292 000
3	Brasil	101 000	102 000	87 000	116 000	137 000	122 000	127 000
4	Unión Europea	64 351	66 742	67 440	71 672	52 329	61 454	60 500
5	Argentina	55 500	54 500	55 000	52 000	36 000	50 000	51 000
6	Ucrania	35 805	35 887	30 297	42 126	27 000	32 500	27 200
7	India	27 715	28 766	31 647	33 730	38 085	37 500	37 500
8	México	27 671	26 658	27 346	26 762	28 077	22 700	25 000
9	Sudáfrica	11 824	15 844	16 951	16 137	17 100	14 000	17 000
10	Rusia	11 415	14 275	13 872	15 225	15 832	16 600	14 100
43	Perú	1 565	1 463	1 565	1 590	1 660	1 575	1 600
	Otros	175 041	174 072	182 255	188 410	182 719	186 941	182 183

Fuente: MIDAGRI y USDA - Publicaciones de bases de datos de producción, suministro y distribución, al 12 de agosto de 2024

Asimismo, las exportaciones de maíz amarillo duro en Perú han mostrado un comportamiento variable en los últimos años, influenciado por factores como la demanda internacional, los precios y la producción local, esto más que nada debido a que Perú no es un gran productor de maíz amarillo duro a nivel global, y su producción se destina principalmente al consumo interno, especialmente para la industria avícola y ganadera.

Las exportaciones recientes de maíz amarillo duro han sido modestas en comparación con otros productos agrícolas peruanos (como espárragos, uvas o arándanos), siendo los principales destinos de exportación los países de Ecuador y Colombia, donde existe demanda para la alimentación animal. Perú enfrenta competencia de grandes exportadores mundiales de maíz, como Estados Unidos, Brasil y Argentina, lo que dificulta su posicionamiento en el mercado internacional

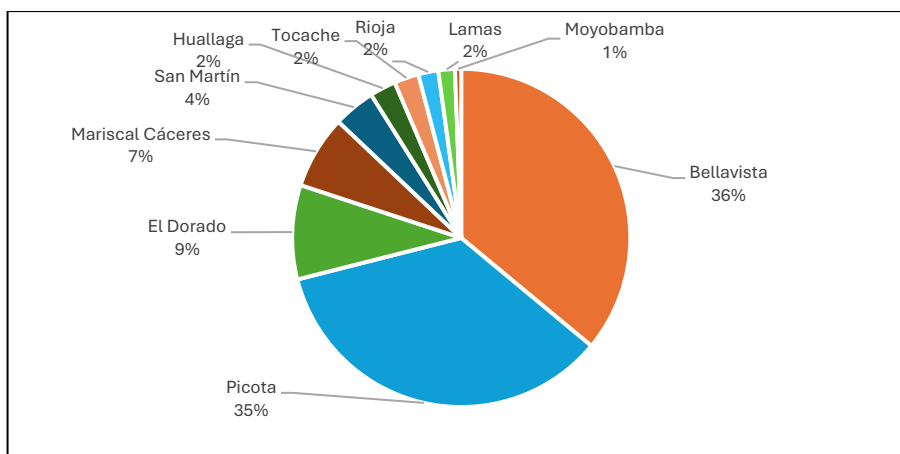
Contexto Regional

Superficie regional

La superficie cultivada con maíz en el departamento de San Martín, para el año 2023 fue de 60.35 mil Ha., las provincias de Bellavista y Picota son las que tienen una superficie cultivada con maíz amarillo duro de 21.6 mil hectáreas y 21.4 mil hectáreas, respectivamente, siendo el equivalente al 71% del total de la superficie de siembra de este producto.

Las provincias que presentan menor superficie dedicada al cultivo son de El Dorado con 5.4 mil Ha. (9%), Mariscal Cáceres 4.0 mil Ha., (7%), San Martín con 2.6 mil Ha., (4%), Huallaga con 1.5 mil Ha. (2.5%), Tocache con 1.4 mil Ha. (2.35%), Rioja con 1,15 mil Ha. (1.91%), Lamas con 954 Ha (1.58%) y Moyobamba con 354 Ha (0.59%) de cultivo de maíz, lo que representan el 29% del total del departamento, tienen menor superficie dedicada al cultivo de maíz, aun así, son un aporte importante al cultivo.

Gráfico N°19: Superficie de maíz a nivel provincial (2023)



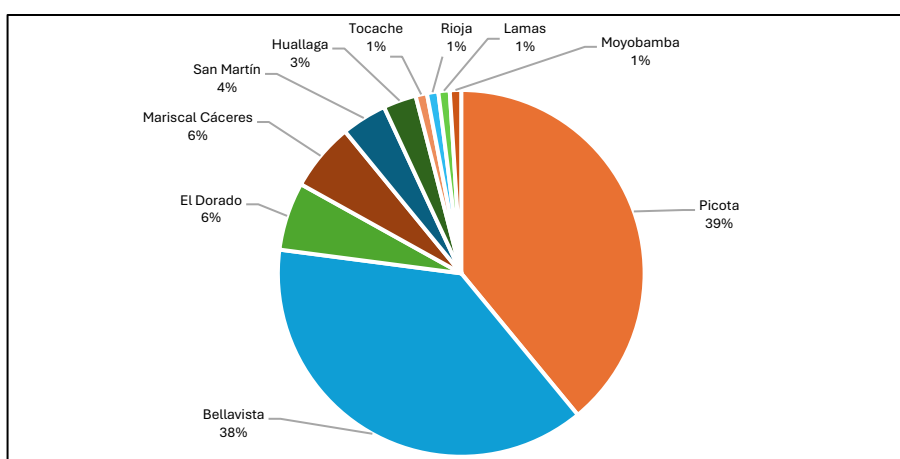
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Producción

La producción de maíz en San Martín para el año 2023 a nivel de sus diez provincias fue un total de 234.79 mil toneladas (TN). Las provincias de Picota y Bellavista son las principales productoras de maíz con una marcada diferencia de 90.5 mil TN, y 89.5 mil TN respectivamente, lo que representa el 77% del total de la producción de maíz en el departamento, estas provincias son, claramente, el mayor centro de producción de maíz. Seguido están las provincias de El Dorado y Mariscal Cáceres con 14.2 mil TN y 13.1 mil TN respectivamente, que equivale al 6% por cada provincia, de la producción total en el departamento.

Otras provincias como San Martín, produce 9.8 mil TN, equivalente al 4% del total, Huallaga el 6.8 mil TN que representa el 2.91% de la producción, y por ultimo las provincias de Tocache, Rioja, Lamas y Moyobamba, que tienen contribuciones mínimas con producciones de 0.1 mil TN o menos, lo que representa menos del 1% del total en cada caso.

Gráfico N°20: Producción de maíz a nivel provincial (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Rendimiento

El promedio de rendimiento nacional de maíz amarillo duro es de 2.88 TN/Ha., en el año 2023, el departamento de San Martín en un potencial de cultivo de maíz amarillo duro, siendo la provincia de Huallaga la que presenta el mayor rendimiento de maíz amarillo duro con 4.08 TN/ha., superior al promedio de rendimiento nacional, seguido de las provincias de Bellavista y Picota que alcanzan un

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

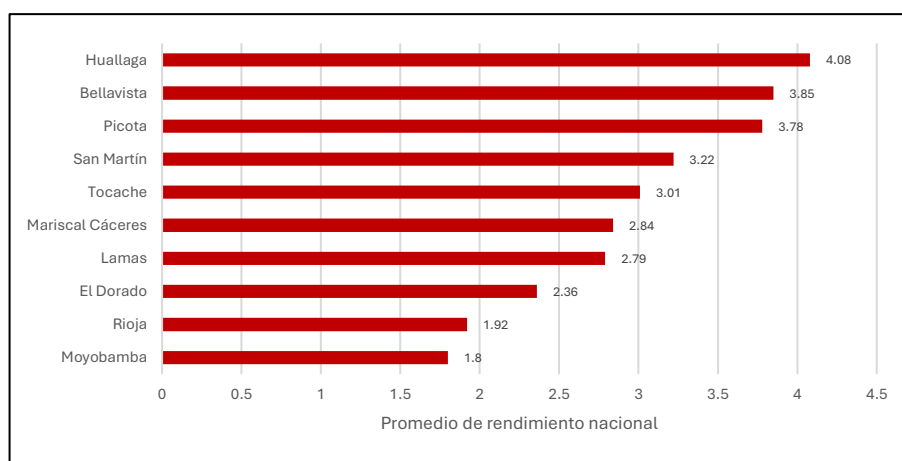
rendimiento de 3.85 TN/ha, y 3.78 TN/ha., respectivamente, valores muy por encima del promedio. Esto los convierte en las provincias más eficientes en la producción de maíz dentro del departamento.

De igual manera las provincias de San Martín y Tocache, se ubican el cuarto y quinto lugar respectivamente, presentando un rendimiento de 3.22 TN/ha. y 3.01 TN/ha., respectivamente, valores aun por encima del promedio.

Entre las provincias con menor rendimiento se encuentra Mariscal Cáceres con 2.84 TN/ha., Lamas con 2.70 TN/ha., El Dorado con 2.36 TN/ha., Rioja con 1.92 TN/ha., y Moyobamba con 1.80 TN/ha., lo que podría reflejar un mal manejo del cultivo o factores de suelo y clima no apropiados.

Este análisis resalta las disparidades en el rendimiento entre las provincias del departamento de San Martín, con algunas provincias que superan ampliamente el promedio, mientras que otros se encuentran por debajo.

Gráfico N°21: Rendimiento de maíz a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Rentabilidad

La rentabilidad del cultivo de maíz amarillo duro en el departamento de San Martín puede variar dependiendo de varios factores, como las condiciones climáticas, el manejo agronómico, los costos de producción, el precio de venta del grano y el acceso a mercados, a continuación, se proporciona una visión general de los aspectos que influyen en la rentabilidad de este cultivo.

a. Costos de producción

El costo de producción del maíz amarillo duro en la región San Martín varía según el sistema de cultivo (tecnificado vs. tradicional), la escala del productor (pequeño, mediano o grande) y las condiciones climáticas.

A continuación, se presenta un desglose detallado basado en estudios recientes del sector agrícola de la zona (datos actualizados al 2023).

Tabla N°24: Costos Promedio por siembra por Hectárea

Rubro	Costo (S/ por ha)	Detalles
Preparación de suelo	800 - 1,200	Incluye labranza, surcado y nivelación (varía si es mecanizado o manual).
Semillas	500 - 800	20-25 kg de semilla/ha (depende de la variedad: híbrida o criolla).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Rubro	Costo (S/ por ha)	Detalles
Fertilizantes	1,500 - 2,500	Uso de NPK, urea y abonos orgánicos.
Mano de obra	1,200 - 2,000	Siembra, deshierbo, aplicación de insumos y cosecha (jornales de S/30-40).
Plaguicidas	600 - 1,000	Herbicidas, fungicidas e insecticidas para control de plagas.
Riego	300 - 800	Depende del sistema: gravedad, aspersión o no aplica (lluvias estacionales)
Cosecha y transporte	800 - 1,500	Incluye mano de obra y traslado a centros de acopio.
Otros (administración)	200 - 400	Gastos administrativos y herramientas.
Total (Ha)	5,900 - 10,200	Costo promedio para un ciclo de 4-5 meses.

b. Ingresos netos

Los ingresos brutos por hectárea de producción de maíz amarillo duro varían según el nivel de tecnología aplicado, en caso de que se cultive de manera tradicional este va entre los S/ 1,200 a S/ 4,000 soles por hectárea, y en caso sea tecnificado va entre los S/ 2,500 a S/ 9,900 soles (precio bajo) y de S/ 4,500 - S/18,000 soles (precio alto).

Nivel de asociatividad

En San Martín se ha identificado mediante encuestas a seis asociaciones que se dedican al cultivo y comercialización del maíz amarillo duro, entre ellas una en comunidad nativa kichwa, sin embargo, esta son una muestra de las asociaciones existentes y que vienen trabajando en los últimos años este cultivo que es empleado como parte de la alimentación de los animales de corral y el ganado.

Comunidades Nativas

Se ha identificado que la Comunidad Nativa Kichwa de Panjuy ubicado en el distrito de Tabalosos, provincia de Lamas, desarrollan la actividad de cultivo de maíz amarillo duro, pero como parte de sus actividades económicas para proveer de alimentos a sus animales de corral, así como esta comunidad nativa, muchas de las etnias también lo cultivan con la finalidad de consumo interno.

4.4 Cadena Productiva de Palma Aceitera

El ciclo productivo de la palma aceitera presenta características particulares, es una planta tropical considerada como uno de los cultivos oleaginosos más eficientes del mundo. Es un cultivo que según el transcurso de los años va generando mayor producción, alcanza 3 a 8 veces más de aceite por hectárea que otros cultivos oleaginosos. La palma da sus primeros frutos 3 años después de la siembra y se mantiene produciendo por 25 años, lo que la hace un cultivo sostenible. Los racimos de frutos frescos (RFF) son extraídos de la palma y se procesan para obtener aceite crudo de palma (ACP), insumo que se utiliza mundialmente para:

- La industria agroalimentaria (80% de uso de aceite de palma): aceite de mesa, aceite para freír, margarinas, grasa para productos de panadería, pastelería y todos los tipos de preparación de alimentos.
- Productos oleoquímicos (19% del uso): cosméticos, producción de jabones, lubricantes y grasas, velas, productos farmacéuticos, cueros, tensioactivos, productos agroquímicos, pinturas y lacas, productos electrónicos, entre otros.
- Elaboración de biocombustible (1% del uso).

El aceite de palma cuenta con una menor composición de ácidos grasos trans, y para lograr reemplazar a la manteca en la elaboración de diversos productos, el aceite de palma no necesita ser hidrogenado, como si lo requieren otros tipos de frutos oleaginosos. De la nuez también se obtiene el aceite de palmiste y torta de palmiste que sirve para elaborar alimentos concentrados para animales.

Potencial del Cultivo en San Martín

- Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La palma aceitera es una palmera de origen africano, cultivada en diferentes partes del mundo. Para su desarrollo necesita de altas temperaturas durante todo el año, entre 26°C y 29°C, por lo menos 5 horas al día de radiación solar, agua constante a través de una precipitación de 2000 y 2500 mm al año, sin épocas secas que duren más de 90 días, y una baja latitud.

- Generación de empleo:**

La cadena productiva de la palma aceitera genera empleo directo e indirecto en zonas rurales, contribuyendo al desarrollo económico de regiones tropicales, sin embargo, también ha sido criticada por problemas ambientales (deforestación de zonas boscosas para siembra extensiva de palma aceitera) y sociales (conflictos con comunidades), lo que ha llevado a una mayor regulación y demanda de prácticas sostenibles.

Desafíos

- El cultivo de palma aceitera ha sido asociado con la deforestación en algunas regiones de la selva peruana, lo que ha generado críticas de organizaciones ambientalistas, por la tala de los bosques para la siembra extensiva de la palma aceitera, por lo que se debe de fomentar la sostenibilidad del cultivo, y fortalecer a las asociaciones para que el rendimiento sea mayor sin necesidad de la expansión agrícola.
- Perú compite con países productores más grandes, como Indonesia y Malasia, que dominan el mercado global, un gran desafío para sacar los productos no solo como materia prima, sino también con valor agregado.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

La **producción** de palma aceitera está altamente concentrada en Indonesia y Malasia, que en conjunto representan alrededor del 80% de la producción mundial. Estos países aprovechan sus climas y políticas agrícolas para desarrollar la industria, mientras que otros países en Asia, África y América Latina tienen una menor participación en el mercado.

Tabla N°25: Países productores de Palma aceitera

País	Producción anual estimada (miles/ton)	Producción mundial (%)	Interpretación
Indonesia	46.5	57%	Indonesia es el mayor productor mundial de palma aceitera, representando más de la mitad de la producción global debido a su clima tropical y extensas plantaciones.
Malasia	19.1	23%	Malasia es el segundo mayor productor; su industria de palma aceitera es muy importante para la economía nacional, contribuyendo con exportaciones significativas.
Tailandia	3.2	4%	Tailandia, aunque más pequeño en comparación con Indonesia y Malasia, ha incrementado su producción en los últimos años debido a políticas de fomento agrícola.
Nigeria	1.5	2%	Nigeria fue históricamente un líder en la producción de palma aceitera, pero hoy en día es un productor menor, orientado principalmente al consumo local.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

País	Producción anual estimada (miles/ton)	Producción mundial (%)	Interpretación
Colombia	1.6	2%	Colombia es el principal productor en América Latina, enfocándose en la sostenibilidad y en satisfacer tanto el mercado nacional como el internacional.
Otros	9.0	12%	Otros países productores incluyen a Ecuador, Ghana y Papúa Nueva Guinea, con menor proporción de producción global, pero con importancia en sus economías locales.

Fuente: MIDAGRI 2023

Los principales países **consumidores** de aceite de palma son aquellos con grandes poblaciones y una alta demanda de productos alimenticios, cosméticos y biocombustibles, entre los principales países tenemos:

Tabla N°26: Principales países consumidores de palma aceitera

País	Descripción
India	Es el mayor consumidor de aceite de palma del mundo, utilizado principalmente para cocinar y en la industria alimentaria
China	El aceite de palma es ampliamente utilizado en la industria alimentaria y en la producción de productos procesados
Indonesia	Aunque es el mayor productor mundial, también consume una cantidad significativa de aceite de palma localmente
Unión Europea	Los países de la UE utilizan aceite de palma en alimentos, cosméticos y, especialmente, en la producción de biocombustibles
Malasia	Al igual que Indonesia, es un gran productor y también consume una parte importante de su producción
Pakistán	El aceite de palma es un ingrediente común en la cocina y en la industria alimentaria
Estados Unidos	Utiliza aceite de palma en alimentos procesados, cosméticos y productos de limpieza
Bangladés	El aceite de palma es un componente clave en la dieta y en la industria alimentaria
Nigeria	Es uno de los mayores consumidores de aceite de palma en África, utilizado principalmente en la cocina tradicional
Tailandia	El aceite de palma se usa en la cocina y en la industria alimentaria

Precio Internacionales

Los precios de exportación son menores en países productores como Indonesia y Malasia, que pueden ofrecer precios más bajos por su gran capacidad de producción. En cambio, países importadores como India y la Unión Europea enfrentan precios más altos debido a costos de transporte, aranceles y regulaciones de sostenibilidad.

Tabla N°27: Precio promedio de exportación e importación (USD/Ton 2023)

País	Precio de exportación (USD/ton)	Precio de importación (USD/ton)	Interpretación
Indonesia	900	-	Mantiene precios competitivos de exportación debido a sus bajos costos de producción y amplia oferta, lo que le permite dominar el mercado mundial.
Malasia	950	-	A pesar de tener precios de exportación ligeramente superiores, sigue siendo muy competitivo en el mercado mundial gracias a la calidad de su aceite y su infraestructura.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

País	Precio de exportación (USD/ton)	Precio de importación (USD/ton)	Interpretación
Colombia	1,050	1,100	Tiene precios de exportación más altos debido a sus menores volúmenes de producción y costos de sostenibilidad, mientras que el precio de importación refleja la necesidad de suplir su consumo interno.
Unión Europea	-	1,200	La UE importa grandes cantidades de palma aceitera a precios altos, en parte por las regulaciones de sostenibilidad que limitan la oferta de ciertos países.
India	-	1,150	Es uno de los mayores importadores y tiene una alta demanda, aunque busca reducir costos mediante acuerdos comerciales con los principales exportadores.

Fuente: MIDAGRI 2023

Contexto Nacional

Producción

La producción de palma aceitera en Perú se concentra principalmente en los departamentos de San Martín y Ucayali, que juntos representan alrededor del 77% de la producción nacional. Estos departamentos han fomentado el cultivo a través de programas de inversión y apoyo técnico. Por otro lado, Loreto y Huánuco tienen una participación menor en la producción nacional, aunque en crecimiento.

Tabla N°28: Producción de la palma aceitera por departamento en Perú (2023)

Departamento	Produc estimada (mil/ton)	Produc nacional (%)	Interpretación
San Martín	140	45%	San Martín es el mayor productor de palma aceitera en Perú, beneficiándose de un clima favorable y una infraestructura desarrollada para la producción y procesamiento.
Ucayali	100	32%	Ucayali ocupa el segundo lugar en producción, con una creciente inversión en cultivos de palma aceitera debido a la expansión agrícola en la región.
Loreto	45	15%	La producción de Loreto, aunque menor, ha mostrado un crecimiento moderado, aunque enfrenta desafíos logísticos y de infraestructura.
Huánuco	25	8%	Huánuco tiene una producción pequeña, impulsada por el interés de algunos agricultores en diversificar sus cultivos, aunque aún enfrenta barreras para la expansión.

Fuente: MIDAGRI 2023

Superficie

La superficie cultivada de palma aceitera en Perú ha experimentado un crecimiento sostenido en el periodo de 2015 a 2023. Este aumento responde tanto a la demanda creciente del mercado como a las políticas de fomento a la producción agrícola. Sin embargo, el crecimiento ha mostrado cierta desaceleración en los últimos años, posiblemente por factores ambientales y la necesidad de expandir la infraestructura de apoyo.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°29: Superficie cultivada de la palma aceitera (2015-2023)

Año	Superficie cultivada (Ha)	Crecimiento anual (%)	Interpretación
2015	50,000	-	Inicio de un ciclo de crecimiento en la superficie cultivada de palma en Perú, con apoyo gubernamental y creciente interés de los agricultores.
2017	57,000	14%	Crecimiento sostenido, en gran medida impulsado por una mayor demanda de aceite de palma en el mercado local y externo.
2019	65,000	14%	Aceleración en la expansión de la superficie cultivada, con nuevas áreas dedicadas en San Martín y Ucayali.
2021	72,000	11%	El crecimiento se mantiene, aunque con una ligera desaceleración debido a desafíos climáticos.
2023	80,000	11%	En 2023, la superficie cultivada alcanza las 80,000 hectáreas, un reflejo del interés constante en el sector y del apoyo de iniciativas de desarrollo sostenible.

Fuente: MIDAGRI 2023

La distribución de la superficie cultivada de palma aceitera en Perú sigue un patrón similar al de la producción, con una alta concentración en los departamentos de San Martín y Ucayali. Estos departamentos representan el 80% de la superficie cultivada, mientras que Loreto y Huánuco, a pesar de contar con áreas cultivadas, enfrentan limitaciones en su capacidad de expansión debido a la geografía y acceso limitado.

Tabla N°30: Superficie cultivada de palma aceitera por departamento (2023)

Departamento	Superficie cultivada (Ha)	Nacional (%)	Interpretación
San Martín	36,000	45%	San Martín es el departamento con mayor superficie cultivada de palma aceitera en Perú, apoyado por proyectos de desarrollo agrícola.
Ucayali	28,000	35%	Ucayali cuenta con un área significativa de cultivo, con inversiones crecientes en infraestructura agrícola y manejo sostenible.
Loreto	10,000	13%	Loreto tiene una menor extensión de superficie cultivada, en gran parte debido a los desafíos de acceso y las condiciones geográficas.
Huánuco	6,000	7%	Huánuco tiene una pequeña participación, con cultivos distribuidos en zonas rurales donde los agricultores diversifican sus actividades.

Fuente: MIDAGRI 2023

Rendimiento

El rendimiento de la palma aceitera en Perú ha mostrado una tendencia creciente desde 2015, pasando de 12 a 17 toneladas por hectárea en 2023. Este incremento es el resultado de una combinación de factores, como el uso de semillas mejoradas, técnicas de manejo sostenible y apoyo técnico.

La estabilidad y crecimiento en el rendimiento indican que los agricultores han adoptado prácticas más eficientes y amigables con el ambiente, ayudando a consolidar al país en el mercado de palma aceitera.

Tabla N°31: Rendimiento de la palma aceitera en Perú (2015-2023)

Año	Rendimiento promedio (Ton/Ha)	Interpretación
2015	12	En 2015, el rendimiento era relativamente bajo debido a limitaciones en técnicas agrícolas y tecnología en el manejo de la cosecha.
2016	13	El rendimiento mejora ligeramente gracias a programas de capacitación y técnicas de cultivo más eficientes implementadas en las parcelas.
2017	14	Un crecimiento sostenido, impulsado por el uso de semillas mejoradas y el manejo adecuado de suelos, implementando la mejora y regeneración.
2018	14.5	Se mantienen los niveles de rendimiento con una ligera mejora, consolidando la tendencia de crecimiento.
2019	15	El rendimiento sigue aumentando, reflejando inversiones en tecnología y asistencia técnica a los productores.
2020	15.5	Durante la pandemia, el rendimiento se mantuvo, apoyado por esfuerzos en sostenibilidad y resiliencia agrícola.
2021	16	Un aumento notable, con el sector enfocándose en prácticas sostenibles y eficiencia.
2022	16.5	Continuación de la tendencia de crecimiento, con mejoras en el control de plagas y fertilización.
2023	17	En 2023, se alcanzó un rendimiento de 17 toneladas/hectárea, reflejando el avance en técnicas agrícolas y un enfoque integral en productividad.

Fuente: MIDAGRI 2023

En 2023, el rendimiento promedio de palma aceitera varía entre departamentos, San Martín y Ucayali destacan con los mayores rendimientos, lo que se atribuye a inversiones en tecnología y un manejo agrícola avanzado. Loreto y Huánuco tienen rendimientos más bajos, probablemente por dificultades en infraestructura y acceso a técnicas modernas.

Estos resultados sugieren que una mayor inversión en tecnología y asistencia técnica en los departamentos con menor rendimiento podría cerrar la brecha productiva a nivel nacional.

Tabla N°32: Rendimiento de la palma aceitera por departamento (2023)

Departamento	Rendimiento promedio (Ton/Ha)	Interpretación
San Martín	18	San Martín tiene el rendimiento más alto, beneficiado por el clima favorable y la infraestructura agrícola avanzada.
Ucayali	17	Ucayali muestra un rendimiento competitivo, debido a mejoras en técnicas de cultivo y apoyo gubernamental.
Loreto	15	Loreto tiene un rendimiento moderado; enfrenta desafíos por condiciones de suelo y acceso a tecnología avanzada.
Huánuco	14	Huánuco tiene el rendimiento más bajo entre los principales departamentos, en parte debido a limitaciones de infraestructura y capacitación.

Fuente: MIDAGRI 2023

Exportación

La exportación de palma aceitera en Perú es un sector importante dentro de la agroindustria del país, aunque no es tan destacado como en otros países de la región, como Colombia o Ecuador. La palma aceitera se cultiva principalmente en regiones de la selva peruana, como San Martín, Ucayali, Loreto y Huánuco, el clima tropical de estas zonas es ideal para el cultivo de la palma, que requiere altas temperaturas y humedad, la producción se destina tanto al mercado interno como a la exportación, principalmente en forma de aceite de palma crudo.

Perú exporta aceite de palma principalmente a países de América Latina, Europa y Asia, los principales destinos incluyen Países Bajos, España, Colombia, México y China. En los últimos años, las exportaciones han mostrado un crecimiento moderado, impulsadas por la demanda internacional de aceites vegetales para la industria alimentaria, cosmética y de biocombustibles. En 2022, las exportaciones de aceite de palma alcanzaron un valor aproximado de USD 100 millones, con un volumen que superó las 100,000 toneladas. Algunas empresas peruanas han obtenido certificaciones internacionales, como la Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), para garantizar que su producción cumple con estándares ambientales y sociales, e incrementar las exportaciones a mercados específicos.

Contexto Regional

Superficie regional

San Martín es una de las principales regiones productoras de palma aceitera, con una superficie cultivada que supera las 100,000 hectáreas, según datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y otras fuentes sectoriales.

Este cultivo ha crecido significativamente en las últimas décadas debido a las condiciones climáticas favorables y a la promoción de la agroindustria en la región. La palma aceitera es un cultivo clave para la economía local, generando empleo y contribuyendo a la cadena de valor de los aceites vegetales. Las principales provincias productoras son Tocache, y Lamas, con alrededor de más de 2,100 productores involucrados en esta actividad. Es importante considerar que estas cifras pueden haber variado en los años posteriores debido a factores como la expansión agrícola, políticas gubernamentales y cambios en la demanda del mercado.

Producción

La provincia de Tocache es la mayor productora de palma aceitera en el departamento de San Martín, seguida de Lamas y Bellavista, que también han hecho esfuerzos significativos para expandir sus cultivos. Las demás provincias, como El Dorado y Picota, tienen una participación menor, pero contribuyen al crecimiento general de la producción en el departamento.

Tabla N°33: Producción de la palma aceitera por provincia en el departamento de San Martín (2023)

Provincia	Producción estimada (miles/Ton)	Producción departamental (%)	Interpretación
Tocache	60	43%	Es la provincia líder en producción dentro del departamento de San Martín, con condiciones adecuadas y una infraestructura desarrollada para el cultivo y procesamiento.
Lamas	35	25%	Ocupa el segundo lugar, beneficiándose del apoyo local y proyectos de incentivo al cultivo de palma aceitera.
Bellavista	25	18%	Bellavista ha mostrado un crecimiento constante, aunque a menor escala, con un interés creciente de los agricultores locales.
El Dorado	12	9%	La provincia de El Dorado tiene una producción modesta; sin embargo, su participación ha aumentado con el tiempo debido a inversiones agrícolas.
Picota	8	5%	Picota tiene una producción pequeña, enfocada en abastecer el mercado regional.

Fuente: MIDAGRI 2023

Rendimiento

La provincia de Tocache se destaca con el mayor rendimiento de palma aceitera en San Martín, lo que podría atribuirse a técnicas agrícolas avanzadas y una inversión constante en el sector. Lamas y Bellavista también mantienen buenos niveles de rendimiento, mientras que provincias como El Dorado y Picota podrían mejorar sus resultados con apoyo técnico adicional y recursos de manejo agronómico.

Tabla N°34: Rendimiento de la palma aceitera (2023)

Provincia	Rendimiento promedio (Ton/Ha)	Interpretación
Tocache	18	Tocache tiene el mayor rendimiento de palma aceitera por hectárea, gracias a técnicas agrícolas avanzadas y un manejo adecuado de los cultivos.
Lamas	16	Lamas muestra un rendimiento competitivo, beneficiándose de la experiencia acumulada de los productores locales y el acceso a recursos técnicos.
Bellavista	15	Bellavista tiene un rendimiento promedio, aunque muestra potencial para mejorar con mayores inversiones en infraestructura y tecnología agrícola.
El Dorado	14	El Dorado registra un rendimiento moderado, con algunos productores enfrentando limitaciones en el acceso a técnicas agrícolas más eficientes.
Picota	13	Picota tiene el menor rendimiento promedio, posiblemente debido a condiciones de suelo y limitaciones en el acceso a recursos de apoyo técnico.

Fuente: MIDAGRI 2023

Rentabilidad

La rentabilidad de la palma aceitera en San Martín depende de varios factores, como los costos de producción, el precio internacional del aceite de palma, la productividad de las plantaciones, el manejo agronómico y las condiciones climáticas. A continuación, se presentan algunos aspectos clave que influyen en la rentabilidad:

a. Costos de producción

Los costos de producción de palma aceitera en San Martín incluyen varios factores como mano de obra, fertilizantes, plaguicidas, herbicidas, herramientas y máquinas, agua, y combustible. En general, el costo por tonelada de fruto de palma aceitera ha aumentado debido a la inflación y el incremento en los precios del insumo, sin embargo, estos pueden reducirse con prácticas eficientes y el uso de tecnología.

Establecimiento del cultivo:

- Preparación del terreno: S/ 1,500 - S/ 2,500 por hectárea.
- Plantones: S/ 1,000 - S/ 1,500 por hectárea.
- Fertilizantes y abonos: S/ 1,000 - S/ 1,800 por hectárea en el primer año.
- Mano de obra: S/ 1,500 - S/ 2,500 por hectárea (incluye siembra y mantenimiento inicial).

Total del establecimiento: S/ 5,000 - S/ 8,000 por hectárea (en el primer año)

Mantenimiento anual:

- Fertilizantes: S/ 2,000 - S/ 3,500 por hectárea.
- Control de plagas y enfermedades: S/ 500 - S/ 1,000 por hectárea.
- Mano de obra: S/ 1,500 - S/ 2,500 por hectárea.
- Otros (riego, podas, etc.): S/ 500 - S/ 1,000 por hectárea.

Total del mantenimiento anual: S/ 4,500 - S/ 8,000 por hectárea

Cosecha:

- Recolección de racimos: S/ 15 - S/ 25 por tonelada de fruta.
- Transporte: S/ 10 - S/ 20 por tonelada.
- Procesamiento (si aplica): Costos adicionales dependiendo de la infraestructura.

Una hectárea de palma aceitera puede producir entre 15 y 25 toneladas de fruta al año, dependiendo de la edad de la plantación y las condiciones de manejo. Además, para una plantación en producción (a partir del tercer año), los costos anuales pueden oscilar entre S/ 5,000 y S/ 10,000 por hectárea, dependiendo de la escala y la eficiencia del manejo

b. Ingresos netos

Una plantación de palma aceitera bien manejada puede generar ingresos brutos de S/ 6,000 a S/ 12,000 por hectárea al año, lo que puede resultar en una rentabilidad positiva después de cubrir los costos.

Nivel de asociatividad

En el departamento de San Martín, el nivel de asociatividad entre los agricultores de palma aceitera ha sido un factor clave para el crecimiento y desarrollo del sector. En general, los pequeños y medianos productores enfrentan desafíos como el acceso limitado a tecnología, financiamiento, y mercados; sin embargo, mediante la organización en cooperativas y asociaciones, han podido superar muchas de estas barreras.

La asociatividad permite que los agricultores se beneficien de economías de escala, reducir costos de insumos y transporte, negociar mejores precios y acceder a servicios de capacitación y asistencia técnica. En San Martín, existen varias asociaciones de productores de palma aceitera que promueven prácticas sostenibles y productivas, así como la búsqueda de mercados más amplios.

Gracias a la colaboración dentro de estas organizaciones, los agricultores de San Martín han logrado fortalecer su posición en el mercado nacional e internacional. Además, las asociaciones también facilitan el cumplimiento de certificaciones y normas de sostenibilidad, lo que abre oportunidades en mercados con regulaciones ambientales estrictas.

El nivel de asociatividad en San Martín es alto en comparación con otras regiones del país, lo cual ha permitido a los agricultores de palma aceitera mejorar su productividad, acceso a tecnología y capacidad de negociación. A través de la asociatividad, los productores pueden enfrentar desafíos conjuntos, lo que contribuye a la resiliencia y competitividad del sector en el departamento.

Comunidades Nativas

El cultivo de palma aceitera en la región de San Martín ha experimentado un crecimiento significativo en las últimas décadas, consolidándose como una actividad económica de relevancia. Sin embargo, su expansión ha generado diversos desafíos, especialmente en relación con las comunidades nativas de la región.

Esta expansión ha llevado a conflictos relacionados con la tenencia de la tierra y la deforestación. En algunos casos, las plantaciones de palma aceitera han avanzado sobre territorios de comunidades nativas, generando tensiones y afectando sus medios de vida tradicionales.

Además, organizaciones indígenas han expresado su preocupación por la falta de consulta previa en proyectos que afectan sus territorios y han solicitado una mayor participación en la toma de decisiones relacionadas con el uso de la tierra.



4.5 Cadena Productiva de Plátano

El plátano y banano son frutas tropicales que se destacan por su valor nutricional conteniendo hidratos de carbono de elevado valor calórico, entre los nutrientes más representativos del plátano y banano son el potasio, el magnesio, el ácido fólico, vitamina C, vitamina B6 y fibra.

La diferencia entre banano y plátano es bastante sutil, inclusive inexistente en los lugares de su producción, como ocurre en el Perú, donde se conoce como plátano al fruto comercializado verde o maduro de cualquier variedad o genotipo comestible. En realidad, la principal diferencia entre un banano y un plátano es su contenido de humedad.

El plátano contiene un promedio de 65% de humedad y el banano, 83%. El plátano no se puede comer crudo, se debe freír o asar, ya sea verde (que tiene un sabor salado) o maduro (que tiene un sabor más dulce) o como snack, y el banano se consume fresco, en batidos, postres o como ingrediente en platos salados. Siendo una fruta versátil y popular en todo el mundo, de gran consumo.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La temperatura promedio para el cultivo de plátano va entre los 25°C y 28°C, el rango tolerable para el cultivo está entre los 15°C y 35°C, temperaturas inferiores pueden ralentizar el crecimiento, y las heladas son perjudiciales, y las superiores pueden causar estrés térmico y afectar la producción.

La humedad relativa ideal está entre 60% y 80%, una alta humedad favorece el crecimiento, pero excesiva humedad puede aumentar la incidencia de enfermedades fúngicas (hongos).

La precipitación anual está entre los 1,200 mm y 2,500 mm, bien distribuidos a lo largo del año, el plátano necesita un suministro constante de agua, pero no tolera encharcamientos prolongados, así como las sequías prolongadas puede afectar negativamente la producción.

El suelo debe ser bien drenado, fértil y rico en materia orgánica, con un pH entre 5.5 y 7.0 (ligera acidez a neutro), y una altitud entre los 0 y 1,000 metros sobre el nivel del mar.

- **Generación de empleo:**

El plátano es un cultivo importante en muchas regiones del mundo, especialmente en países tropicales y subtropicales, y juega un papel significativo en la generación de empleo.

El cultivo del plátano requiere mano de obra para actividades como la siembra, el riego, la fertilización, el control de plagas y la poda. Esto genera empleo directo para agricultores y trabajadores rurales. Después de la cosecha, los plátanos se clasifican, limpian y empaquetan para su distribución. Esto crea empleos en plantas de procesamiento y empaque.

El transporte de plátanos desde las chacras hasta los mercados locales o internacionales requiere conductores, personal logístico y trabajadores en centros de distribución. La venta de plátanos en mercados, supermercados y tiendas genera empleo para vendedores y personal de atención al cliente. El cultivo de plátano puede ser parte de prácticas agrícolas sostenibles, lo que abre oportunidades en el sector de la agricultura ecológica y el empleo verde.

Desafíos

- El cultivo del plátano enfrenta diversos desafíos que pueden afectar su productividad y sostenibilidad, entre ellos las plagas y enfermedades que afectan las raíces y el sistema vascular de la planta, causando marchitamiento y muerte.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

- El cambio brusco de las condiciones climáticas daña a las plantas y favorecen la proliferación de plagas y enfermedades.
- El cultivo intensivo agota los nutrientes del suelo, lo que reduce la productividad, generando pérdidas en la producción.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

De acuerdo con la FAO, en 2021 se obtuvo como **producción** mundial 182 361 565.5 toneladas métricas de plátano, siendo los países con mayor producción India y China (Ambos alcanzan el 31.36% de la producción mundial). Nuestro país se ubica en la veinteava posición con una producción de 2 378 045.2 TM, representando el 1.30% de la producción mundial.

Tabla N°35: Producción mundial de plátano.

Nro	País	Producción (TM) 2021
1	India	33 062 000.00
2	China	24 122 688.00
3	Uganda	9 200 000.00
4	Filipinas	9 091 308.00
5	Indonesia	8 741 146.70
6	Ecuador	7 448 371.50
7	Brasil	6 811 374.00
8	Camerún	6 106 362.30
9	Congo	5 691 341.00
10	Ghana	4 831 151.20
TOTAL		182 361 565.50

Fuente: FAO, 2021

De igual manera se tienen a los principales mercados **consumidores** de plátano, a los cuales se debe apuntar para exportar la producción de plátano del país, y mejorar la productividad del cultivo.

Tabla N°36: Principales mercados consumidores de plátano

Países	Descripción
Unión Europea	Es uno de los mayores consumidores de plátanos, con importaciones principalmente de América Latina.
Estados Unidos	Importa grandes cantidades de plátanos, especialmente de Ecuador, Guatemala y Costa Rica.
China	Aunque es un gran productor, también importa plátanos para satisfacer su demanda interna.
Japón	Es un importante importador de plátanos, especialmente de Filipinas

El plátano es un cultivo clave en la economía de muchos países tropicales y su comercio internacional es fundamental para la seguridad alimentaria y el desarrollo económico de estas regiones.

Precio Internacionales

El precio internacional del plátano verde puede variar dependiendo de varios factores, como la oferta y la demanda, las condiciones climáticas, los costos de transporte y los acuerdos comerciales entre países. Si la producción de plátano verde es alta y la demanda es estable, los precios tienden a bajar, por el contrario, si hay escasez o un aumento en la demanda, los precios pueden subir.

El comercio internacional del plátano referido a las exportaciones está liderado por: Ecuador (\$3,22MM), Filipinas (\$1,5MM), Costa Rica (\$1,03MM), Bélgica (\$960M) y Colombia (\$866M).

Mientras, las importaciones están lideradas por: Estados Unidos (\$1,28MM), Alemania (\$950M), China (\$831M), Rusia (\$666M), y Japón con \$646M (OEC.world,2023).

Contexto Nacional

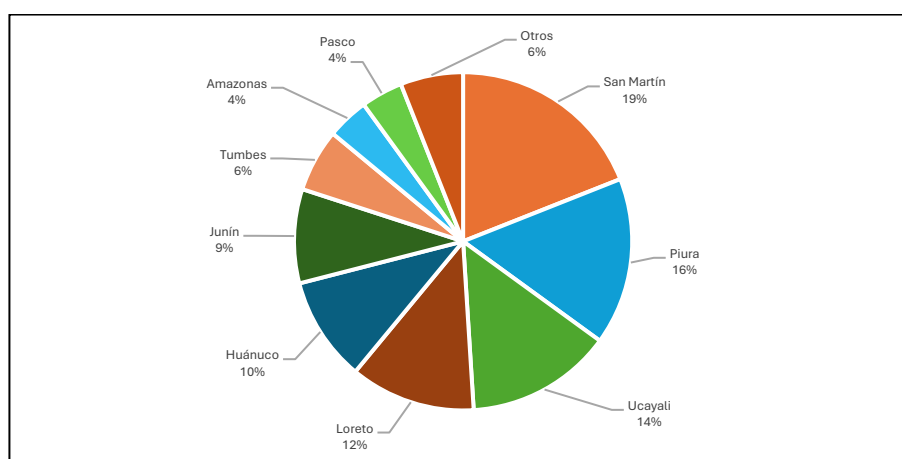
Producción

En la producción mundial de plátano, el Perú se encuentra dentro de los 20 primeros países con mayor producción, destacándose como el séptimo entre los países latinoamericanos.

En el Perú, el cultivo de plátano y banano se caracteriza por ser un producto agrícola de gran expansión en la región selva y norte del país, este cultivo exige un clima cálido y una constante humedad en el aire característicos de estas zonas.

El cultivo del plátano y banano, tienen una gran importancia social y económica, por ser uno de los productos fundamentales en la dieta alimentaria del poblador peruano, principalmente del habitante de la selva.

Gráfico N°22: Porcentaje de producción nacional del cultivo de plátano (2021)



Fuente: MIDAGRI 2023

Superficie

La superficie de cultivo de plátano en Perú ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años debido a la alta demanda tanto en el mercado local como en el internacional.

Según datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y otras fuentes oficiales, la superficie dedicada al cultivo de plátano en Perú supera las 100,000 hectáreas, concentrándose principalmente en los siguientes departamentos.

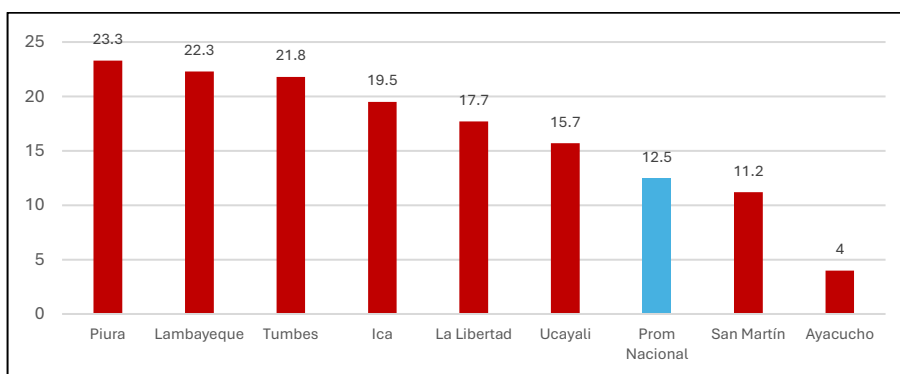
- San Martín: Es la región líder en producción de plátano, con una gran parte de la superficie cultivada.
- Piura: Otra región importante, especialmente para la exportación.
- Loreto: Con condiciones climáticas favorables para el cultivo.
- Ucayali y Junín: También contribuyen significativamente a la producción nacional.

Rendimiento

Los mayores rendimientos se encuentran en el departamento de Piura con 23.3 TM/Ha y Lambayeque 22.3 TM/Ha, en las regiones de la selva peruana el mayor rendimiento se reporta en la región de Ucayali, con 15.7 TM/Ha, mientras que el departamento San Martín reporta rendimientos de 11.2 TM/Ha, los menores rendimientos se reportan en el departamento de Ayacucho 4.0 TM/Ha.

Gráfico N°23: Rendimiento del cultivo de plátano (TM/Ha) por departamentos del año 2023

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN



Fuente: MIDAGRI 2023

Exportación

En abril de 2024, Perú exportó 14 707 toneladas de banano por un valor de \$11.4 millones, registrando un crecimiento del 13.2 % en valor y del 12.3 % en volumen respecto al mismo mes del año anterior, según FreshFruit. En cuanto a los destinos de la fruta peruana, los Países Bajos representaron el 37.8 % de las exportaciones, alcanzando los \$4.3 millones y 5,526 toneladas, con un precio de \$0.78 por kilogramo. Estados Unidos, representando el 14.6 % del total, recibió 2352 toneladas del banano peruano por \$1.7 millones, a un precio de \$0.71 por kilogramo. Italia, con un 9.7 % de participación, recibió bananos por \$1.1 millones y 1498 toneladas, a un precio de \$0.74.

Panamá, con el 8.5 % del total exportado, recibió bananos por \$1.0 millón y 1405 toneladas, con un precio de \$0.69. Corea del Sur cerró el top con una participación del 7.4 %, con importaciones por \$800 000 y 967 toneladas, con el precio más alto por kilogramo (\$0.87 por kilogramo).

El mercado extranjero fue principalmente abastecido por Pronatur S.A.C., con una participación de 16 % de las exportaciones. Detrás se ubicaron Agronegocios los Ángeles S.A.C., con 11.4 %; Cooperativa Agraria APPBOSA, con 7.3 %; Cooperativa Agraria de Servicios Múltiples – APAGA, con un 6 %; y Agronegocios San Miguel Arcángel, con el 5.8 %.

Contexto Regional

Superficie regional

La aptitud agroecológica para el cultivo de plátano en el departamento San Martín existen aproximadamente 409 386.54 ha. aptas (zonas de aptitud media y baja), que representan el 59.21% de las tierras agropecuarias del departamento. Los detalles de las áreas, rendimientos y ganancias se muestran en la siguiente tabla.

Tabla N°37: Resumen zonas aptas para el plátano en San Martín

Aptitud	Área (Ha)	%	Rendimiento promedio (Und/Ha/Año)	Ganancia promedio (Soles/Ha/Año)
Media	119,617.41	17.30	1,449.17	4,456.23
Baja	289,769.13	41.91	1,314.40	2,839.06
No Recomendable	281,987.16	40.79	-.-	-.-
TOTAL	691,373.70	100.00		

Fuente: DRASAM 2023

Producción

En diciembre del 2021, la producción de plátano totalizó 429 819.5 TM y decreció en 2.42 % en relación con el año anterior donde alcanzó los 440 512.25 TM. En el año 2022, el área instalada a nivel nacional del cultivo de plátano es 170 830.63 ha, siendo San Martín con un área 36 497.75 ha; representado un 21.36% a nivel nacional (MIDAGRI, 2023). En el departamento San Martín, el cultivo

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

de plátano se registra en las 10 provincias (100%), la mayor producción se concentra en las provincias de Lamas (96 499 TM; 22.45%), Tocache (89 956 TM; 20.93%) y Moyobamba (60 205 TM; 14.01%).

Tabla N°38: Producción de plátano (TM), según provincias, periodo 2017-2021

Provincia	2017	2018	2019	2020	2021
Bellavista	14,172.5	11,641.5	11,149.8	18,106.3	11,441.5
El Dorado	40,205.0	42,516.0	40,995.0	42,730.0	42,400.0
Huallaga	11,844.0	12,266.0	12,546.0	13,048.0	13,335.0
Lamas	79,535.0	84,219.0	90,773.0	92,342.0	96,499.0
Mariscal Cáceres	42,859.0	46,271.0	47,905.0	48,490.0	42,924.0
Moyobamba	55,703.0	59,089.0	57,384.0	62,804.0	60,205.0
Picota	19,501.0	20,181.0	10,786.0	20,656.0	12,453.0
Rioja	23,460.0	25,569.0	21,073.0	26,172.0	34,598.0
San Martín	40,211.0	40,281.0	19,118.0	31,829.0	26,008.0
Tocache	69,561.0	78,405.0	81,187.0	84,335.0	89,956.0
Total	397,051.5	420,438.5	392,916.8	440,512.3	429,819.5

Fuente: MIDAGRI 2023

Rendimiento

De la siguiente tabla, se precisa, que se ha ingresado información de los insumos y costos de producción del cultivo por hectárea por año, para el plátano se ha considerado un horizonte de 3 años teniendo en cuenta que la producción empieza al primer año. La unidad "racimo" corresponde a un equivalente de 25 kg.

Tabla N°39: Rendimiento y precio del plátano

Descripción	Año 1 – 3
Rendimiento estimado	1,600 racimos/Ha/año
Precio unitario en chacra	12.00 soles/racimo

Fuente: AGROAT, DRASAM, 2023

Las zonas de aptitud media se pueden observar que existen en mayor extensión en las provincias de San Martín y Lamas con 30 493.42 ha. y 20 698.77 Ha., respectivamente. Además, la provincia Tocache cuenta con la mayor extensión de zonas de aptitud baja con 74 859.98 Ha.

Tabla N°40: Extensión en hectáreas por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín

PROVINCIA/AREA (Ha)	MEDIA	BAJA	NO RECOMENDABLE	TOTAL
Bellavista	11,154.27	41,032.72	51,563.41	103,750.40
El Dorado	6,976.19	11,627.37	9,456.27	28,059.83
Huallaga	7,012.30	8,414.40	13,346.60	28,773.30
Lamas	20,698.77	20,779.96	34,872.98	76,351.71
Mariscal Cáceres	8,091.38	11,214.09	65,466.26	84,771.73
Moyobamba	9,093.15	29,747.94	16,608.73	55,449.82
Picota	10,388.32	23,737.80	37,591.73	71,717.85
Rioja	4,975.89	43,254.65	13,291.27	61,521.81
San Martín	30,493.42	25,100.22	30,580.58	86,174.22
Tocache	10,733.71	74,859.98	9,209.31	94,803.00
TOTAL	119,617.40	289,769.13	281,987.14	691,373.67

Fuente: DRASAM 2023

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°41: Rendimiento y ganancias por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín

Provincia	MEDIA		BAJA	
	Rendimiento promedio Und/ha/año	Ganancia promedio Soles/ha/año	Rendimiento promedio Und/ha/año	Ganancia promedio Soles/ha/año
Bellavista	1,448.0	4,442.2	1,303.9	2,713.3
El Dorado	1,459.1	4,574.8	1,297.3	2,633.6
Huallaga	1,446.8	4,427.5	1,309.8	2,784.3
Lamas	1,422.0	4,129.6	1,310.2	2,788.5
Mariscal Cáceres	1,464.7	4,643.0	1,341.6	3,165.4
Moyobamba	1,417.6	4,077.4	1,271.1	2,319.0
Picota	1,448.3	4,445.6	1,332.7	3,058.4
Rioja	1,402.0	3,890.2	1,304.6	2,720.9
San Martín	1,464.8	4,644.3	1,347.6	3,237.7
Tocache	1,480.6	4,833.6	1,315.9	2,857.2
Total	14,453.8	44,108.2	13,134.7	28,278.3

Fuente: DRASAM 2023

Rentabilidad

La rentabilidad del cultivo de plátano verde en el departamento de San Martín depende de varios factores, como los costos de producción, el rendimiento por hectárea, el precio de venta en el mercado y las condiciones climáticas y de suelo. Se proporciona una estimación general de la rentabilidad del plátano.

a. Costos de producción

Los costos de producción de plátano verde por hectárea son de S/ 13,352.30 soles promedio, con un máximo de inversión de S/ 58,976.90 soles, esto dependiendo

Tabla N°42: Costos promedio de producción de plátano por hectárea

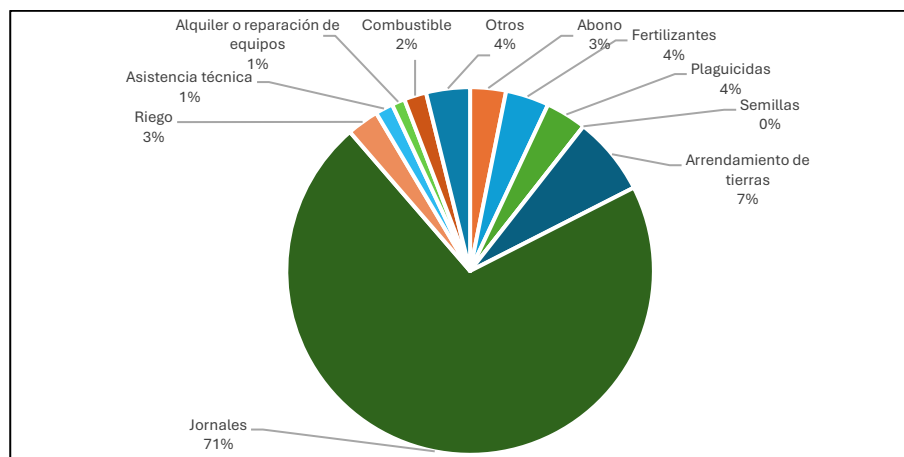
Ítem	Costo	Máximo
Abono	420.90	1,903.30
Fertilizantes	510.40	2,240.00
Plaguicidas	481.60	2,100.00
Semillas	0.00	0.00
Arrendamiento de tierras	924.70	7,967.40
Jornales	9,499.40	33,383.20
Riego	375.60	1,800.00
Asistencia técnica	208.40	2,500.00
Alquiler o reparación de equipos	154.40	1,326.60
Combustible	261.60	1,334.50
Otros	515.30	4,421.90
TOTAL	13,352.30	58,976.90

Fuente: INEI, Encuesta Nacional Agropecuaria

En el ítem de otros se considera: alquiler de yunta, capacitaciones y asesorías especializadas, fletes, envases (incluyendo sacos, cajas o jvas para acopiar el producto cosechado), cobertores y mallas de corta duración, reparaciones menores (no referidas a equipos), servicios de mantenimiento, certificaciones de calidad (Global Gap, Fair Trade, orgánicas, por ejemplo),

certificaciones sanitarias (servicio de SENASA), indumentaria de trabajo (uniformes, trajes, cascos, sombreros, gorros, gafas, guantes, botas, botines, zapatos, zapatillas), herramientas, botiquines, utensilios de cocina, guardianía, etc.

Gráfico N°24: Porcentaje de producción de plátano por hectárea



Fuente: INEI, Encuesta Nacional Agropecuaria

El costo de producción por tonelada (dado el rendimiento promedio de 21,760 kg/ha) es S/. 613.62 por tonelada, es decir S/. 0.61 por kilogramo, el cual es consistente en cuanto es cercano al precio promedio nacional al productor de plátano S/. 0.60 por kilo.

El mayor costo en la inversión para la siembra de plátano se va en los jornales (mano de obra) con un 71% del total del costo de producción, seguido de arrendamiento de tierras con un 7%.

b. Ingresos netos

Considerando un rendimiento de 21.76 toneladas por hectárea de plátano y un precio de venta mínimo de S/ 0.80 soles por kilogramo se tendría:

Ingresos brutos: 21,760 kg/ha a S/ 0.61 sol el kilogramo igual S/ 17,408.00 soles por hectárea al año.

Costos de producción: S/ 13,352.30 soles por hectárea al año (promedio).

Utilidad neta: S/ 4,055.70 soles por hectárea al año.

Nivel de asociatividad

El plátano es uno de los principales alimentos de la amazonia peruana, y en especial de San Martín, en los últimos años se ha incrementado la demanda de este producto, por lo que se ha venido impulsando la asociatividad de productores para que logren mayor mercado y adquieran insumos para el cultivo a menor precio, además que podrán transformar su cultivo en otros productos (valor agregado) e introducir sus productos a nuevos mercados.

Por lo que se ha identificado algunas asociaciones productoras de plátano y de otros cultivos en San Martín en distintas provincias de su ámbito (ver anexo de asociaciones de productores en San Martín).

Comunidades Nativas

El plátano es el principal alimento en los pueblos indígenas, por lo que no falta en su alimentación diaria, en la actualidad todas las comunidades de las tres etnias producen plátano ya sea para autoconsumo y para el mercado local y regional, además se ha identificado algunas comunidades que cuentan con asociaciones productoras de este cultivo.

4.6 Cadena Productiva de Cítricos

Limón, Mandarina y Naranja

El cultivo de cítricos es una actividad agrícola importante a nivel mundial, ya que estos frutos son ampliamente consumidos tanto en fresco como en procesados (jugos, mermeladas, etc.). Los cítricos incluyen especies como limón, mandarina, y naranja.

En la región San Martín, la producción de naranja ocupa un lugar destacado en la agricultura local, con aproximadamente 5,028 hectáreas cultivadas. En 2023, la producción alcanzó unas 85,751 toneladas, generando ingresos estimados en 37 millones de soles. Actualmente, el rendimiento promedio es de 17 toneladas por hectárea, aunque iniciativas recientes buscan elevarlo hasta 40 toneladas por hectárea mediante innovaciones tecnológicas y mejores prácticas agrícolas.

La producción de limón es una actividad agrícola importante debido a las condiciones climáticas favorables y la demanda tanto nacional como internacional. San Martín es una de las principales regiones productoras de cítricos en el país, y el limón es uno de los cultivos más destacados

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Limón

Para la selección del terreno se tiene que considerar todos los requerimientos del cultivo como agua, clima, tipo de suelo, disponibilidad de personal de campo además de accesibilidad al lugar seleccionado.

Al cultivo de limón sutil y tahiti, le favorece medianamente profundos (> 60 cm), con alto contenido de materia orgánica, debido a que las raíces no son muy fuertes, la profundidad y distribución alcanzada depende de la textura y humedad del suelo; se desarrolla preferentemente entre altitudes desde los 200 a 900 msnm, con pendientes menores a 4 %, las mejores condiciones para la planta se dan en suelos ligeramente ácidos (pH de 5.5 a 6.5) sin embargo, tolera suelos con pH neutro; con precipitaciones de 900 a 1 200 mm/año, de temperatura óptima de desarrollo está entre 22°C y 32°C.

Naranja

Para la selección del terreno se tiene que considerar todos los requerimientos del cultivo como agua, clima, tipo de suelo, disponibilidad de personal de campo además de accesibilidad al lugar seleccionado.

Al cultivo de naranja valencia, le favorece muy superficiales (< 25 cm), con alto contenido de materia orgánica, debido a que las raíces no son muy fuertes, la profundidad y distribución alcanzada depende de la textura y humedad del suelo; se desarrolla preferentemente entre altitudes desde los 400 a 1300 msnm, con pendientes menores a 4%, las mejores condiciones para la planta se dan en suelos ligeramente neutros (pH de 6.5 a 7) sin embargo, tolera suelos ligeramente ácidos (pH de 5 a 6.5); con precipitaciones de 800 a 1200 mm/año, de temperatura óptima de desarrollo está entre 20°C y 30°C.

Mandarina

El cultivo de la mandarina, como otros cítricos, requiere condiciones climáticas específicas para un crecimiento óptimo y una buena producción. La temperatura óptima es entre los 23°C y 32°C durante el día, con una tolerancia de temperaturas entre los 13°C y 38°C, pero fuera de este

rango, el crecimiento y la fructificación pueden verse afectados. Asimismo, se cultivan mejor en altitudes bajas a medias, generalmente entre 0 y 600 metros sobre el nivel del mar.

En cuanto a la humedad relativa la mandarina se desarrolla entre los 50% y 70%, el exceso de humedad puede favorecer la aparición de enfermedades fúngicas, como la antracnosis o el moho, de igual manera la sequía prolongada puede afectar el tamaño y la calidad de los frutos, por lo que es necesario un riego adecuado. La precipitación anual óptima es de 900 y 1,200 mm de lluvia bien distribuida a lo largo del año, en zonas con estaciones secas, es necesario implementar sistemas de riego para mantener la humedad del suelo.

- **Generación de empleo:**

La generación de empleo a través de la producción de cítricos es una estrategia viable y sostenible en regiones con condiciones climáticas adecuadas para este tipo de cultivos. Los cítricos, como el limón, mandarina, y naranja, no solo tienen una alta demanda en el mercado local, regional, nacional, y en el extranjero, sino que también ofrecen múltiples oportunidades de empleo en diferentes etapas de la cadena de valor.

Desde el cultivo y cosecha, procesamiento y transformación, la comercialización y distribución, la investigación y desarrollo, el turismo y actividades complementarias que se pueden desarrollar en base a los cítricos, tiene un impacto social fuerte en la economía local además de generar sostenibilidad y responsabilidad social con la población.

Desafíos

- Muchas regiones carecen de acceso a nuevas variedades mejoradas, tecnologías de riego eficiente y sistemas de monitoreo de plagas.
- Desafíos económicos, la sobreproducción en ciertos periodos bajos los precios, afectado la rentabilidad de los productores.
- Uso excesivo de agroquímicos o fertilizantes que afectan la calidad del suelo y la biodiversidad.
- Afectaciones por sequías, olas de calor o lluvias excesivas pueden reducir la producción y calidad de los cítricos.
- Cumplir con normas de calidad, trazabilidad y certificaciones internacionales (GlobalGAP, orgánicos) representa un reto para pequeños productores.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

A nivel internacional, los principales países **productores** de cítricos, según (COMERCIO AGRARIO, 2022) son:

- China: Lidera la producción mundial con más de 44,6 millones de toneladas.
- Brasil: Segundo lugar con 19,4 millones de toneladas.
- India: Tercer lugar con 13,9 millones de toneladas.
- México: 8,8 millones de toneladas.
- Estados Unidos: 7,15 millones de toneladas.

Los principales países **consumidores** de cítricos varían según el tipo de cítrico (limón, mandarina, maracuyá, y naranja), pero en general, los siguientes países destacan por su alto consumo:

Tabla N°43: Principales países consumidores de cítricos

Países	Descripción
China	Es el mayor consumidor de cítricos del mundo, especialmente de mandarinas y naranjas
India	Es un gran consumidor de cítricos, especialmente de limones y limas, que son ingredientes clave en su gastronomía.
Estados Unidos	Es uno de los mayores consumidores de naranjas, especialmente para jugo, también consume grandes cantidades de limones.
Brasil	Es un gran consumidor de naranjas, principalmente por su industria de jugos
México	Destaca por su consumo de limones y naranjas, que son esenciales en la cocina mexicana
Unión Europea	Países como España, Italia y Alemania son grandes consumidores de cítricos
Japón	Es un importante consumidor de mandarinas y naranjas
Rusia	Aunque no es un productor importante, es un gran consumidor de cítricos importados, especialmente naranjas y mandarinas.

Precios Internacionales

Los precios internacionales de los cítricos varían según la región y la temporada, según Lonja de Cítricos, 2024 son:

- Naranjas: El precio medio aproximado 0.66 euros/kg.
- Mandarinas: El precio medio aproximado 1.15 euros/kg.
- Limones: El precio medio aproximado 0.52 euros/kg.

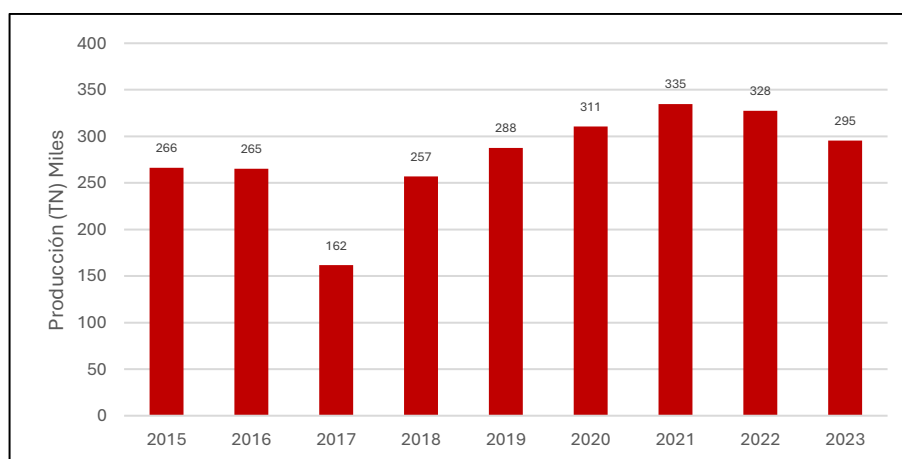
Contexto Nacional

Producción

Limón

A nivel nacional desde el año 2015 al 2023 se produjeron 2.57 millones de toneladas de limón en sus diferentes variedades siendo estas el limón, limón dulce, limón rugoso, limón sutil y limón Tahití.

Gráfico N°25: Producción de limón sutil a nivel nacional (2015 – 2023)

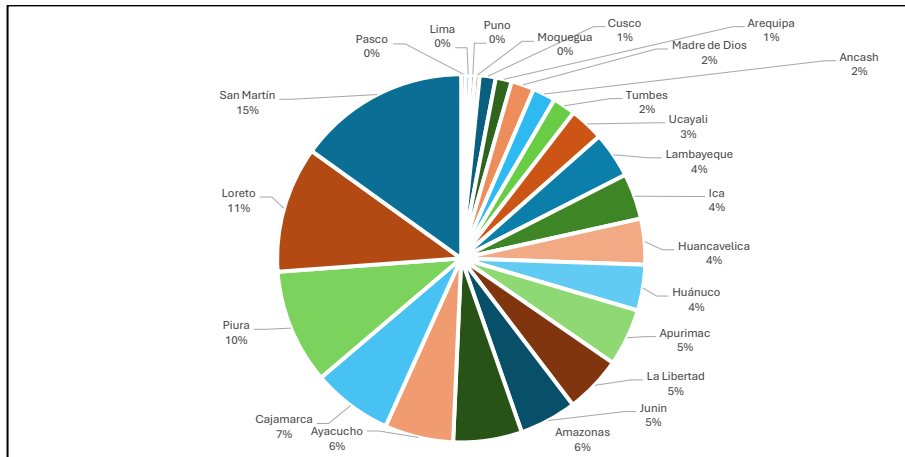


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Se evidenció predominancia de producción en la variedad de Limón Sutil (97.67%) con poco más de dos millones y medio de toneladas producidas entre los años 2015 y 2023 a nivel nacional, siendo la segunda variedad significativa el limón Tahití con 0.35% de participación, contemplando nueve mil toneladas producidas.

Gráfico N°26: Producción de limón por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

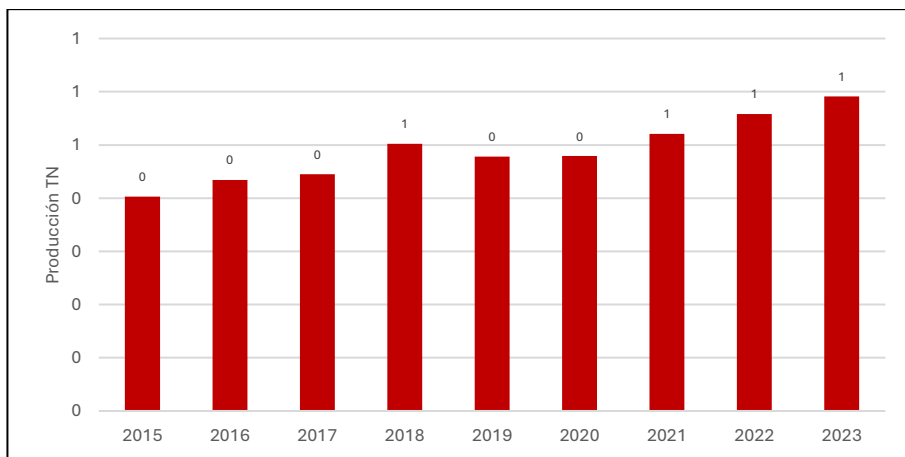
El año 2023 se produjo 305.48 mil toneladas de cultivo, con mayor participación del departamento de San Martín (15%) seguido de Loreto (11%) y Piura (10%). El departamento con menor cantidad de producción del cultivo fue Pasco, con 20 Tn, representando poco más de un 0% del total a nivel nacional en el año 2023.

Naranja

A nivel nacional desde el año 2015 al 2023 se produjeron 4.59 millones de toneladas de naranja en sus diferentes variedades siendo estas la naranja, naranja Washington navel y naranja.

Se evidenció predominancia de producción en naranjo (96.12%) con poco más de cuatro millones cuatrocientas mil toneladas producidas entre los años 2015 y 2023 a nivel nacional, siendo la segunda variedad significativa la naranja con 3.78% de participación, contemplando ciento setenta y tres mil toneladas producidas.

Gráfico N°27: Producción de naranja y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)

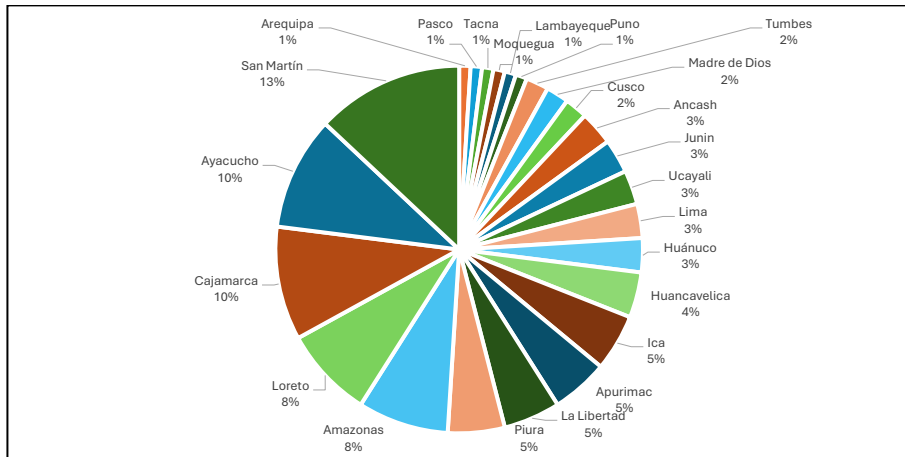


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

El año 2023 se produjo 502.23 mil toneladas de cultivo, con mayor participación del departamento de San Martín (13%) seguido de Ayacucho (10%) y Cajamarca (10%). El departamento con menor cantidad de producción del cultivo fue Arequipa, con 30 tn, representando poco más de un 1% del total a nivel nacional en el año 2023.

Gráfico N°28: Producción de naranja y sus variedades por departamento (2023)



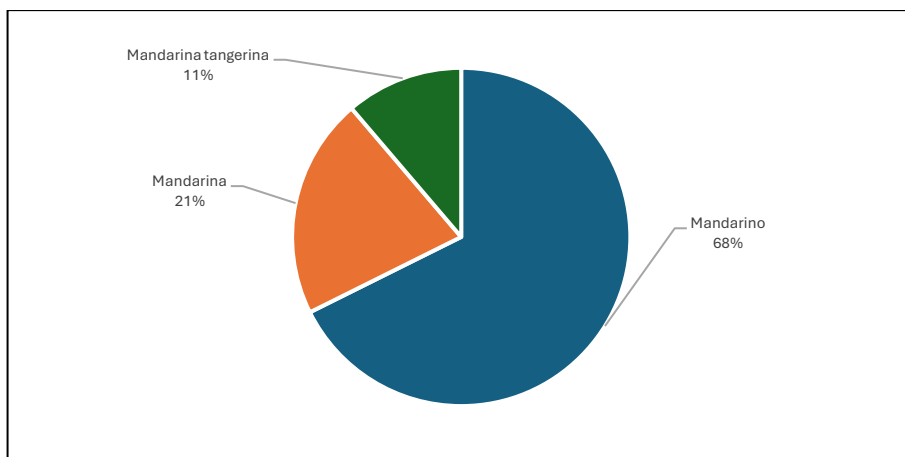
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el 2023 San Martín fue el que lideró la producción de naranja con un 13% de la producción nacional, seguido de Ayacucho con el 10%, y luego Cajamarca con el 10%, los últimos en producción son Arequipa y Pasco con el 1% respectivamente de la producción.

Mandarina

A nivel nacional desde el año 2015 al 2023 se produjeron 4.51 millones de toneladas de mandarina en sus diferentes variedades siendo estas mandarina, mandarino y mandarina tangerina.

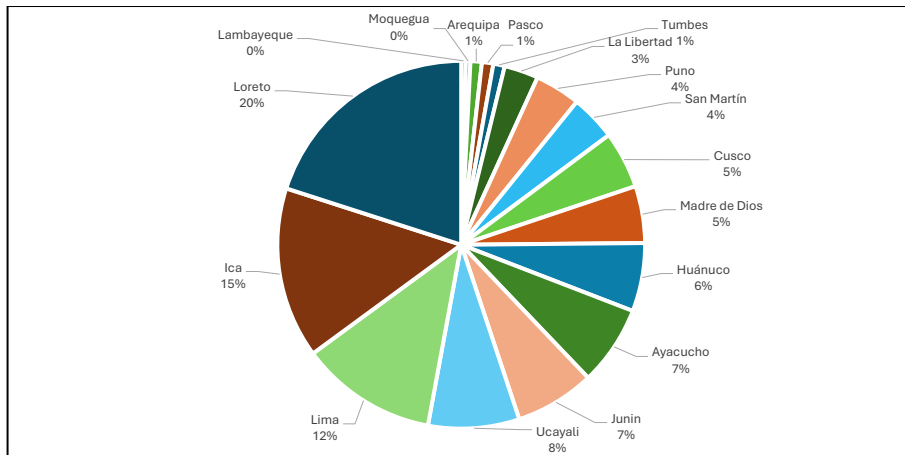
Gráfico N°29: Producción de mandarina y sus variedades a nivel nacional (2015 - 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Se evidenció predominancia de producción en mandarino (67.65%) con poco más de tres millones de toneladas producidas entre los años 2015 y 2023 a nivel nacional, siendo la segunda variedad significativa la mandarina con 21.11% de participación, contemplando novecientos cincuenta y tres mil toneladas producidas.

Gráfico N°30: Producción de mandarina y sus variedades por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

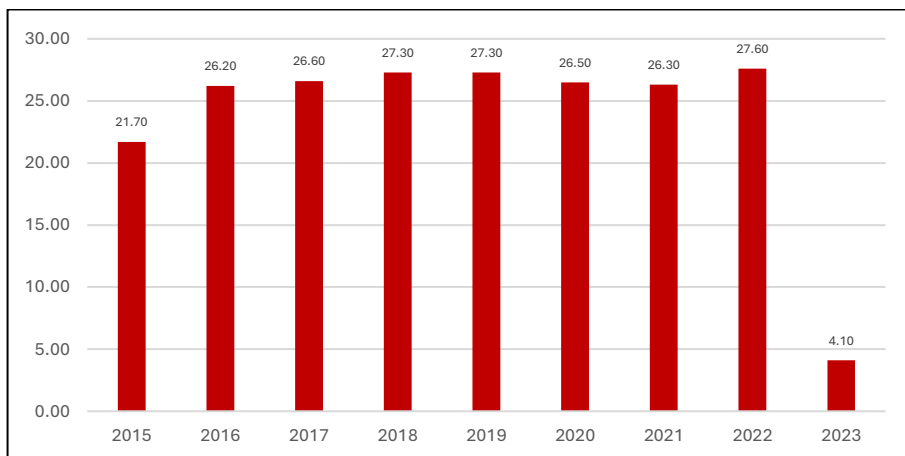
El año 2023 se produjo 643.81 mil toneladas de cultivo, con mayor participación del departamento de Loreto (20%) seguido de Ica (15%) y Lima (12%). San Martín produce el 4% de la producción nacional, y el departamento con menor cantidad de producción del cultivo fue Lambayeque con 10 tn, representando poco más de un 0% del total a nivel nacional en el año 2023.

Superficie

Limón

Desde el año 2015 al 2023 se registró 213,503.38 hectáreas de superficie cultivada de limón y sus variedades (lima, limón, limón dulce, limón rugoso, limón sutil y limón Tahití). A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje el 2022 (27,553.09 hectáreas de superficie cultivada).

Gráfico N°31: Superficie de limón y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)

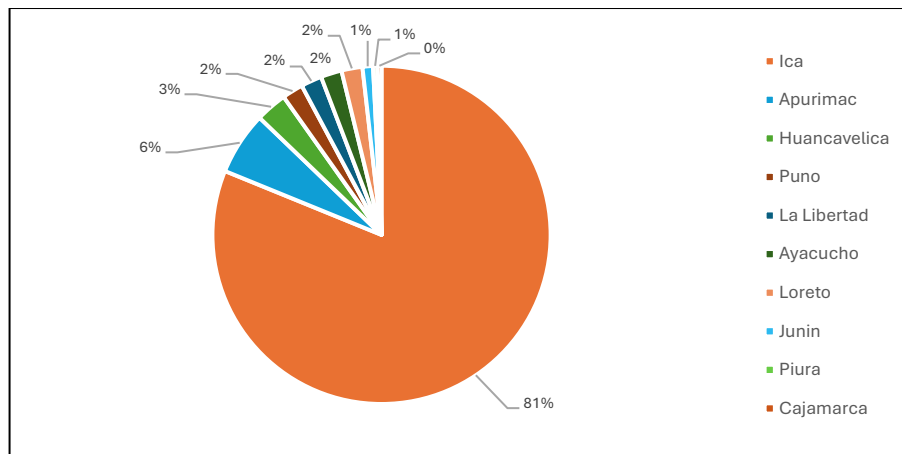


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el año 2023 se registró 4,115.11 hectáreas de superficie cultivada, precedida por una caída de 23,437.98 ha con respecto al año anterior, lo que se puede deber al fenómeno del niño costero.

En el año 2023, el departamento con mayor superficie en cultivo de limón y sus variedades fue Piura, con un total de 3,342.00 hectáreas, representando el 81% del total. El departamento con menor superficie en cultivo de Lima fue Ica, con 20.86 hectáreas representando el 0.51% sobre el total.

Gráfico N°32: Superficie de limón y sus variedades por departamento (2023)

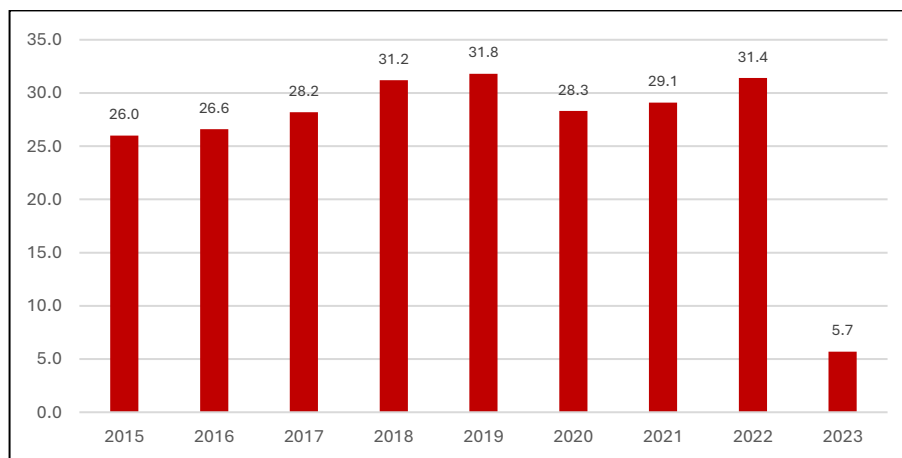


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Naranja

Desde el año 2015 al 2023 se registró 238,400.67 hectáreas de superficie cultivada de naranja y sus variedades. A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje el 2019 (31,750.19 hectáreas de superficie cultivada). En el año 2023 se registró 5,741.03 hectáreas de superficie cultivada, precedida por una caída de 25,679.12 ha con respecto al año anterior.

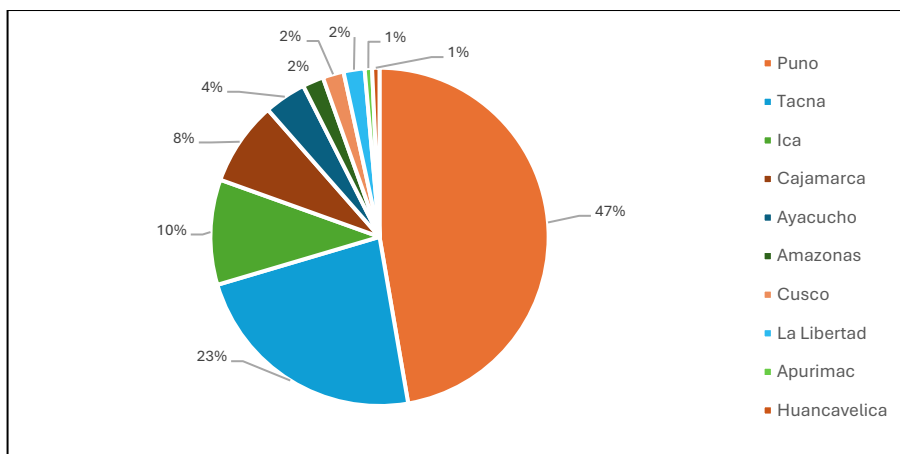
Gráfico N°33: Superficie de naranja y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el año 2023, el departamento con mayor superficie en cultivo de naranja y sus variedades fue Puno, con un total de 2,714.00 hectáreas, representando el 47% del total. El departamento con menor superficie en cultivo de naranja y sus variedades fue Huancavelica, con 40.00 hectáreas representando el 0.7% sobre el total.

Gráfico N°34: Superficie de naranja y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

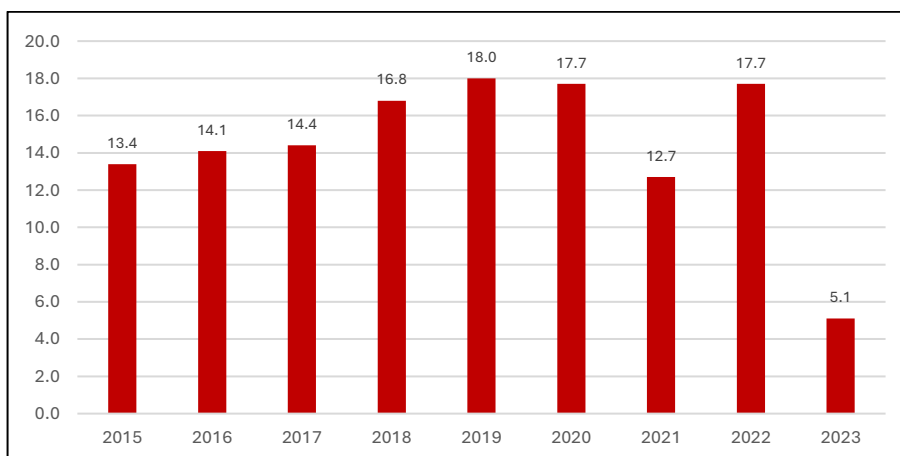
En cuanto al departamento de San Martín, cuenta con un aproximado de 4,545 hectáreas dedicadas a este cultivo.

Mandarina

Desde el año 2015 al 2023 se registró 130,080.20 hectáreas de superficie cultivada de mandarina y sus variedades (Mandarina tangerina, mandarino, mandarina). A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje el 2019 (18,039.84 hectáreas de superficie cultivada).

En el año 2023 se registró 5,144.03 hectáreas de superficie cultivada, precedida por una caída de 12,592.8 ha con respecto al año anterior.

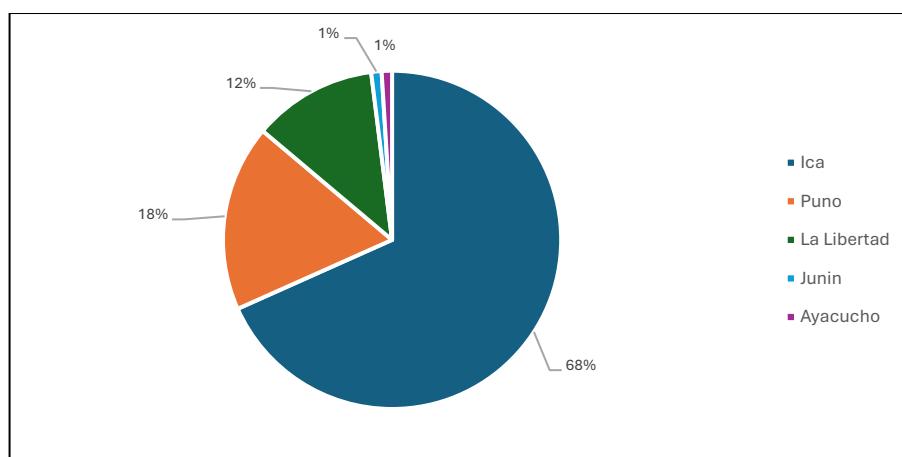
Gráfico N°35: Superficie de mandarina y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el año 2023, el departamento con mayor superficie en cultivo de mandarina y sus variedades fue Ica, con un total de 3,536.23 hectáreas, representando el 69% del total. El departamento con menor superficie en cultivo de mandarina y sus variedades fue Ayacucho, con 38.00 hectáreas representando el 0.74% sobre el total.

Gráfico N°36: Principales departamentos con mayor superficie de mandarina y sus variedades 2023



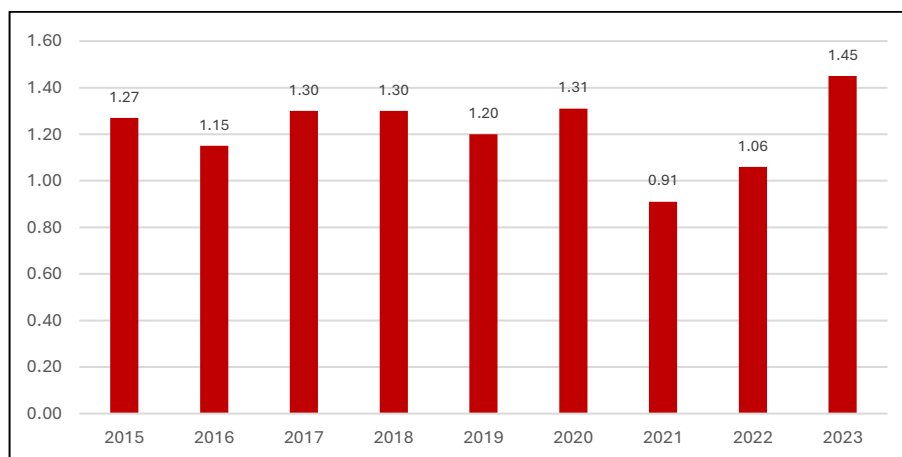
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Rendimiento

Limón

Desde el año 2015 al 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 1.21 tn/ha en el cultivo de limón y sus variedades (lima, limón, limón dulce, limón rugoso, limón sutil y limón tahiti). A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento el 2023 (1.45 tn/ha), por encima de años anteriores.

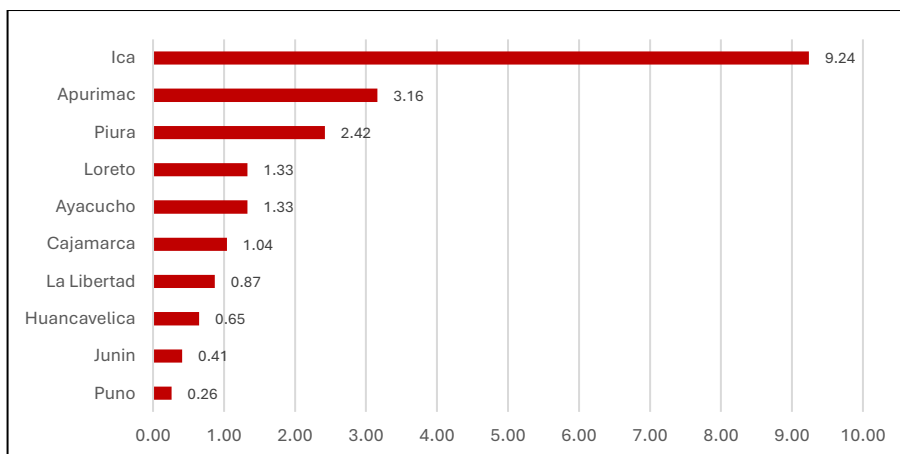
Gráfico N°37: Rendimiento del limón y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el año 2023, el departamento con mayor rendimiento en cultivo de limón, y sus variedades, fue Ica, con 9.24 tn/ha. El departamento con menor rendimiento en cultivo de limón, y sus variedades, fue Puno, con 0.26 tn/ha.

Gráfico N°38: Top 10 en rendimiento de limón y sus variedades por departamento (2023)



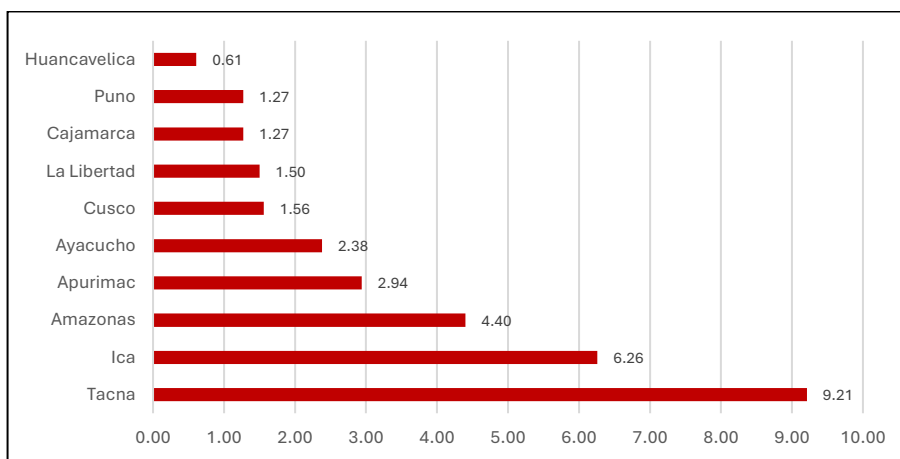
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Naranja

Desde el año 2015 al 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 1.74 tn/ha en el cultivo de naranja y sus variedades (naranja, naranja Washington navel y naranjo). A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento el 2023 (1.49 tn/ha), por encima de años anteriores.

En el año 2023, el departamento con mayor rendimiento en cultivo de naranja, y sus variedades, fue Tacna, con 9.21 tn/ha. El departamento con menor rendimiento en cultivo de naranja, y sus variedades, fue Huancavelica, con 0.61 tn/ha.

Gráfico N°39: Rendimiento de la naranja y sus variedades por departamento (2023)

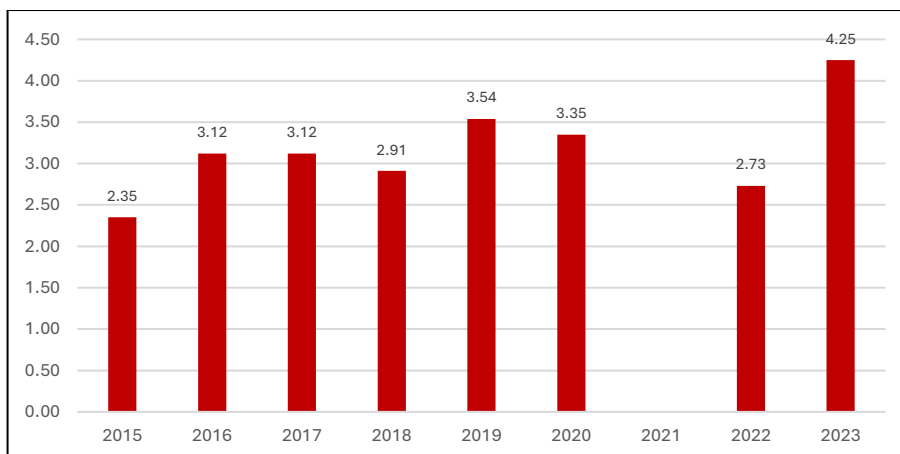


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Mandarina

Desde el año 2015 al 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 2.96 tn/ha en el cultivo de mandarina y sus variedades (mandarina, mandarina tangerina y mandarino). A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento el 2023 (4.25 tn/ha), por encima de años anteriores.

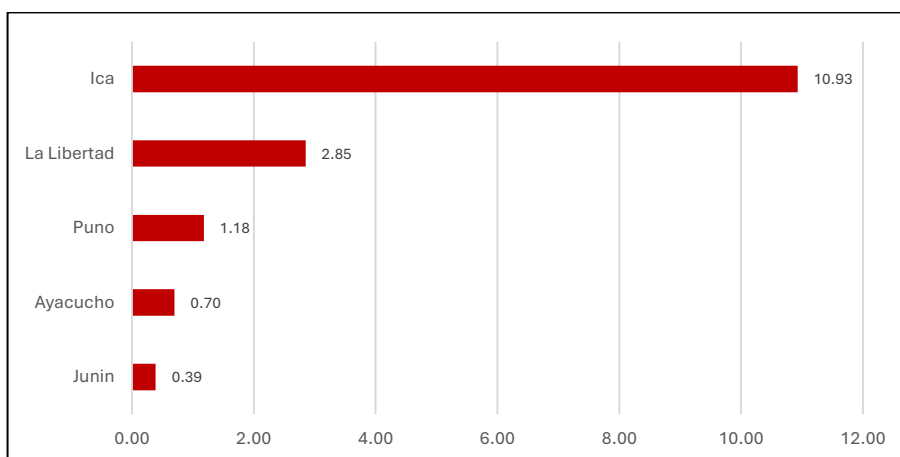
Gráfico N°40: Rendimiento de la mandarina y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el año 2023, el departamento con mayor rendimiento en cultivo de mandarina, y sus variedades, fue Ica, con 10.93 tn/ha. El departamento con menor rendimiento en cultivo de mandarina, y sus variedades, fue Junín, con 0.39 tn/ha.

Gráfico N°41: Rendimiento de la mandarina y sus variedades por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Exportación

Limón

El valor de las exportaciones, entre 2019 y 2022 creció a una tasa promedio anual de 35%, registrándose un aumento de los envíos hasta alcanzar US\$10 millones en 2022. Entre los principales destinos en el 2022 destacan: Holanda (64%), Chile (23%) y Panamá (7%). Para el periodo de enero a septiembre de 2023, se exportaron un valor de US\$6 millones, disminuyendo en 27.5%, en comparación con el mismo periodo 2022, esta situación se vio reflejada en los menores envíos hacia Inglaterra (42.4%) y Canadá (-41.4%). Con relación a los principales destinos, estas se dirigen principalmente hacia Holanda (67%), Chile (14%) y España (6%).

Naranja

Entre los años 2019 y 2022 el valor de las exportaciones de naranjas cayó a una tasa promedio anual de - 21%, registrándose una disminución de los envíos hasta alcanzar US\$4 millones en 2022, siendo los principales destinos: Holanda (51%) y los Países Bajos con (28%). Para el periodo de enero a

septiembre de 2023, se exportó por un valor de US\$6 millones incrementándose en 95,8%, en comparación con el mismo periodo 2022, lo cual favoreció los envíos hacia Inglaterra y Holanda. Los principales destinos fueron, Holanda (48%), Inglaterra (17%), República Dominicana (12%) y Estados Unidos (7%).

En octubre 2023, el precio promedio mensual mayorista de la naranja de la variedad Washington Naval aumentó en 10.7% respecto al mes anterior (en septiembre alcanzó a S/ 2.7 soles por Kg); esta situación es impulsada por la menor oferta que se registró en el mercado mayorista, de modo que, en octubre alcanzó un volumen de 9.8 miles de toneladas.

Mandarina

Durante los últimos cuatro años, las exportaciones de mandarinas frescas han mostrado un comportamiento fluctuante, presentándose un aumento promedio anual de 9.7%. En el 2020, se observó un fuerte incremento de 32% respecto al año 2019. En el 2021 estas disminuyeron hasta alcanzar US\$218 millones y en el 2022 se incrementó en 2.8%. Los principales destinos en el 2022: Estados Unidos (56%), Inglaterra (12%), Holanda (10%) y Japón (8%).

Cabe destacar que las exportaciones con destino a EE.UU. registraron un comportamiento creciente en los últimos años, al respecto, se destaca que el valor de los envíos reportados en 2022 representa un incremento de 60% respecto a lo exportado en 2019. Así también, en el periodo de enero a septiembre de 2023, se exportaron US\$209 millones. En comparación con el mismo periodo 2022, el valor exportado disminuyó en 5.2%, esta situación provocó menores envíos hacia Estados Unidos (-32.6%). Siendo los principales destinos los Estados Unidos que representa cerca del (47%), Holanda (12%), Inglaterra (10%) y Canadá (6%).

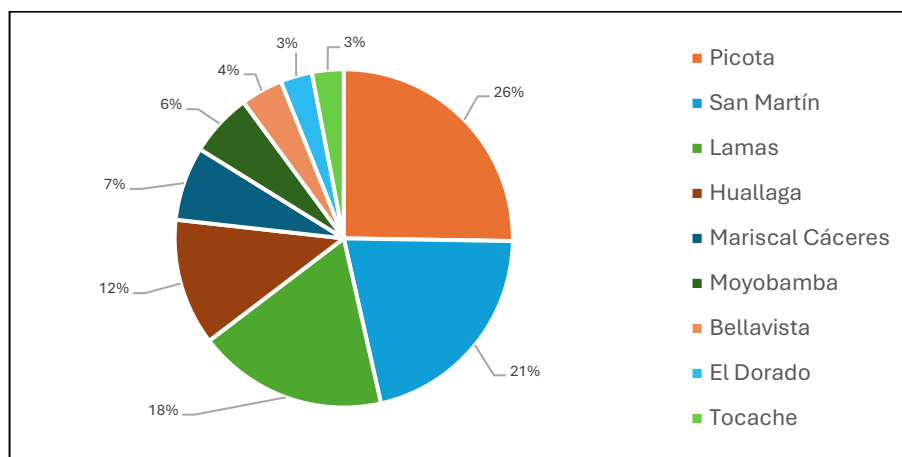
Contexto Regional

Superficie regional

Limón

En el año 2022 se registró 374.00 hectáreas de superficie cultivada de limón y sus variedades (lima, limón dulce, limón sutil y limón tahiti) en el departamento de San Martín. El 2022, la provincia con mayor superficie en cultivo de limón y sus variedades fue Picota, con un total de 93.50 hectáreas, representando el 25% del total. La provincia con menor superficie en cultivo de limón y sus variedades fue Tocache, con 13.00 hectáreas representando el 3.48% sobre el total.

Gráfico N°42: Superficie de limón y sus variedades en San Martín (2022)

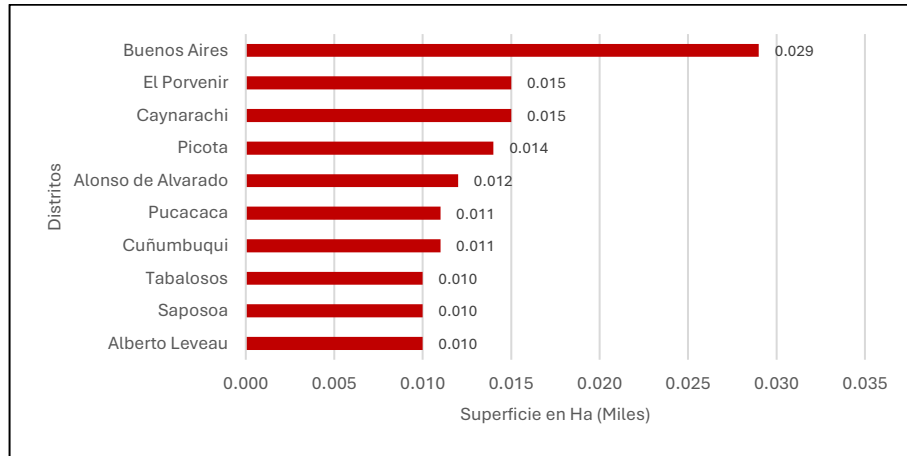


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

A nivel distrital, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje en Buenos Aires (29.00 hectáreas de superficie cultivada). El distrito con menor hectareaje registrado fue Tabalosos con 10.00 hectáreas de superficie cultivada.

Gráfico N°43: Superficie de limón a nivel distrital en San Martín (2022)



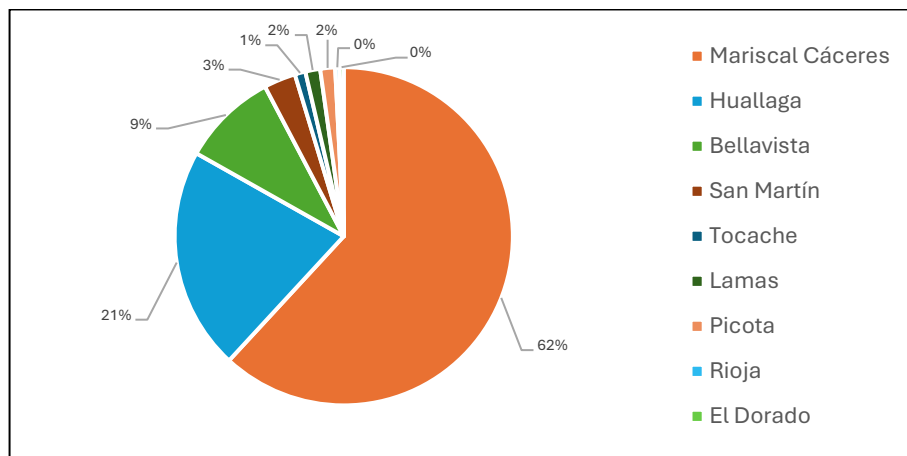
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Naranja

En el año 2022 se registró 5,000.00 hectáreas de superficie cultivada de naranjo en el departamento de San Martín. El 2022, la provincia con mayor superficie en cultivo de naranjo fue Mariscal Cáceres, con un total de 3,068.00 hectáreas, representando el 61% del total.

La provincia con menor superficie en cultivo de naranjo fue El Dorado, con 33.00 hectáreas representando el 0.66% sobre el total.

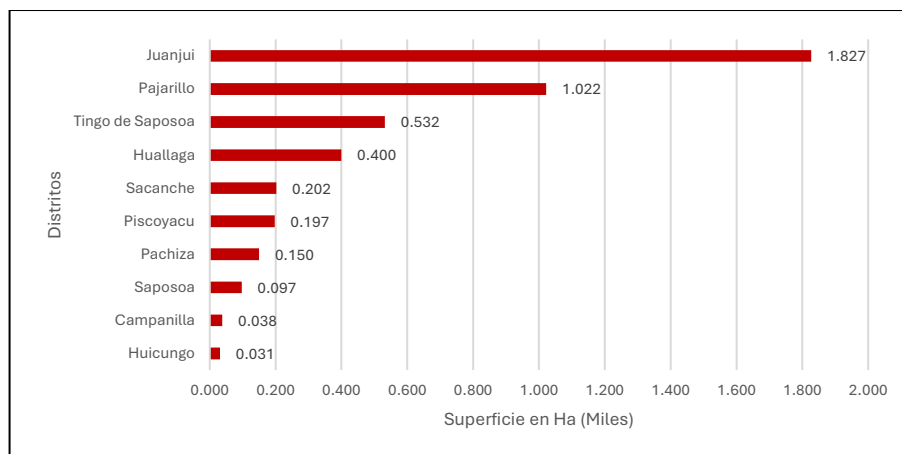
Gráfico N°44: Superficie de naranjo en San Martín (2022)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

A nivel distrital, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje en Juanjui (1,827.00 hectáreas de superficie cultivada). El distrito con menor hectareaje registrado fue Huicungo con 31.00 hectáreas de superficie cultivada.

Gráfico N°45: Top 10 en superficie de naranjo en San Martín (2022)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Mandarina

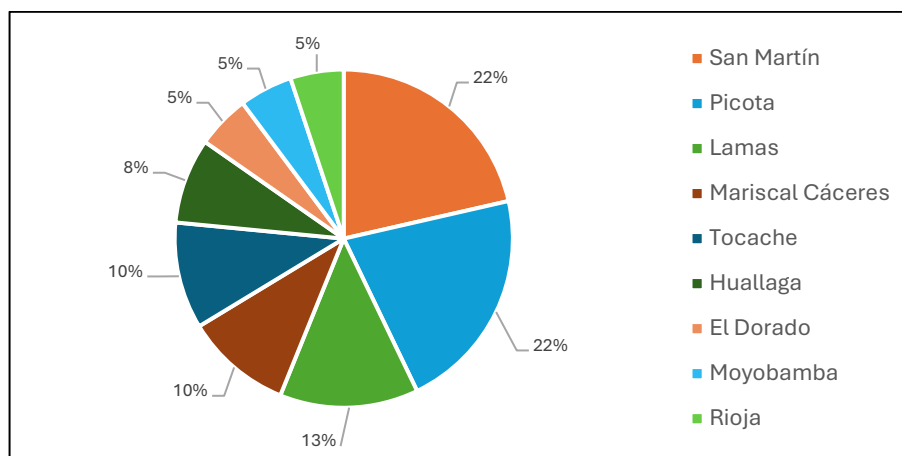
Considerando información del MIDAGRI la superficie sembrada de mandarina en San Martín es de 36 hectáreas obteniendo 12,089 kilogramos por hectárea. No contamos con información a detalle de cantidad de hectáreas de siembra de mandarina por provincia o por distrito.

Producción

Limón

En el año 2023, la provincia con mayor producción de cultivo de limón, y sus variedades (lima, limón dulce, limón sutil y limón tahiti) fue San Martín, con un total de 829.50 toneladas producidas, representando el 21% del total. La provincia con menor participación en producción de limón, y sus variedades (lima, limón dulce, limón sutil y limón tahiti) fue Rioja, con 110.10 toneladas representando el 2.77% sobre el total.

Gráfico N°46: Producción por provincia de limón y sus variedades San Martín (2023)

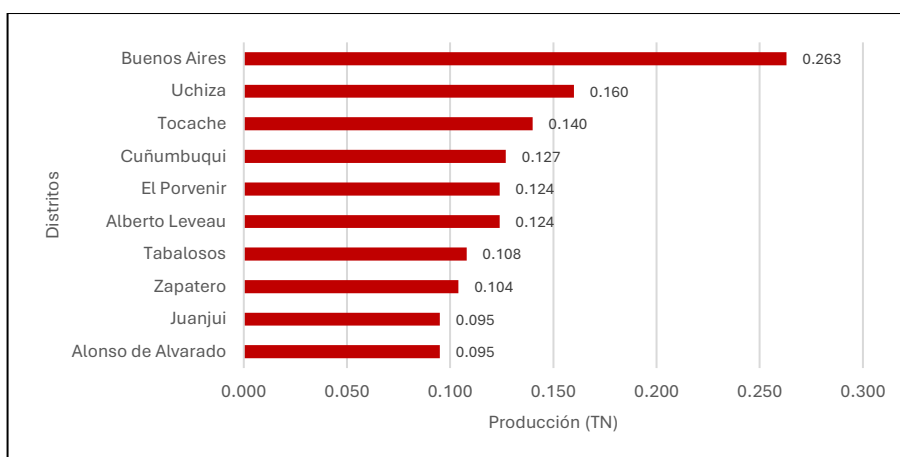


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el año 2023, el distrito (perteneciente a la provincia de Picota) con mayor producción de cultivo de limón, y sus variedades, fue Buenos Aires, con un total de 263.00 toneladas producidas.

El distrito (perteneciente a la provincia de Mariscal Cáceres) con menor participación en producción de limón, y sus variedades, fue Juanjui, con 95.00 toneladas.

Gráfico N°47: Principales distritos con mayor producción de limón y sus variedades 2023

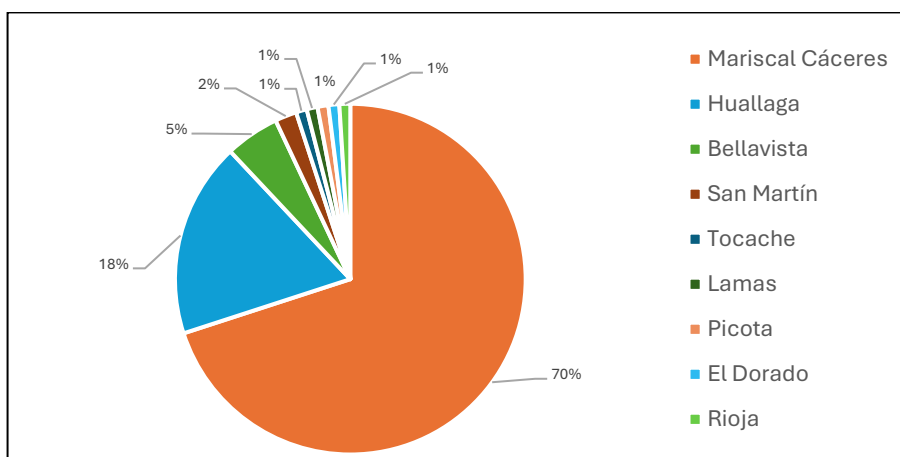


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Naranja

En el año 2023, la provincia con mayor producción de cultivo de naranjo fue Mariscal Cáceres, con un total de 51,971.00 toneladas producidas, representando el 70% del total. La provincia con menor participación en producción de naranjo fue Rioja con 297.00 toneladas representando el 0.4% sobre el total.

Gráfico N°48: Producción de naranjo a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)

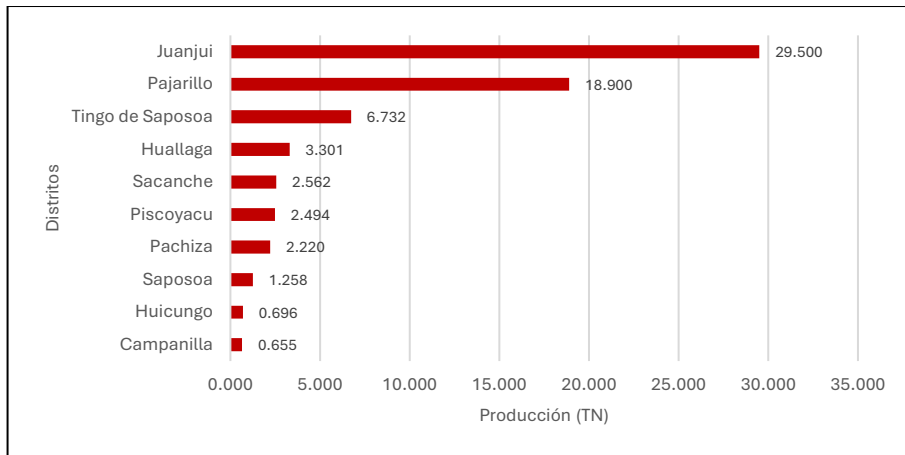


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el año 2023, el distrito (perteneciente a la provincia de Mariscal Cáceres) con mayor producción de cultivo de naranjo fue Juanjui, con un total de 29,500.00 toneladas producidas.

El distrito (perteneciente a la provincia de Mariscal Cáceres) con menor participación en producción de naranjo fue Campanilla, con 655.00 toneladas.

Gráfico N°49: Principales distritos con mayor producción de naranjo en San Martín 2023



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

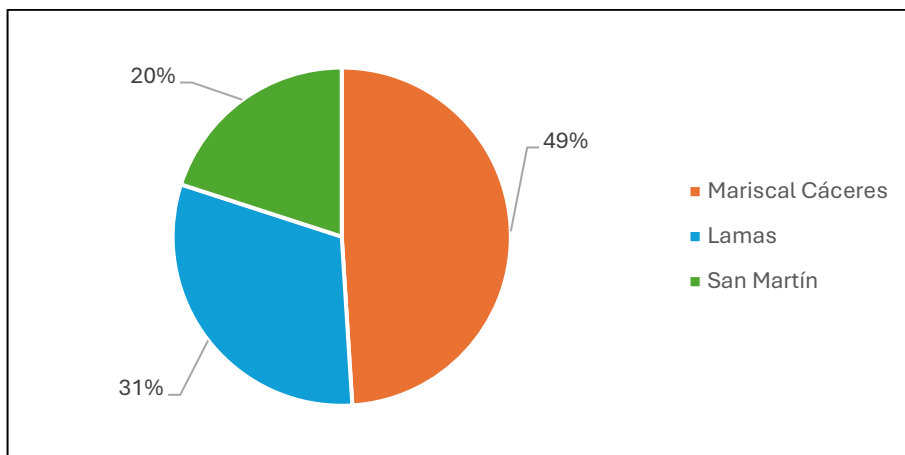
La cadena productiva de la naranja en la región San Martín es de gran relevancia para la economía local, especialmente en provincias como Mariscal Cáceres, Bellavista y Huallaga. El Gobierno Regional de San Martín ha implementado el "Proyecto Naranja" con el objetivo de brindar servicios de apoyo al desarrollo productivo de esta cadena, mejorando la productividad y competitividad de los agricultores.

Este proyecto ha permitido que agricultores, en el distrito de Juanjui, incrementen su producción de naranja de 10 a 50 toneladas por hectárea. Esto se ha logrado mediante la adopción de prácticas agrícolas tecnificadas, como el fertirriego, y la asistencia técnica proporcionada por profesionales del gobierno regional.

Mandarina

En el año 2023, la provincia con mayor producción de cultivo de mandarino fue Mariscal Cáceres, con un total de 241.00 toneladas producidas, representando el 49% del total. La provincia con menor participación en producción de mandarino fue San Martín, con 97.50 toneladas representando el 20% sobre el total.

Gráfico N°50: Provincias con mayor producción de mandarina 2023



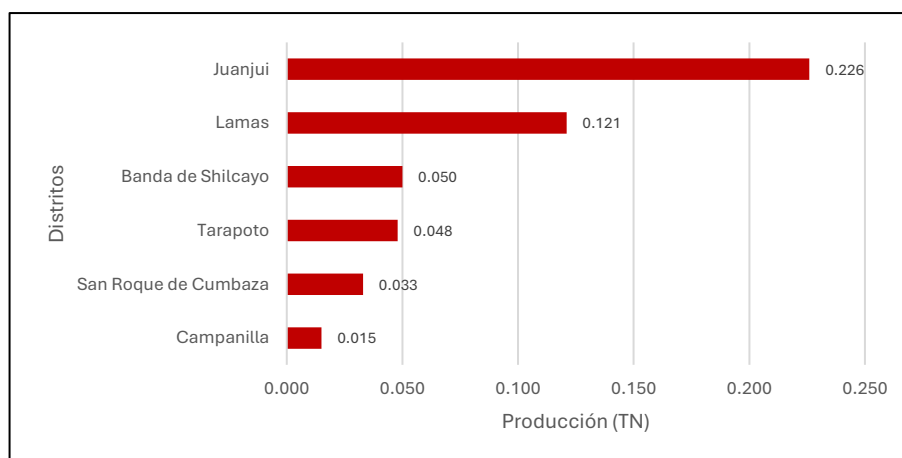
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

En el año 2023, el distrito (perteneciente a la provincia de Mariscal Cáceres) con mayor producción de cultivo de mandarino fue Juanjui, con un total de 226.00 toneladas producidas. El distrito

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

(perteneciente a la provincia de Mariscal Cáceres) con menor participación en producción de mandarino fue Campanilla con 15.00 toneladas.

Gráfico N°51: Principales distritos con mayor producción de mandarina 2023



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

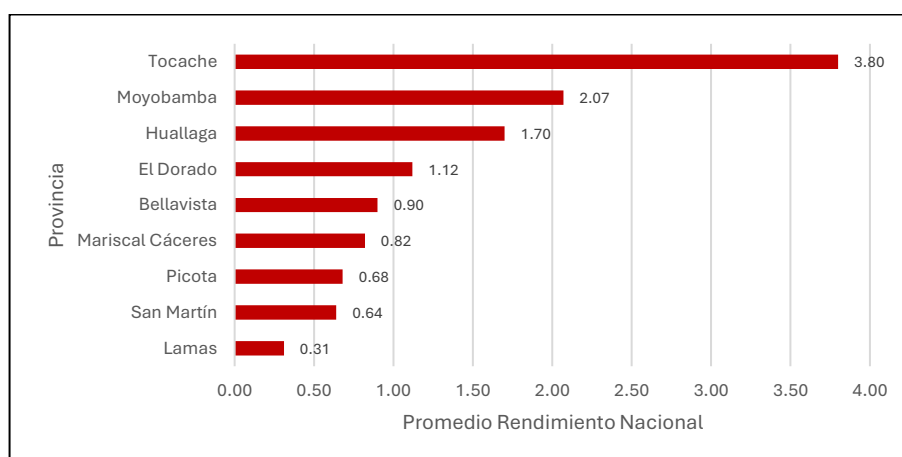
La cadena productiva de la mandarina en la región San Martín posee un potencial significativo para contribuir al desarrollo económico local, aunque actualmente su impacto es limitado en comparación con otros cultivos. En la región sur de San Martín, se cultivan diversas especies de cítricos, incluyendo la mandarina, establecidas principalmente como monocultivos.

Rendimiento

Limón

En el año 2022 se registró 1.08 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de limón y sus variedades (lima, limón dulce, limón sutil y limón tahiti) en el departamento de San Martín. El 2022, la provincia con mayor rendimiento en cultivo de limón y sus variedades fue Tocache, con 3.80 tn/ha. La provincia con menor rendimiento en cultivo de limón y sus variedades fue Lamas, con 0.31 tn/ha.

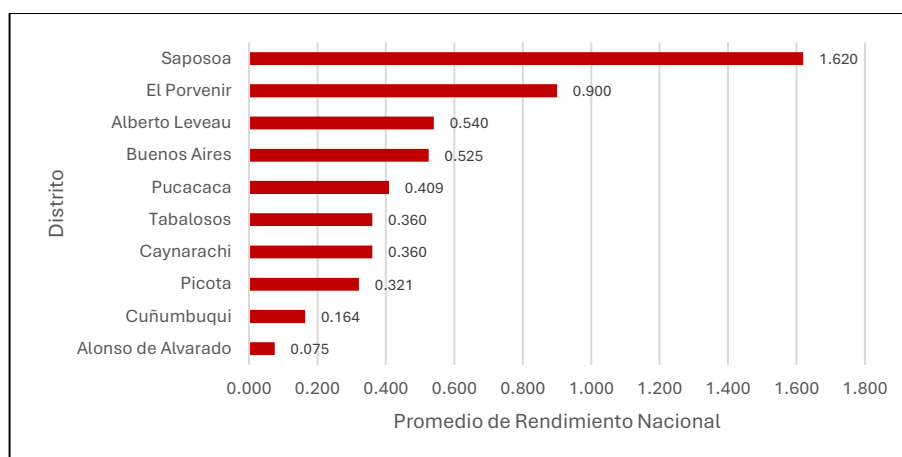
Gráfico N°52: Principales provincias con mayor producción de mandarina 2023



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

A nivel distrital, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento en Saposoa (1.620 tn/ha) en el año 2022. El distrito con menor rendimiento registrado en el año 2022 fue Alonso de Alvarado con 0.075 tn/ha.

Gráfico N°53: Limón y sus variedades en San Martín (2022)



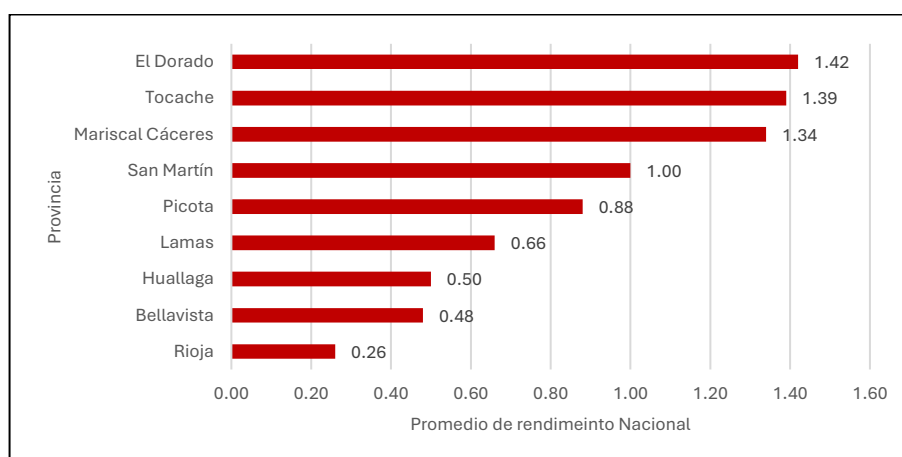
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Se ha experimentado un notable crecimiento en la producción de limón, especialmente de la variedad Tahití, también conocida como limón persa. Este impulso se debe a las condiciones climáticas favorables y a iniciativas del Gobierno Regional que buscan diversificar la oferta agrícola y promover cultivos con alto potencial de exportación. Hasta 2020, San Martín contaba con 549 hectáreas dedicadas al cultivo de limón Tahití. Se proyectó la instalación de 856 hectáreas adicionales, con el objetivo de alcanzar las 2,000 hectáreas para 2022, involucrando a más de mil familias productoras. (AGENCIA AGRARIA DE NOTICIA). El rendimiento promedio del limón Tahití en la región es de aproximadamente 25 toneladas por hectárea. Este nivel de productividad refleja la eficiencia de las prácticas agrícolas implementadas y las condiciones óptimas para el desarrollo del cultivo.

Naranja

En el año 2022 se registró 0.83 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de naranjo en el departamento de San Martín. La provincia con mayor rendimiento en cultivo de naranjo fue El Dorado, con 1.42 tn/ha. La provincia con menor rendimiento en cultivo de naranjo fue Rioja, con 0.26 tn/ha.

Gráfico N°54: Rendimiento del naranjo en San Martín (2022)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

La región de San Martín ha experimentado mejoras significativas en el rendimiento del cultivo de naranja gracias a iniciativas gubernamentales y la adopción de prácticas agrícolas avanzadas. Tradicionalmente, los agricultores obtenían rendimientos de aproximadamente 10 toneladas por hectárea en el cultivo de naranja. Sin embargo, con la implementación del "Proyecto Naranja" y la

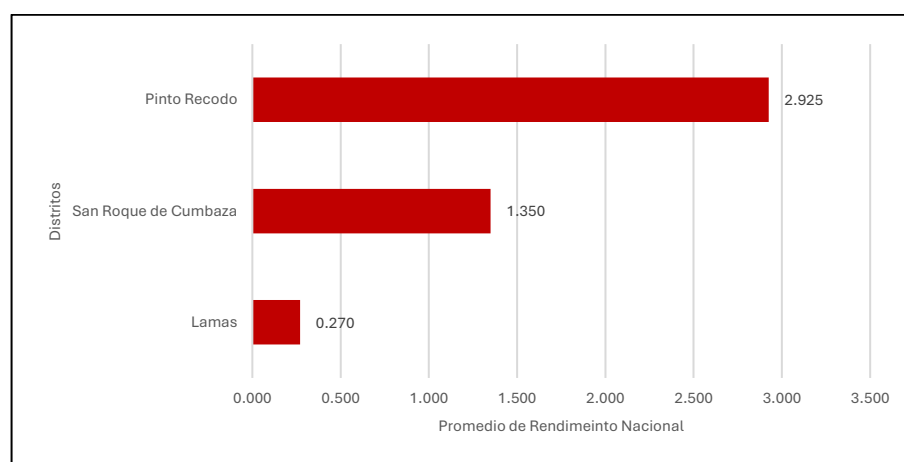
DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

asistencia técnica proporcionada por el Gobierno Regional, algunos productores han logrado incrementar su producción hasta 40 o incluso 50 toneladas por hectárea. Se ha logrado avances significativos en el rendimiento del cultivo de naranja, gracias a la implementación de proyectos gubernamentales y la adopción de prácticas agrícolas tecnificadas, beneficiando a los productores y fortaleciendo la economía regional.

Mandarina

En el año 2022 se registró 1.52 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de mandarina en el departamento de San Martín proveniente de la provincia de Lamas. A nivel distrital, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento en Pinto Recodo (2.925 tn/ha) en el año 2022. El distrito con menor rendimiento registrado en el año 2022 fue Lamas con 0.27 tn/ha.

Gráfico N°55: Rendimiento de mandarina en San Martín (2022)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Rentabilidad

a. Costos de producción

Limón

Tabla N°44: Costos promedio de producción de limón por hectárea de unidades agropecuarias

Ítem	Costo
Abono	113.90
Fertilizantes	1,553.20
Plaguicidas	808.12
Semillas	0.00
Arrendamiento de tierras	0.00
Jornales	2,918.00
Riego	178.00
Asistencia técnica	504.32
Alquiler o reparación de equipos	0.00
Combustible	1,337.30
Otros*	0.00
TOTAL	7,412.84

Fuente: INEI, ENA

* Incluye: Alquiler de yunta, capacitaciones y asesorías especializadas, fletes, envases (incluyendo sacos, cajas o jvas para acopiar el producto cosechado), cobertores y mallas de corta duración, reparaciones menores (no referidas a equipos), servicios de mantenimiento, certificaciones de calidad (Global Gap, Fair Trade, orgánicas, por ejemplo), certificaciones sanitarias (servicio de SENASA), indumentaria de trabajo (uniformes, trajes, cascos, sombreros, gorros, gafas, guantes, botas, botines, zapatos, zapatillas), herramientas, botiquines, utensilios de cocina, guardianía, etc.

En la tabla se observa que los jornales es el principal ítem en los costos de producción de Limón con el 39.4% del costo total.

El costo de producción por tonelada (dado el rendimiento promedio de 19,245 kg/ha) S/ 385.19 es decir S/. 0.39 por kilogramo, lo cual es consistente en cuanto el precio promedio nacional al productor de Limón asciende a S/ 0.78 por kilo.

Naranja

Tabla N°45: Costos promedio de producción de naranja por hectárea de unidades agropecuarias

Ítem	Costo
Abono	256.90
Fertilizantes	1,347.40
Plaguicidas	884.40
Semillas	0.00
Arrendamiento de tierras	0.00
Jornales	3,093.30
Riego	0.00
Asistencia técnica	20.30
Alquiler o reparación de equipos	28.90
Combustible	147.40
Otros	0.00
TOTAL	5,778.60

Fuente: INEI, ENA

* Incluye: Alquiler de yunta, capacitaciones y asesorías especializadas, fletes, envases (incluyendo sacos, cajas o jvas para acopiar el producto cosechado), cobertores y mallas de corta duración, reparaciones menores (no referidas a equipos), servicios de mantenimiento, certificaciones de calidad (Global Gap, Fair Trade, orgánicas, por ejemplo), certificaciones sanitarias (servicio de SENASA), indumentaria de trabajo (uniformes, trajes, cascos, sombreros, gorros, gafas, guantes, botas, botines, zapatos, zapatillas), herramientas, botiquines, utensilios de cocina, guardianía, etc.

En la tabla se observa que los jornales es el principal ítem en los costos de producción de Naranja (53.5% del costo total).

El costo de producción por tonelada (dado el rendimiento promedio de 24,482 kg/ha) es S/. 236.04 por tonelada, es decir 0.24 por kilogramo, el cual es consistente en cuanto está por debajo del precio promedio nacional al productor de Naranja S/. 0.58 por kilo.

Mandarina

Tabla N°46: Costos promedio de producción de mandarina por hectárea de unidades agropecuarias

Ítem	Costo
Abono	193.80
Fertilizantes	1,602.40
Plaguicidas	1,365.80
Semillas	0.00
Arrendamiento de tierras	1,020.10
Jornales	4,507.20
Riego	1,080.60
Asistencia técnica	16.50
Alquiler o reparación de equipos	109.40
Combustible	253.10
Otros	303.70
TOTAL	10,452.60

Fuente: INEI, ENA

* Incluye: Alquiler de yunta, capacitaciones y asesorías especializadas, fletes, envases (incluyendo sacos, cajas o jvas para acopiar el producto cosechado), cobertores y mallas de corta duración, reparaciones menores (no referidas a equipos), servicios de mantenimiento, certificaciones de calidad (Global Gap, Fair Trade, orgánicas, por ejemplo), certificaciones sanitarias (servicio de SENASA), indumentaria de trabajo (uniformes, trajes, cascos, sombreros, gorros, gafas, guantes, botas, botines, zapatos, zapatillas), herramientas, botiquines, utensilios de cocina, guardianía, etc.

En la tabla se observa que los jornales es el principal ítem en los costos de producción de Mandarina (43.1% del costo total).

El costo de producción por tonelada (dado el rendimiento promedio de 39,349 kg/ha) es S/. 265.64 por tonelada, es decir 0.27 por kilogramo, el cual es consistente en cuanto está por debajo del precio promedio nacional al productor de Mandarina S/. 0.94 por kilo.

b. Ingresos netos

Limón

Ingresos brutos: Si consideramos un rendimiento de 25 toneladas por hectárea y un precio en chacra de S/ 0.39 por kilogramo, los ingresos brutos serían: 25,000 kg x S/ 0.39 igual a S/ 9,750.00 soles por hectárea al año.

Con un costo de producción de S/ 7,412.84 soles el ingreso neto anual por hectárea sería de S/ 2,337.16 soles.

Naranja

Ingresos brutos: Si consideramos un rendimiento de 24.482 toneladas por hectárea y un precio en chacra de S/ 0.30 por kilogramo, los ingresos brutos serían: 24,482 kg x S/ 0.24 igual a S/ 7,344.60 soles por hectárea al año.

Con un costo de producción de S/ 5,778.60 soles el ingreso neto anual por hectárea sería de S/ 1,566.00 soles.

Mandarina

Ingresos brutos: Si consideramos un rendimiento de 39.349 toneladas por hectárea y un precio en chacra de S/ 0.27 por kilogramo, los ingresos brutos serían: 39,349 kg x S/ 0.27 igual a S/ 10624.23 soles por hectárea al año.

Con un costo de producción de S/ 10,452.60 soles el ingreso neto anual por hectárea sería de S/ 171.63 soles.

Nivel de asociatividad

La asociatividad en la cadena productiva de cítricos (limón, naranja y mandarina) en el departamento de San Martín ha experimentado avances significativos hasta el año 2023, impulsados por iniciativas del Gobierno Regional de San Martín (GORESAM), el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y otras entidades.

En marzo de 2022, el GORESAM estableció una alianza estratégica con la Asociación de Productores de Cítricos del Perú (Procitrus), facilitando la incorporación de cuatro organizaciones de productores de naranja de las provincias de Mariscal Cáceres, Huallaga y Bellavista a Procitrus, con el objetivo de mejorar la competitividad de los productores locales, brindándoles acceso a mercados nacionales e internacionales, así como asistencia técnica especializada.

Por otro lado, el proyecto “Mejoramiento de la Cadena de Valor del Cultivo del Cítrico en la Provincia de Mariscal Cáceres” cuyo objetivo fue la renovación de 1,200 hectáreas de cítricos mediante prácticas de abonamiento en campo definitivo. Este enfoque de intervención en la cadena agroalimentaria fue de aumentar las áreas en producción y garantizar la oferta continua y sostenida de cítricos de calidad en mercados de exportación, mejorando la comercialización del producto a través de capacitación y asistencia técnica eficiente.

A pesar de estos avances, los productores agrarios de la región aún enfrentan desafíos relacionados con la desorganización, lo que los posiciona como la parte más vulnerable de la cadena productiva. Esta situación limita su capacidad para negociar mejores condiciones comerciales y acceder a servicios de apoyo.

Hasta el 2023, la asociatividad en la cadena productiva de cítricos en San Martín ha avanzado gracias a alianzas estratégicas y proyectos de mejora de la cadena de valor. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la organización de los productores, que requieren atención continua para fortalecer su posición en el mercado y mejorar sus condiciones socioeconómicas.

Comunidades Nativas

En beneficio de las comunidades se ejecutó el proyecto naranja: “Mejoramiento del servicio de apoyo a la cadena productiva de naranja a productores en las provincias de Mariscal Cáceres, Huallaga y Bellavista – región San Martín”, con lo cual se promovió la producción de este cítrico con participación de CC.NN. de la región, registrando el 2020 una productividad de 17 a 20 TM/Ha. en promedio en las parcelas de los beneficiarios del proyecto. (GORESAM, 2020).

4.7 Cadena Productiva de Arroz

El cultivo del arroz comenzó aproximadamente hace 10 000 años, en muchas regiones húmedas de Asia tropical y subtropical. Este cultivo es el alimento básico para más de la mitad de la población mundial.

El arroz (*Oriza sativa* L.), pertenece a la división Magnoliófito (Angiosperma), de clase Liliopsida (Monocotiledónea), del orden Cyperales, familia Poaceae, género *Oriza*, especie *sativa*.

La región San Martín tiene un alto potencial para mejorar su competitividad en el mercado nacional e internacional, con la implementación de nuevas tecnologías agrícolas, la mejora en la infraestructura de riego y almacenamiento, y el fortalecimiento de las asociaciones de productores.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Al cultivo de arroz, le favorece suelos profundos (>25 cm), de textura franco arcillo, arenoso, franco arcillo limoso, franco arcilloso; se desarrolla preferentemente entre altitudes desde los 0 a 900 msnm, con pendientes menores a 5%, las mejores condiciones para la planta se dan en suelos ligeramente ácidos o ligeramente alcalinos (pH de 6,8 a 7,1), con precipitaciones de 1 000 a 1 500 mm/año, de temperatura óptima de desarrollo esta entre 20 °C y 32°C, en temperaturas inferiores se produce una madurez irregular, siendo superiores se produce un menor llenado de granos.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de arroz en la región de San Martín es una actividad agrícola de gran relevancia que contribuye significativamente a la generación de empleo y al desarrollo económico local. Según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en octubre de 2023, San Martín lideró la producción nacional de arroz cáscara, representando el 47.9% del total producido en el país.

Es un pilar fundamental para la economía regional, impulsando la generación de empleo y contribuyendo al desarrollo sostenible de la región.

Desafíos

- El cambio climático está generando variabilidad en las precipitaciones y aumentando el riesgo de sequías o inundaciones que pueden afectar la producción.
- El cultivo del arroz requiere un alto uso de insumos como fertilizantes, pesticidas y maquinaria, cuyos precios han aumentado en los últimos años. Esto reduce la rentabilidad para los agricultores.
- El acceso limitado a tecnología y asistencia técnica impide mejorar la eficiencia en la producción. La mecanización es clave, pero no todos los agricultores tienen los recursos para acceder a ella.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

China e India encabezan la lista de los países productores de arroz al 2022, con 149 y 125 millones de toneladas respectivamente.

Tabla N°47: Principales países productores de arroz (2021-2022)

PAÍS	PRODUCCIÓN 2021/2022 (MILL/TN)	PAÍS	PRODUCCIÓN 2021/2022 (MILL/TN)
Mundo	510	Filipinas	12
China	149	Pakistán	9
India	125	Brasil	8
Indonesia	35	Japón	8
Bangladesh	36	EE.UU.	6
Vietnam	27	Camboya	6
Tailandia	19	Nigeria	5
Burma	13	Nepal	4

Fuente: Principales países productores de arroz (DATAECONOMIA, 2022).

Precio Internacionales

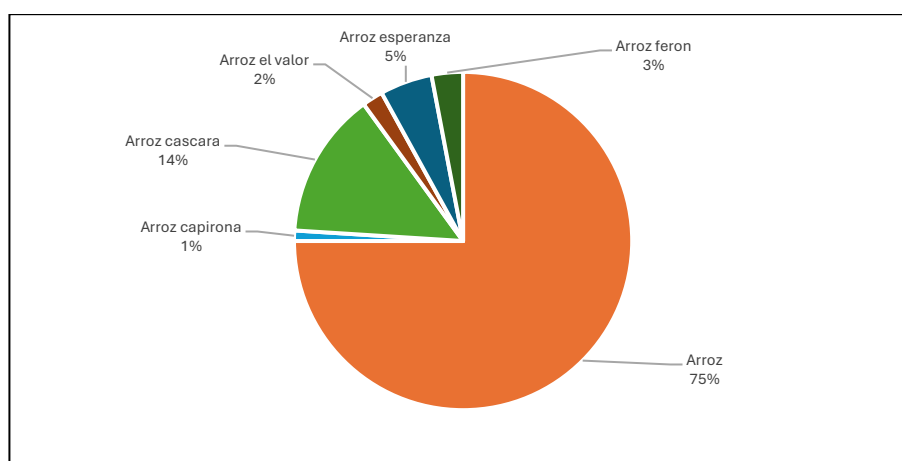
El precio internacional del arroz en mayo de 2024 fue de 628 dólares por tonelada, un aumento mensual del 6% y anual del 23%. La producción mundial proyectada para 2023/24 es de 520 millones de toneladas, un incremento del 0.8% respecto al ciclo anterior (ZAFRANET, 2024).

Contexto Nacional

Producción

A nivel nacional desde el año 2015 al 2023 se produjeron 28.60 millones de toneladas de arroz en sus diferentes variedades siendo estas el arroz, arroz capirona, arroz cascara, arroz el valor, arroz esperanza y arroz feron. Se evidenció predominancia de producción en “arroz” (75%) con 21.463 millones de toneladas producidas entre los años 2015 y 2023 a nivel nacional, siendo la segunda variedad significativa el “arroz cascara” con 14% de participación, contemplando 4.145 millones de toneladas producidas.

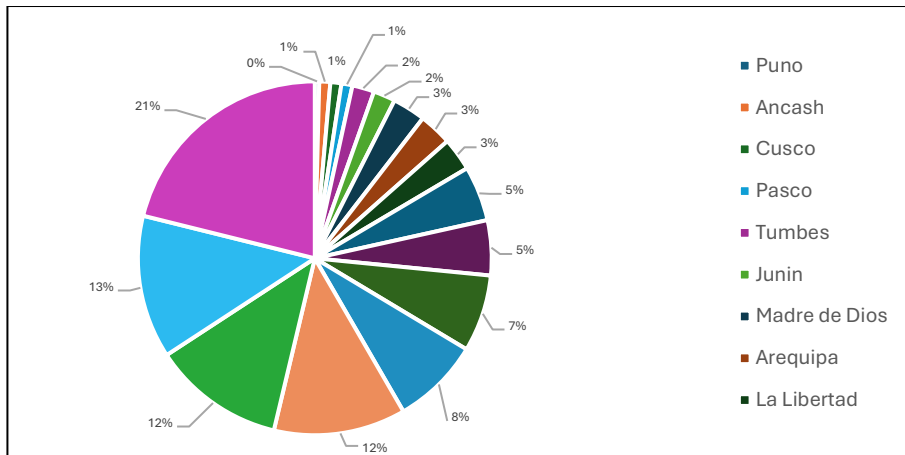
Gráfico N°56: Producción de Arroz y sus variedades a nivel nacional (2015-2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

El año 2023 se produjo 2.86 millones de toneladas de cultivo, con mayor participación del departamento de San Martín (21%) seguido de Cajamarca (13%) y Piura (12%). El departamento con menor cantidad de producción del cultivo fue Puno, con 11 tn, representando poco más de un 0% del total a nivel nacional en el año 2023.

Gráfico N°57: Producción de arroz y sus variedades por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

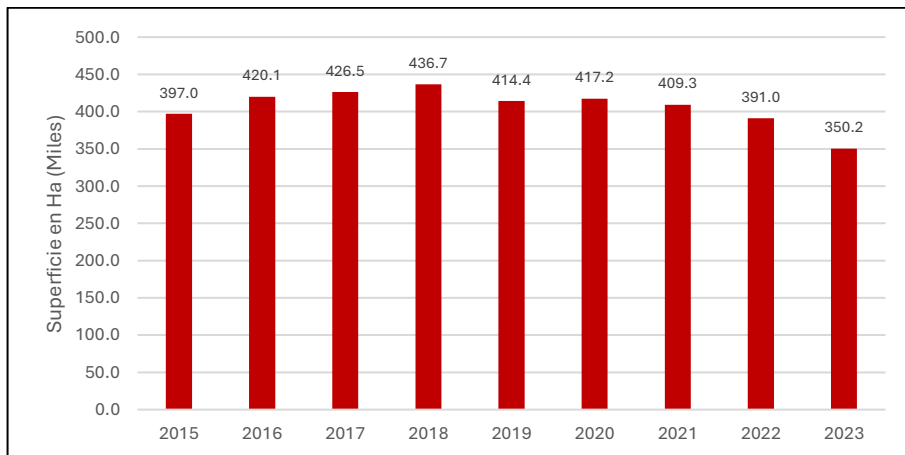
Superficie

Desde el año 2015 al 2023 se registró 3,662,453.39 hectáreas de superficie cultivada de ARROZ y sus variedades (arroz, arroz capirona, arroz cascara, arroz el valor, arroz esperanza, arroz feron, arroz línea, arroz moro y arroz rading china).

A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje el 2018 (436,726.91 hectáreas de superficie cultivada).

En el año 2023 se registró 350,233.74 hectáreas de superficie cultivada, precedida por una caída de 40,794.16 ha con respecto al año anterior.

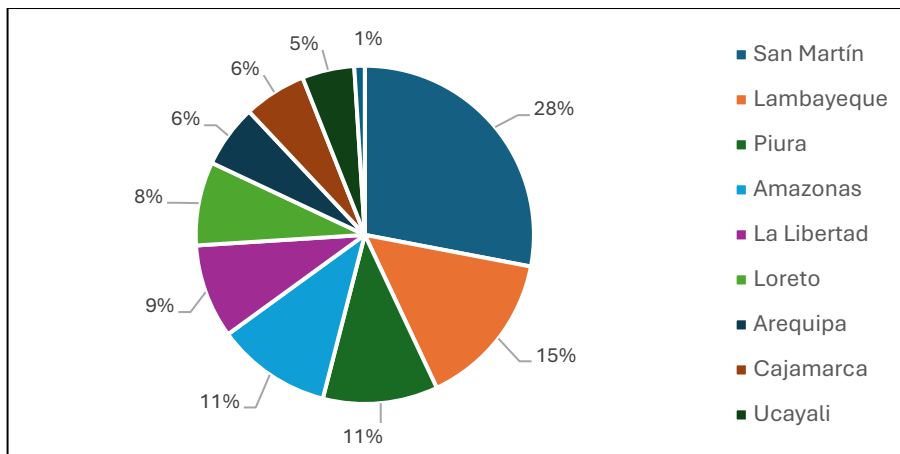
Gráfico N°58: Superficie de arroz y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

En el año 2023, el departamento con mayor superficie en cultivo de arroz, y sus variedades, fue San Martín, con un total de 94,792.00 hectáreas, representando el 28% del total. El departamento con menor superficie en cultivo de arroz, y sus variedades fue Tumbes, con 9,243.16 hectáreas representando el 2.78% sobre el total.

Gráfico N°59: Top 10 en superficie de arroz y sus variedades por departamento (2023)

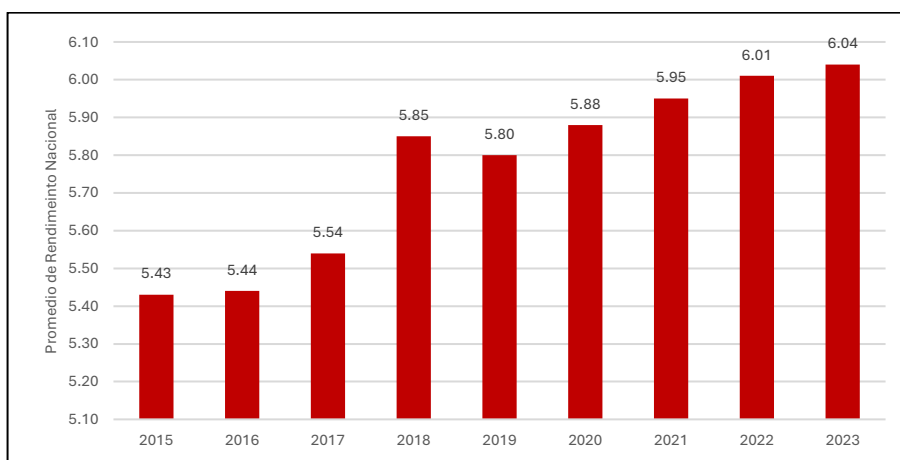


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Rendimiento

Desde el año 2015 al 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 5.76 tn/ha en el cultivo de arroz y sus variedades (arroz, arroz capirona, arroz cascara, arroz el valor, arroz esperanza, arroz feron, arroz líneo, arroz moro y arroz rading china). A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento el 2023 (6.04 tn/ha), por encima de años anteriores.

Gráfico N°60: Rendimiento del arroz y sus variedades a nivel nacional (2015 – 2023)

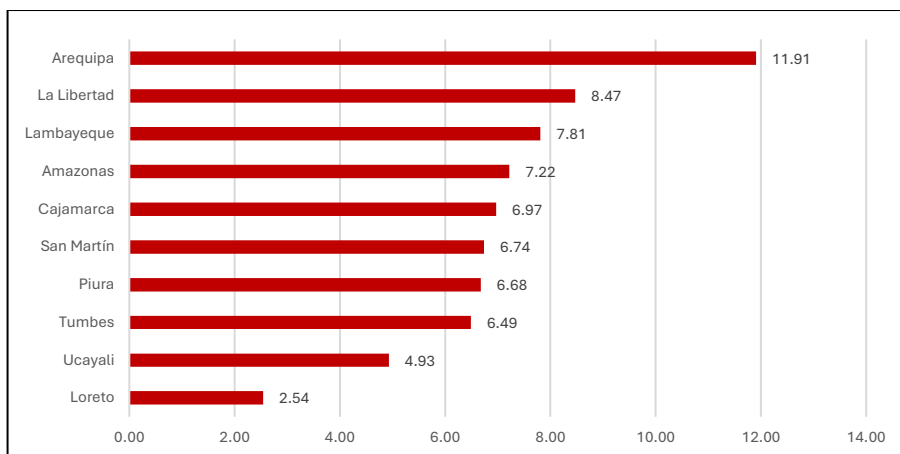


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

En el año 2023, el departamento con mayor rendimiento en cultivo de arroz, y sus variedades, fue Arequipa, con 11.91 tn/ha.

El departamento con menor rendimiento en cultivo de arroz, y sus variedades, fue Loreto, con 2.54 tn/ha.

Gráfico N°61: Top 10 en rendimiento de arroz y sus variedades por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Exportación

La exportación de arroz es una actividad económica importante para muchos países, especialmente aquellos con una producción significativa de este cereal. El arroz es un alimento básico en muchas partes del mundo, y su comercio internacional tiene un impacto considerable en la economía global.

El comportamiento de las exportaciones de arroz pilado es muy inestable debido a que su principal mercado de destino, Colombia (97% del total exportado), ha venido restringiendo de manera sostenida el acceso de arroz peruano, a través de la manipulación de los permisos de importación y los certificados fitosanitarios.

Algunos años en los que se ha logrado exportar entre 20 mil y 44 mil toneladas anuales, aunque en otros años no se ha logrado colocar cifra alguna como fue en el 2010, 2014, 2015, 2017, 2018, ante la intransigencia del gobierno colombiano de no otorgar los permisos correspondientes.

El 2021 se logró exportar solo 566 toneladas debido a una gran producción de arroz en Colombia, que llevó a una caída de sus precios, incluso por debajo de los precios en el Perú, que desincentivó mayores exportaciones. El total exportado fue de solo 731 toneladas.

En el 2022, se retrasaron las exportaciones, es recién a partir de julio que se abre el mercado colombiano, de ahí que entre julio y agosto se coloca 5,595 toneladas (cierre del período de cuotas setiembre 2021 a agosto 2022). Ya en un nuevo escenario, a partir del uno de setiembre de 2022 hasta el 30 de noviembre de 2022 se había exportado, según cifras preliminares, 13,246 toneladas, sumando un total 18,993 toneladas entre julio y noviembre, representando el 97% del total exportado al mundo, que fue de 19,410 toneladas.

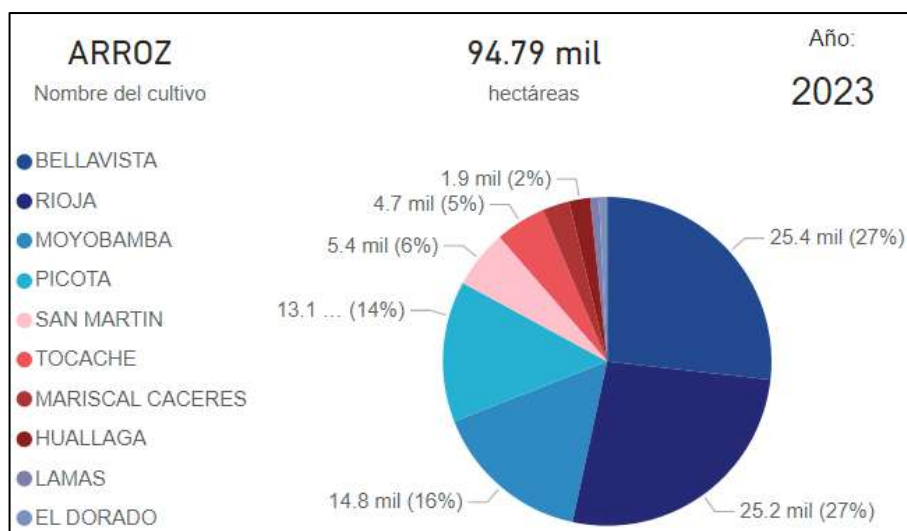
Contexto Regional

Superficie regional

En el año 2023 se registró 94,792.00 hectáreas de superficie cultivada de arroz en el departamento de San Martín. La provincia con mayor superficie en cultivo de arroz fue Bellavista, con un total de 25,391.00 hectáreas, representando el 27% del total.

La provincia con menor superficie en cultivo de arroz fue El Dorado, con 756.00 hectáreas representando el 0.8% sobre el total.

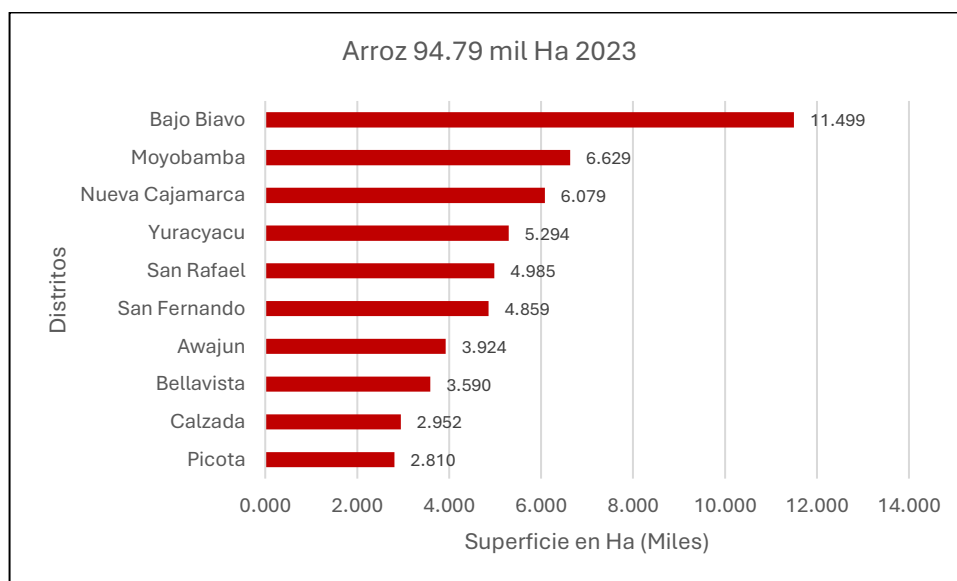
Gráfico N°62: Superficie de arroz en San Martín (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

A nivel distrital, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje en BAJO BIAVO (11,499.00 hectáreas de superficie cultivada). El distrito con menor hectareaje registrado fue PICOTA con 2,810.00 hectáreas de superficie cultivada.

Gráfico N°63: Superficie de arroz en San Martín (2023)



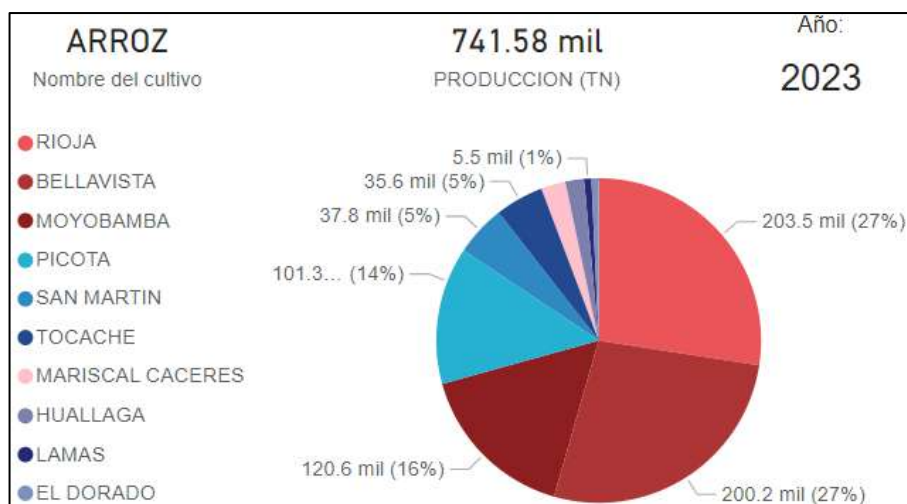
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Producción

En el año 2023, la provincia con mayor producción de cultivo de ARROZ fue RIOJA, con un total de 203,488.99 toneladas producidas, representando el 27% del total.

La provincia con menor participación en producción de ARROZ fue EL DORADO, con 5,294.00 toneladas representando el 0.71% sobre el total.

Gráfico N°64: Producción de arroz en San Martín (2023)

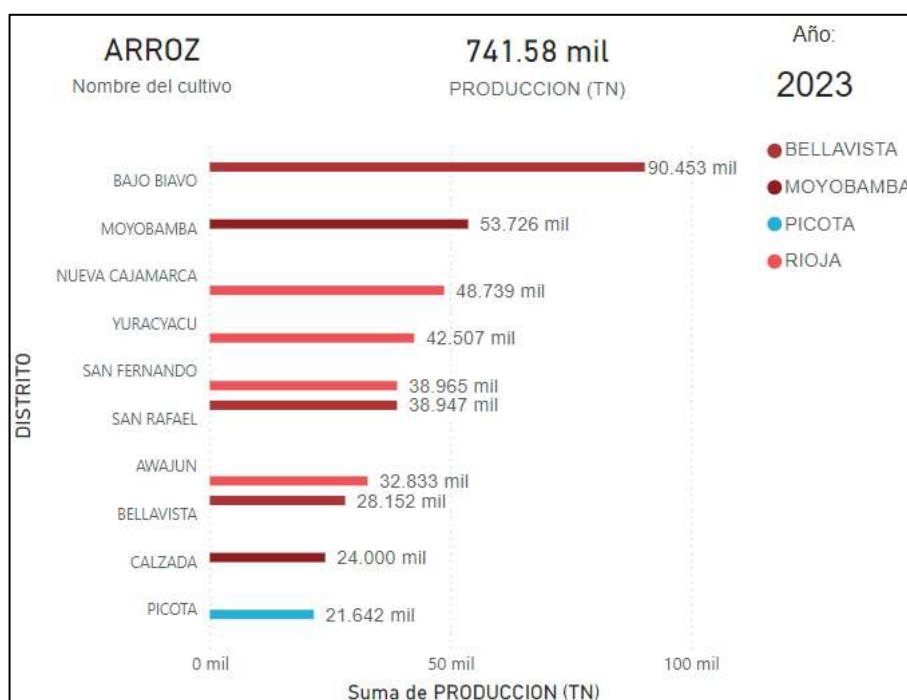


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

En el año 2023, el distrito (perteneciente a la provincia de Bellavista) con mayor producción de cultivo de arroz fue Bajo Biavo, con un total de 90,453.00 toneladas producidas.

El distrito (perteneciente a la provincia de Picota) con menor participación en producción de arroz fue Picota, con 21,642.00 toneladas.

Gráfico N°65: Top 10 en producción de arroz en San Martín (2023)



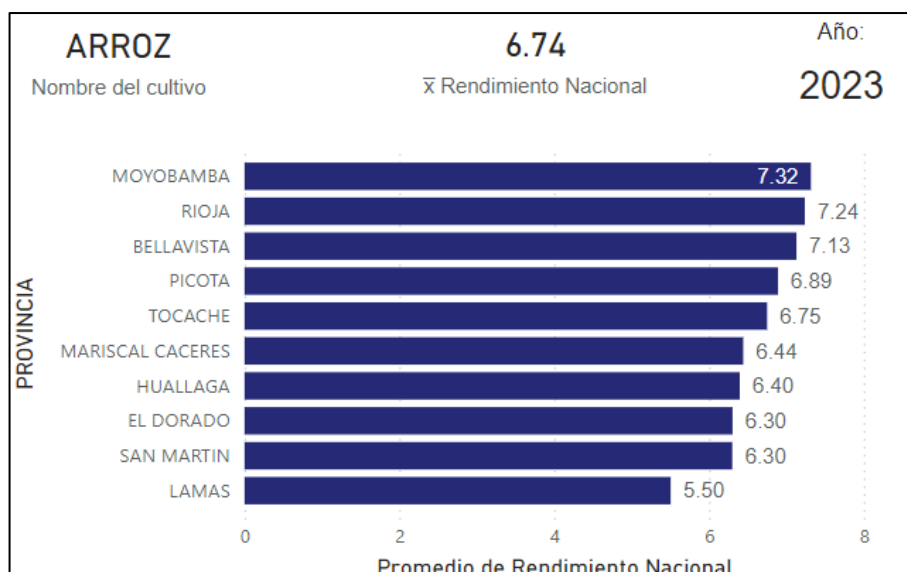
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Rendimiento

En el año 2023 se registró 6.74 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de ARROZ en el departamento de San Martín. La provincia con mayor rendimiento en cultivo de ARROZ fue MOYOBAMBA, con 7.32 tn/ha. La provincia con menor rendimiento en cultivo de ARROZ fue LAMAS, con 5.50 tn/ha.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

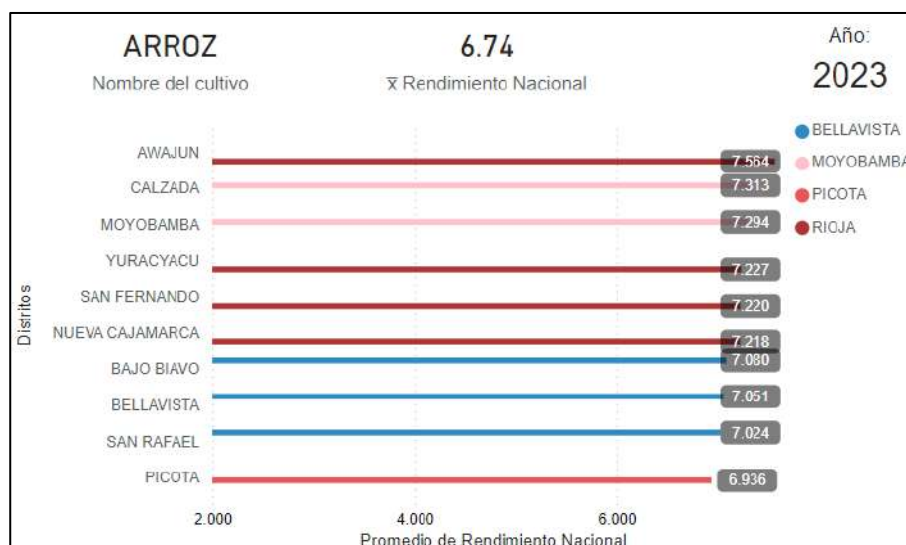
Gráfico N°66: Top 10 en producción de arroz en San Martín (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

A nivel distrital, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento en AWAJUN (7.564 tn/ha) en el año 2023. El distrito con menor rendimiento registrado en el año 2023 fue PICOTA con 6.936 tn/ha.

Gráfico N°67: Principales distritos con mayor rendimiento de arroz en San Martín



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Rentabilidad

La cadena productiva del arroz en la región San Martín ha experimentado variaciones significativas en su rentabilidad hasta el año 2023, influenciadas por factores como el costo de producción por hectárea, el rendimiento por hectárea, el precio por tonelada y la valorización de la producción por hectárea.

- **Rendimiento por hectárea:** Históricamente, los productores de arroz en San Martín obtenían rendimientos de aproximadamente 7 toneladas por hectárea. Sin embargo, en 2022, este rendimiento disminuyó a 4 toneladas por hectárea, representando una caída del 43%. Esta

reducción se atribuye principalmente a la deficiente fertilización del cultivo, ocasionada por el elevado costo de la urea y otros fertilizantes necesarios para obtener mejores rendimientos.

- Precio por tonelada: En 2022, el precio del arroz experimentó una disminución significativa. La tonelada se cotizaba en S/ 1,300; sin embargo, en la actualidad, el precio ha caído a S/ 1,000 por tonelada. Esta reducción en el precio afecta directamente los ingresos de los productores, quienes enfrentan menores márgenes de ganancia.
- Valorización de la producción por hectárea: La disminución tanto en el rendimiento por hectárea como en el precio por tonelada ha impactado negativamente en la valorización de la producción por hectárea. Anteriormente, con un rendimiento de 7 toneladas por hectárea y un precio de S/ 1,300 por tonelada, la valorización era de S/ 9,100 por hectárea. Con los valores actuales de 4 toneladas por hectárea y un precio de S/ 1,000 por tonelada, la valorización se reduce a S/ 4,000 por hectárea, representando una disminución de aproximadamente el 56%.
- Rentabilidad por hectárea y en porcentaje: La rentabilidad por hectárea está directamente influenciada por la valorización de la producción y los costos de producción. Es evidente que la disminución en la valorización de la producción ha afectado negativamente la rentabilidad.
- Iniciativas para mejorar la productividad: En respuesta a estos desafíos, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) lanzó en junio de 2024 una nueva variedad de arroz denominada INIA 516 LM1 – La Unión 23. Esta variedad, adaptada a las condiciones de riego del valle del Alto Mayo, tiene un rendimiento potencial de hasta 10 toneladas por hectárea, superando en un 27% el promedio regional anterior. Se espera que la adopción de esta variedad contribuya a mejorar la productividad y, por ende, la rentabilidad de los productores en la región.

La cadena productiva del arroz en San Martín ha enfrentado desafíos significativos en términos de rendimiento y precios, afectando la rentabilidad de los productores. No obstante, iniciativas como la introducción de nuevas variedades de alto rendimiento ofrecen perspectivas alentadoras para mejorar la situación en el futuro.

a. Costos de producción

Los costos de producción de arroz por hectárea por campaña (considerando que en un año se hacen 2 campañas de arroz) bordea los S/ 7,649.51 soles.

Tabla N°48: Costos de producción del arroz por hectárea

ACTIVIDAD	Costos de producción
Mano de obra	2,555.00
Maquinaria agrícola	1,243.25
Insumos	2,853.50
Costos indirectos	997.76
TOTAL	7,649.51

Fuente: USS 2020

La mayor inversión es en los insumos siendo un equivalente al 37.3% del total del costo de producción de una hectárea de arroz.

b. Ingresos netos

El precio de venta por tonelada de arroz en cascara puesto en la misma chacra al 2024 es de S/ 1,400.00 soles, teniendo un rendimiento promedio de 7.5 toneladas por hectárea. Siendo un total de ingreso por hectárea de S/ 10,500.00 soles

Por lo que el ingreso neto es de S/ 2,850.49 soles por hectárea por campaña.

Nivel de asociatividad

El nivel de asociatividad en el cultivo de arroz es medio alto, esto se evidencia en la producción de arroz cáscara, el cual, en octubre del 2023, el departamento destacó (34,9%) y registró una participación de 47,9%, consolidándose como el primer productor de este cultivo orientado al mercado interno. Así lo dio a conocer el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el informe técnico Perú: Panorama Económico Departamental. (INEI, 2023).

Comunidades Nativas

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), a través de Agroideas, cofinanció más de S/49.4 millones en comunidades nativas para beneficio de más de 2388 pequeños y medianos agricultores dedicados al cultivo de arroz cacao, café, entre otros. Junín y Pasco son las regiones donde se están invirtiendo y desarrollando mayores Planes de Negocio en comunidades nativas, 18 y 13 respectivamente, favoreciendo a 975 productores en uno y 599 en otro. Las sigue en orden Ucayali con dos planes, San Martín con dos también y Loreto con seis. Las principales cadenas productivas que se impulsaron en estas zonas del país fueron el cacao (22 planes), café (11), plátano (3), palma aceitera (1), caucho (1), uña de gato (1), maíz amarillo duro (1) y arroz (1). (AGROIDEAS, 2023).



4.8 Cadena Productiva de Animales Menores

La cadena productiva de animales menores se refiere al conjunto de actividades relacionadas con la producción, transformación, comercialización y consumo de especies como *cuyes*, *gallinas patos*. Esta cadena productiva es clave para la seguridad alimentaria, la generación de ingresos y el desarrollo rural.

Potencial en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

En la región de San Martín, las condiciones agroclimáticas óptimas para la producción de animales menores (como cuyes, gallinas y patos) implican crear un ambiente controlado que mitigue las variaciones propias de un clima tropical húmedo.

Mantener un rango entre 18°C y 24°C. Este rango ayuda a reducir el estrés térmico en especies sensibles, como los cuyes o conejos, y favorece un crecimiento y desarrollo saludables.

Las viviendas o galpones deben estar diseñados para facilitar la circulación del aire, contar con techos altos y materiales que ayuden a aislar térmicamente el espacio.

Ofrecer una dieta balanceada basada en alimentos autóctonos y suplementos, asegurando que los animales reciban los nutrientes necesarios para su desarrollo óptimo.

- **Generación de empleo:**

La crianza de animales menores en San Martín se ha consolidado como una actividad estratégica para la generación de empleo y el desarrollo socioeconómico de las zonas rurales. A continuación, se destacan algunos aspectos clave sobre cómo esta actividad fomenta la creación de puestos de trabajo:

Directo en la Producción

Cría y Manejo Animal:

La actividad de cuidar, alimentar y manejar especies como cuyes, conejos y aves requiere mano de obra especializada, lo que permite la incorporación de trabajadores en granjas y pequeños productores.

Infraestructura y Tecnología:

El diseño, construcción y mantenimiento de instalaciones adecuadas para la cría generan empleos en áreas técnicas y de construcción, impulsando el desarrollo de servicios asociados.

Cadenas de Valor y Empleo Indirecto

Transformación y Procesamiento:

El procesamiento de la carne y la elaboración de productos derivados (embutidos, conservas, cuero) abren oportunidades en industrias de transformación, almacenamiento y empaque.

Comercialización y Distribución:

La venta en mercados locales, regionales y, en algunos casos, la exportación, impulsa la demanda de personal en áreas de logística, transporte, marketing y ventas.

Impacto en el Desarrollo Rural

Inclusión Social y Empoderamiento:

La crianza de animales menores es frecuentemente liderada por familias, especialmente mujeres y jóvenes, lo que favorece la integración de estos grupos en la economía local y fortalece el tejido social rural.



Microempresas y Cooperativas:

Muchos productores se organizan en cooperativas o pequeños emprendimientos, lo que dinamiza la economía local y propicia el surgimiento de nuevos negocios y puestos de trabajo.

Capacitación y Asesoría Técnica:

La necesidad de mejorar las prácticas productivas impulsa la creación de programas de formación y asesoría técnica, generando empleo en el sector educativo y de servicios agrarios.

Desafíos

- Muchas instalaciones de cría y procesamiento carecen de estructuras adecuadas, lo que impacta la calidad del manejo y procesamiento de los animales.
- La alta humedad y las condiciones climáticas de la región favorecen la aparición de enfermedades
- Existe la necesidad de mejorar la formulación y acceso a dietas balanceadas que se adapten a las necesidades específicas de cada especie, especialmente en períodos de variabilidad climática.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Por varias razones, como es el precio principalmente, el consumo de carne de aves a nivel mundial será el que tendrá el mayor crecimiento, según estiman la FAO y la OCDE en sus proyecciones para 2032. Calculan que el consumo de carnes a nivel global en la próxima década crecerá de forma moderada, en el caso de las aves es el que tendrá el mayor crecimiento, del 15 %.

Las perspectivas agrícolas 2023-2032 de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) indican que el decrecimiento en la demanda sería especialmente notorio durante los primeros años del periodo analizado, a causa del débil aumento en los ingresos de los hogares, presionando a la baja el poder adquisitivo.

El segmento avícola el que tiene la menor huella de carbono, estas tendencias podrían derivar en que una mayor parte de la población global prefiera la carne de pollo sobre opciones como el cerdo y la res.

Lo estimado por la FAO y la OCDE es que el consumo total de los cárnicos de ave se ubicará en los 91 millones de toneladas hacia 2032, debido a la percepción social sobre este alimento, y a su precio reducido.

El incremento en el consumo de carne de aves de corral en el decenio pasado fue impulsado por el aumento del consumo en Asia, en especial en China, India e Indonesia, Pakistán y Filipinas. Dichas tendencias persistirán, pero se prevé que el consumo crecerá con rapidez en otras regiones como Brasil y Estados Unidos, lo cual demuestra la función importante y cada vez mayor de la carne de aves de corral en las distintas dietas mundiales.

Precio Internacionales

Con base en información del Banco Mundial, en 2023 el precio promedio del pollo entero al mayoreo en Estados Unidos se ubicó en 1,533 dólares por tonelada, registrando una disminución del 8.9% con respecto al precio promedio en 2022. En el mes de noviembre se registró el precio más alto, de 1,667 dólares por tonelada.

Por otra parte, el índice de precios de la carne de la FAO, así como en particular el de la carne de pollo, registraron su nivel máximo histórico a mediados de 2022. A partir de entonces, ambos índices han mantenido tendencia a la baja, de tal forma que durante enero de 2024 registraron su nivel mínimo en alrededor de tres años. En marzo de 2024, el índice de precio de la carne registra una disminución de 1.5% a tasa anual, de igual manera el de la carne de pollo reporta un decremento de 1.8%. Por su parte, el índice de precios de la carne de cerdo reportó un decremento anual de 1.8%, mientras que el de la carne de bovino registra un incremento anual de 2.0%.

De acuerdo con las proyecciones de precios de comoditis del Banco Mundial, se espera que el precio promedio de la carne de pollo en 2024 registre una disminución anual de 2.0 %, favorecido por menores costos de alimentación en la industria avícola, debido a menores precios de los cereales y granos forrajeros.

Contexto Nacional

Producción

La crianza de cuyes es una alternativa para la generación de ingresos monetarios para más de 800 mil familias agrarias en el Perú, las cuales se ubican en una gran mayoría en la sierra del país (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2019). El consumo de carne de cuy se ha sostenido en el tiempo e incluso ha trascendido al mercado externo. De este modo, el aumento de la demanda responde a factores de diversa índole, que a su vez explican el incremento del consumo en general.

Así, según Chirinos et al. (2008), entre dichas causas se consideran el aumento del poder adquisitivo de las personas y la mayor valoración por la gastronomía nacional. De igual modo, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA, 2020) añade como factor las características nutricionales que se le atribuye a la palatabilidad de su carne y sobre todo al hábito de consumo de la población.

El sector avícola, orientado a la producción de carne de ave y huevo de gallina, es una actividad de carácter empresarial y tecnificada. Comprende las etapas de control genético, producción de aves reproductoras y padres, producción de alimentos balanceados, incubación, crianza y beneficio de aves y la comercialización de la producción final: pollos y huevos comerciales de gallina.

En junio de este año, el sector avícola participa con 19,9% dentro del Valor Bruto de la Producción Agropecuaria (ave 16,8% y huevo de gallina 3,1%) respectivamente y posicionándose como la primera fuente de proteína animal a nivel nacional y regional.

Superficie

La crianza de cuyes en el Perú es una actividad tradicional y significativa, especialmente en las regiones andinas. Sin embargo, no se dispone de datos precisos sobre la superficie total nacional dedicada a esta actividad. A nivel de pequeños productores, la mayoría posee menos de 49 cuyes y operan en áreas que varían entre 0.5 y 5 hectáreas, utilizando principalmente alfalfa (*Medicago sativa*) como forraje.

Aunque no se dispone de cifras exactas sobre la superficie total nacional dedicada a la crianza de aves menores, es evidente que la mayor parte de esta actividad se desarrolla en la costa peruana, especialmente en Lima.

Rendimiento

El consumo nacional de carne de ave para el 2023 fue de 55.8 Kg/habitante/año, para Lima Metropolitana fue de 72.3 Kg/habitante/año; el consumo nacional de pollo fue de 51.7 Kg/habitante/año, para Lima Metropolitana fue 68.2 Kg/habitante/año.

El consumo nacional de huevos de gallina para el 2023 fue de 14.9 Kg/habitante/año o 237 unidades/habitante/año, mientras que en Lima Metropolitana el consumo de huevos de gallina para el 2023 fue de 19.4 Kg/habitante/año o 308 unidades/habitante/año.

Exportación

El Perú no exporta carne de pollo, huevos o pavos, si exporta algo de Ovoproductos, pero al ser marginal, no hay data que sustente estas importaciones.

Contexto Regional

Producción

La crianza de cuyes ha experimentado un aumento significativo en la región, con más de 10,000 familias dedicadas a esta labor. Este crecimiento se debe, en parte, al apoyo de programas gubernamentales que han implementado módulos de crianza para optimizar la producción.

La producción de aves menores en la región de San Martín, Perú, ha experimentado variaciones en los últimos años. Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), en enero de 2024, la producción pecuaria en San Martín registró una disminución interanual del 1.0%, influenciada principalmente por la menor producción de carne de aves y leche

Superficie regional

Actualmente, no se dispone de datos precisos sobre la superficie total dedicada a la producción de cuyes en la región de San Martín, Perú. Sin embargo, estudios locales ofrecen información relevante sobre las prácticas de crianza en la zona.

En la región de San Martín, la producción avícola se desarrolla en menor escala, adaptándose a las condiciones locales. Un ejemplo de ello es un galpón de 160 metros cuadrados (10 x 16 metros) utilizado para la crianza de pollos en la zona.

Rendimiento

Una investigación realizada en el distrito de Tocache evaluó los parámetros productivos de cuyes mejorados bajo diferentes densidades de crianza. En este estudio, se analizaron tres densidades: 8, 10 y 12 cuyes por metro cuadrado. Los resultados indicaron que una densidad de 8 cuyes/m² es la más adecuada para optimizar el crecimiento y desarrollo de las razas Perú, Inti y Criollo en condiciones climáticas tropicales de selva alta.

Rentabilidad

La rentabilidad de los animales menores, como el cuy, gallina, y pato, depende de varios factores tales como la especie del animal, el manejo, el saneamiento, la alimentación, el mercado y los costos de producción

a. Costos de producción

Cuyes

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°49: Costo de producción de cuyes para la crianza de 99 cuyes por 3 meses

RUBRO/ACTIVIDAD	UNID. MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNIT. (S/)	COSTO TOTAL (S/.)
a. INFRAESTRUCTURA				993.33
Galpones de producción	Unidad	0.33	1,600.00	533.33
Pediluvio	Unidad	0.33	30.00	10.00
9 Jaulas de 1.50 x A: 0.90 m x Al:0.45 m	Unidad	3	150.00	450.00
b. EQUIPAMIENTO				110.00
Comederos	Unidad	3	15.00	45.00
Bebedores	Unidad	3	15.00	45.00
Gazaperas	Unidad	1	20.00	20.00
c. SEMOVIENTES (6 camadas)	-	-	-	975.00
Cuyes hembra de 350 g a 400 gr	Unidad	24	35.00	840.00
Cuyes machos de 450 a 600 gr	Unidad	3	45.00	135.00
Recrias	Unidad	864		864.00
d. INSUMOS				5,755.00
ALIMENTO BALANCEADO (99 CUYES)				2,040.00
Alimento balanceado	Kg.	680	3.00	2,040.00
ALIMENTO CON FORRAJE (99 CUYES)				2,009.00
Cuyes Reproductores (27)	Kg	2400	0.04	96.00
Cuyes en Crecimiento (72)	Kg	3200	0.04	128.00
Corte y oreado de pasto	Jornal	20	35.00	700.00
Alimentación 2 veces al día	Jornal	24	35.00	840.00
Limpieza y desinfección de galpones cada 15 días	Jornal	6	35.00	210.00
Suministro de medicamentos cada 3 meses	Jornal	1	35.00	35.00
MEDICAMENTOS				1,706.00
Antibiótico				440.00
Enroflaxina al 10% x 100 ml	Unidad	4	60.00	240.00
Sulfaquinoxalina x 100 ml	Unidad	16	5.00	80.00
Violeta Genciana x 250 ml	Unidad	8	15.00	120.00
Antiparasitarios				600.00
Antiparasitario - interno (Deestroyer TE)	Litro	4	100.00	400.00
Antiparasitario externo (Fipronil 200 ml)	Unidad	8	25.00	200.00
Vitaminas				160.00
Vitamina Complejo B	Litro	4	40.00	160.00
Desinfectante				436.00
Alcohol medicinal	Litro	8	7	56.00
Vanodine	Litro	4	70	280.00
Cal agrícola (saco de 25 Kg)	Unidad	4	25.00	100.00
Materiales y Equipos				70.00
Agujas metalicas 20 x 1/2	Unidad	12	1.50	18.00
Jeringa tuberculina x 1 ml	Ciento	0.67	35.00	23.33
Jeringa metálica x 10 ml	Unidad	0.33	50.00	16.67
Algodón	Paquete	4	3.00	12.00
E. COMERCIALIZACIÓN				80.00

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Transporte para traslado del concentrado	Unidad	4	10.00	40.00
Transporte para comercializar los cuyes	Unidad	4	10.00	40.00
COSTO TOTAL (S/.)				7,913.33

Fuente: GRDE 2024

Aves (gallinas y patos)

Tabla N°50: Costos promedio de producción de ave por unidad de animal de unidades agropecuarias

Ítem de costo	Costo	Máximo
Costo de los alimentos para animales	3.69	40.68
Costo del consumo de agua para la actividad pecuaria	0.03	6.33
Costo de la electricidad para la actividad pecuaria	0.01	2.26
Costo de los servicios veterinarios	0.00	6.67
Costo de vacunas	0.09	9.39
Costo de medicamentos veterinarios	0.06	6.22
Costo de otros productos veterinarios	0.06	9.72
Costo de reproducción	0.00	1.39
Costo de jornaleros	0.30	37.74
Costo de la asistencia técnica pecuaria	0.01	0.33
Costo de alquiler y/o mantenimiento de equipos	0.02	1.02
Otros	0.11	27.79
TOTAL	4.38	149.54

Fuente: INEI, ENA

Otros incluye: Alquiler de yunta, capacitaciones y asesorías especializadas, fletes, envases (incluyendo sacos, cajas o jvas para acopiar el producto cosechado), cobertores y mallas de corta duración, reparaciones menores (no referidas a equipos), servicios de mantenimiento, certificaciones de calidad (Global Gap, Fair Trade, orgánicas, por ejemplo), certificaciones sanitarias (servicio de SENASA), indumentaria de trabajo (uniformes, trajes, cascos, sombreros, gorros, gafas, guantes, botas, botines, zapatos, zapatillas), herramientas, botiquines, utensilios de cocina, guardianía, etc.

b. Ingresos netos

Cuyes

El precio de venta de un cuy para consumo es de S/ 35.00 soles por lo que con un equivalente de 99 cuyes cada tres meses se tendrá una venta de S/ 3,465.00 soles, considerando que a los nueve meses se observaría el retorno de la ganancia con S/ 10,395.00 soles, teniendo un ingreso de S/ 2,481.67 soles.

Aves (gallinas y patos)

El precio de venta de una gallina o pato es de S/ 50.00 soles a S/ 90.00 soles, por lo que considerando el costo de producción de S/ 4.38 soles por ave, el ingreso neto sería de S/ 45.62 a S/ 85.62 soles por ave.

Nivel de asociatividad

En el distrito de Zapatero, provincia de Lamas, se han desarrollado proyectos comunitarios enfocados en la crianza de cuyes. Estas iniciativas buscan mejorar las técnicas de producción y promover la asociatividad entre los productores locales.

Grupos como "Criadores de CUY Tarapoto - San Martín" ofrecen capacitaciones y comparten conocimientos sobre técnicas avanzadas en la crianza de cuyes.

La asociación Peruana de Avicultura (APA): La APA es una organización nacional que busca promover el desarrollo continuo y sostenible del sector avícola en el Perú. Ofrece programas de actualización en competencias avícolas estratégicas, como el PACE Avícola 2022, destinado a difundir conocimientos de valor y certificar las competencias adquiridas por los participantes. Estas iniciativas están dirigidas a profesionales y productores de todo el país, incluyendo potencialmente a los de San Martín.

Comunidades Nativas

La consolidación de la cadena productiva del cuy en las comunidades nativas peruanas es esencial para el desarrollo sostenible, combinando conocimientos tradicionales con avances tecnológicos para mejorar la calidad de vida y preservar el patrimonio cultural.

Petroperú: Implementó el "Proyecto Productivo de Crianza de Aves Menores", beneficiando a 389 familias de comunidades nativas en la provincia de Datem del Marañón, Loreto. Este proyecto capacitó a las familias en técnicas de manejo avícola, mejorando su dieta y generando ingresos adicionales.

Devida: En el Putumayo, Loreto, Devida promueve la avicultura en comunidades nativas mediante capacitaciones en manejo, reproducción, alimentación y sanidad de aves menores. Cada beneficiario recibe módulos completos para la crianza, incluyendo un gallo, diez gallinas y el equipo necesario, fortaleciendo la seguridad alimentaria y la economía local.



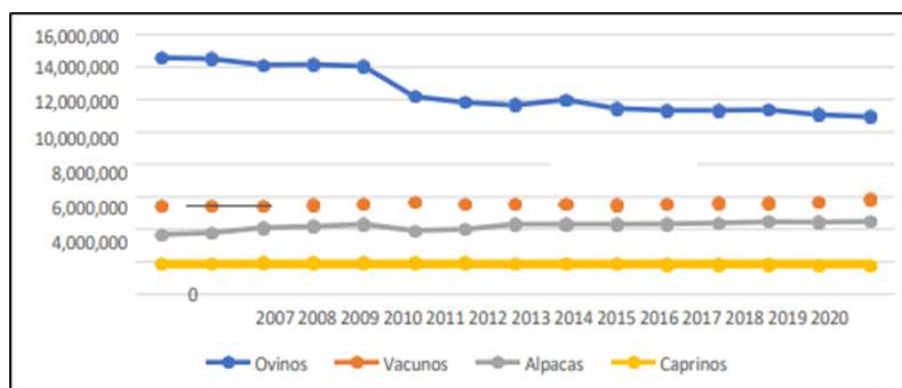
4.9 Cadena Productiva de Ganadería

La cadena productiva de la ganadería es un sistema complejo e interconectado que abarca desde la producción primaria hasta el consumo final de productos cárnicos y lácteos. A nivel mundial, esta cadena ha experimentado transformaciones significativas en las últimas décadas, impulsada por factores como el crecimiento poblacional, los cambios en los hábitos de consumo y las preocupaciones ambientales.

La producción ganadera es un pilar fundamental de la economía global, proporcionando alimentos, ingresos y empleo a millones de personas. Sin embargo, esta actividad también plantea importantes desafíos relacionados con la sostenibilidad, el bienestar animal y la seguridad alimentaria.

Según información de MIDAGRI, al año 2021 la población de Ganado en el País sufrió variaciones significativas.

Gráfico N°68. Población por especie en Perú (2007-2021; miles de cabezas)



Fuente: MIDAGRI (2022)

Según se observa en la gráfica, durante el periodo comprendido entre 2007 y 2021, la población ganadera experimentó variaciones significativas en sus tasas de crecimiento anual. Es notable que los vacunos y las alpacas mostraron incrementos positivos, con tasas promedio anuales del 0.56% y 1.49%, respectivamente. Este aumento sugiere una tendencia positiva en la crianza y el manejo de estas especies en el periodo analizado.

En contraste, los ovinos y los caprinos registraron tasas negativas de crecimiento anual, con descensos del 1.96% y 0.66% respectivamente. Estos datos indican posibles desafíos o cambios en las prácticas de manejo y producción de estas especies durante el mismo periodo.

Este análisis revela la diversidad de tendencias dentro del sector ganadero durante el lapso considerado, destacando tanto los éxitos como los retos que enfrentan diferentes tipos de ganado en términos de crecimiento poblacional.

4.9.1 Ganado Porcino

La crianza de porcinos es una actividad clave en la producción global de carne, con un impacto económico, social y ambiental significativo.

En 2023, se produjeron alrededor de 120 millones de toneladas de carne de cerdo, siendo la carne más consumida del mundo (40% del total de carnes).

Los principales productores de carne en el mundo son: China (45% de la porción mundial), Unión Europea (22%, liderada por Alemania, España y Francia), Estados Unidos (10%), Brasil (4%), Rusia y Vietnam. Asia concentra el 60% del consumo, impulsado por China y Vietnam.

La ganadería porcina en el Perú es un sector en crecimiento que contribuye a la seguridad alimentaria y la economía del país. Se desarrolla tanto en sistemas de producción intensiva (granjas tecnificadas) como en sistemas de crianza familiar o tradicional, principalmente en la costa y sierra del país. Las principales regiones productoras son: Lima (Huaral, Cañete), La libertad, Arequipa, San Martín, Cusco.

La ganadería porcina en el Perú tiene gran potencial de crecimiento, pero enfrenta retos en sanidad, costos de producción y formalización. Con un mejor acceso a tecnología y mercados, el sector podría fortalecer su competitividad y aumentar su participación en exportaciones.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La región de San Martín, Perú, ubicada en la selva alta amazónica, presenta condiciones agroclimáticas favorables para la ganadería porcina, aunque también plantea desafíos específicos debido a su clima tropical.

Se maneja en un rango promedio de temperatura de 24°C a 30°C durante todo el año (clima cálido y húmedo). Es una ventaja por tener temperaturas dentro del rango de confort térmico para cerdos (termoneutralidad: 18°C–24°C), aunque en zonas bajas puede superarse, causando estrés calórico.

En épocas de mayor calor (>30°C), los cerdos reducen su consumo de alimento y ganancia de peso. Se requiere sombra y ventilación en las granjas.

La alta humedad relativa (70%-90%) favorece la proliferación de enfermedades como dermatitis, neumonías y parásitos gastrointestinales, por ello la necesidad de galpones con techos altos, ventilación cruzada y pisos elevados para evitar humedad en las camas.

Las zonas de producción en valles bajos de 200-800 msnm (Tarapoto, Moyobamba) con clima más cálido y húmedo, en zonas medias de 800-1,500 msnm (Rioja, Lamas) con clima templado, menos estrés calórico.

- **Generación de empleo:**

La generación de empleo en la cadena productiva del porcino en San Martín, Perú, es un eje clave para el desarrollo económico de esta región amazónica, caracterizada por su potencial agropecuario y su creciente demanda interna de carne. Aunque la producción porcina en San Martín es incipiente comparada con otras regiones del país, presenta oportunidades significativas para generar empleo formal e informal, especialmente en zonas rurales.

Desafíos

La producción porcina en San Martín enfrenta múltiples desafíos que afectan su desarrollo y competitividad. Estos retos abarcan aspectos como la sanidad, alimentación, comercialización y acceso a tecnología, especialmente para pequeños productores.

- Promover el uso de subproductos agrícolas (yuca, maíz local, residuos agroindustriales) para reducir costos.
- Implementación de protocolos de bioseguridad, vacunación obligatoria y capacitación a pequeños productores.
- Incentivar la modernización de granjas con acceso a financiamiento para mejorar instalaciones.
- Fomentar la asociatividad de productores y facilitar el acceso a ferias agropecuarias y mercados directos.

- Fortalecer la regulación y brindar incentivos para la formalización del sector
- Promover el uso de biodigestores para convertir los residuos en biogás y fertilizantes orgánicos.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

La producción y el consumo de carne de cerdo a nivel global están dominados por países con grandes poblaciones, alta demanda interna y sistemas productivos tecnificados. A continuación, se detallan los principales países productores y consumidores de porcino según datos de la FAO, USDA y OECD (2022-2023).

Dentro de los principales países productores de carne de cerdo en el mundo se encuentran China, Unión Europea (UE), Estados Unidos, Brasil, Rusia, Vietnam y Canadá.

Tabla N°51: Principales países productores de carne de cerdo

País	Producción (toneladas métricas)	Participación global
China	~50,000,000	~40-45%
Estados Unidos	~12,700,000	~10-12%
Unión Europea (UE)	~22,500,000*	~20%
-Alemania	~5,000,000	
-España	~4,600,000	
-Francia	~2,200,000	
Brasil	~4,200,000	~4%
Rusia	~3,800,000	~3%
Vietnam	~3,400,000	~3%
Canadá	~2,100,000	~2%
México	~1,600,000	~1.5%
Corea del Sur	~1,500,000	~1.3%
Filipinas	~1,300,000	~1.2%

Fuente: FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y el USDA (Departamento de Agricultura de los EE.UU.)

Los principales países consumidores de carne de cerdo son:

- China: Consume ~40-45 millones de toneladas anuales (50% del consumo mundial)
- Unión Europea: Consume ~20 millones de toneladas, teniendo a Polonia (54 kg/año), Alemania (50 kg/año) y España (48 kg/año) con mayor consumo per cápita.
- Estados Unidos: consume ~10 millones de toneladas, con preferencias en tocino, jamón y carne procesada.
- Rusia: consume ~3.5 millones de toneladas, Autosuficiencia tras prohibir importaciones de la UE en 2014.
- Japon y Corea del sur: Japón consume ~2.5 millones de toneladas, Corea del Sur consume ~2 millones.
- Vietnam: Consume ~3.5 millones de toneladas.
- México: Consume ~2.3 millones de toneladas.

Los exportadores líderes son: UE (España y Alemania), EE.UU., Canadá y Brasil; los importadores Principales son China, Japón, México, Corea del Sur y Filipinas.

Precio Internacionales

El precio de producción de carne de cerdo varía significativamente a nivel global debido a diferencias en costos de insumos, tecnología, políticas gubernamentales y escalas de producción. Los factores que influyen en el costo de producción son:

- Alimentación (60-70% del costo total): Precios de maíz, soya y trigo, que representan el 80% de la dieta porcina.
- Mano de Obra: Más costosa en países industrializados (UE, EE.UU.) que en economías emergentes.
- Sanidad: Vacunas, antibióticos y bioseguridad (ej: prevención de peste porcina africana).
- Infraestructura: Costos de galpones tecnificados, equipos de ventilación y manejo de residuos.
- Regulaciones ambientales: Más estrictas en la UE y EE.UU., lo que incrementa costos de manejo de purines.

Tabla N°52: Costos promedio de producción de cerdo por kg (en USD)

Región/País	Costo por kg (peso vivo)	Características
Estados Unidos	1.20 - 1.50 USD	Alta tecnificación, economía de escala.
Unión Europea (UE)	1.50 - 1.80 USD	Altos costos por regulaciones ambientales y bienestar animal.
Brasil	1.00 - 1.30 USD	Ventaja en costos de alimentación (maíz/soya local).
China	1.80 - 2.20 USD	Alta dependencia de importaciones de soya; granjas pequeñas ineficientes vs. meggranjas tecnificadas.
Vietnam	1.40 - 1.70 USD	Costos elevados por bioseguridad (peste porcina africana).
México	1.30 - 1.60 USD	Dependencia de maíz importado desde EE.UU.
Canadá	1.40 - 1.70 USD	Clima frío incrementa costos de calefacción en granjas.

Fuente: **FAO, USDA, Rabobank y OCDE** (2023-2024)

Los Países con ventajas competitivas son: Brasil (costos bajos por producción local de soya y maíz.), Estados Unidos (eficiencia en conversión alimenticia, FCR de 2.5 vs. 3.0 global) y España (Líder en genética)

Contexto Nacional

Producción

La producción de porcino en Perú ha experimentado un crecimiento sostenido en la última década, impulsada por el aumento del consumo interno y la modernización de granjas. Sin embargo, aún enfrenta desafíos estructurales.

El volumen de producción fue alrededor de ~220,000 toneladas anuales (MINAGRI, 2023), con un consumo per cápita: ~12 kg/año (crecimiento del 30% desde 2015). La participación en la economía: 8% del PBI pecuario nacional.

El Perú ha importado ~40,000 toneladas anuales (Estados Unidos, Canadá y UE), principalmente cortes Premium.

Las principales Regiones productoras son: Lima, lidera con el 35% de la producción nacional y cuenta con granjas tecnificadas en Huaral, Cañete y Lurín; Arequipa con el 18% de la producción, cuenta con sistemas semi-intensivos en Caylloma y Majes; La Libertad y Cajamarca tiene enfoque en pequeños

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

productores con apoyo de cooperativas; y San Martín cuenta con una producción en auge (Amazonía), con sistemas mixtos (cerdos + cultivos).

Tabla N°53: Tipos de producción de cerdo

Sistema	Características	Participación
Industrial	Granjas integradas (>1,000 cabezas). Alta tecnología.	45%
Semi-Intensivo	Medianos productores (100-500 cabezas).	30%
Familiar/Artesanal	Pequeñas parcelas (<50 cerdos). Autoconsumo/venta local.	25%

La producción porcina en Perú es un sector en transición, donde la modernización convive con sistemas tradicionales. Aunque enfrenta retos como la dependencia de insumos importados y brechas sanitarias, su potencial radica en la demanda interna, la biodiversidad y el impulso a la agroindustria. Para competir regionalmente, se requiere una articulación público-privada que priorice tecnología, sanidad y acceso a mercados formales.

Superficie

Actualmente, no se dispone de datos precisos sobre el área total de galpones de cerdos en la región de San Martín, Perú. Sin embargo, las recomendaciones de espacio para instalaciones porcinas en San Martín, se sugiere que la superficie mínima de un recinto porcino no sea menor a deben ser mínimo 2,500 m² (0.25 hectáreas) y que cuente con refugios adecuados que proporcionen abrigo y sombra a los cerdos.

El Sistemas de crianza predominantes es bajo el sistema de “tipo familiar”, de raza Criolla, y se crían donde los animales suelen estar en áreas abiertas o corrales simples, en lugar de galpones tecnificados.

En San Martín se tiene una población total de cerdos aproximada de 150,000 a 250,000 cabezas (incluyendo crías, levantes y reproductores).

Rendimiento

El rendimiento de la producción de porcino en San Martín depende de muchos parámetros, peso, alimento, mortalidad, ciclo de engorde.

Tabla N°54: Indicadores de rendimiento por productividad de cerdo por ciclo(engorde)

Parámetro	Sistema tradicional	Sistema semi-tecnificado	Sistema tecnificado
Ganancia diaria de peso	300-400 g/día	450-550 g/día	600-700 g/día
Conversión alimenticia	4:1 (4 kg alimento/kg carne)	3.2:1	2.8:1
Mortalidad	15-20%	8-12%	5-7%
Ciclo de engorde	8-10 meses	6-7 meses	5-6 meses

Tabla N°55: Comparación con otras regiones del Perú

Región	Rendimiento promedio (kg cerdo/mes)	Ventaja competitiva
San Martín	18-22 kg/mes	Potencial de expansión en selva
Lima	25-28 kg/mes)	Infraestructura y mercado cercano
Arequipa	23-25 kg/mes	Clima seco y menor incidencia de enfermedades

Exportación

La exportación de carne de cerdo desde Perú es aún incipiente, pero muestra un crecimiento potencial en mercados regionales.

El Perú ha exportado alrededor de ~1,500 a 2,000 toneladas anuales (MINAGRI, 2023), principalmente a Bolivia (60% del total, cortes frescos y congelados), Ecuador (25% productos procesados), Estados Unidos y España (15% cortes gourmet).

El valor exportado es de aproximadamente ~6-8 millones de USD anuales.

El Perú ha exportado:

- Carne fresca y congelada: Principalmente a Bolivia y Ecuador
- Embutidos y jamones: Marcas peruanas como San Fernando y Don Vittorio en supermercados de Chile y Colombia.
- Cerdo criollo: Producto diferenciado (orgánico o de razas nativas como el cerdo Cuzco), con demanda en mercados gourmet de EE.UU. y Europa.

El Perú tiene un potencial sin explotar en la exportación de carne de cerdo, especialmente en mercados regionales y nichos gourmet. Para competir, debe superar desafíos sanitarios, mejorar eficiencia y posicionar su oferta única (cerdo criollo, orgánico). La articulación entre Estado, gremios y productores será clave para convertir al sector porcino en un actor relevante en el comercio internacional.

Contexto Regional

La producción porcina aporta ~3% al PBI agropecuario de San Martín (MINAGRI, 2023). Genera empleo para ~15,000 familias, principalmente en zonas rurales (70% son pequeños productores).

La carne de cerdo es la segunda más consumida en la región (12 kg/habitante/año), después del pollo. Se abastece principalmente de la producción local, reduciendo la dependencia de importaciones.

Superficie regional

No está cuantificada de manera oficial y precisa en estadísticas públicas recientes (2023-2024). Sin embargo, basado en informes del Gobierno Regional de San Martín, MINAGRI y estudios locales, se puede estimar un rango y contextualizar su distribución.

Se estima que la superficie utilizada se encuentra en un rango de aproximadamente 1,500 a 3,000 hectáreas (ha) en toda la región, considerando:

Sistemas familiares/artesanales: 0.1–0.5 ha por parcela (integradas con cultivos de yuca, plátano o maíz)

Sistemas semi-intensivos: 1–2 ha por granja (corrales techados y áreas de pastoreo).

Sistemas industriales: 5–10 ha por granja (infraestructura tecnificada y áreas de tratamiento de residuos).

En Lima (principal región porcícola), se dedican ~8,000 ha a producción industrial, en San Martín la superficie es menor, pero con potencial de crecimiento en la Amazonía.

Existen iniciativas para optimizar el uso del suelo como:



Proyectos de biodigestores: Permiten reducir el espacio para manejo de residuos.

Granjas verticales: Modelos piloto en Tarapoto para maximizar espacio en sistemas semi-intensivos.

Políticas regionales: Planes de ordenamiento territorial para destinar zonas específicas a la actividad porcina (ej: lejos de fuentes de agua).

Aunque no hay cifras exactas, se estima que San Martín destina 1,500–3,000 ha a la producción porcina, principalmente en sistemas integrados. La superficie es reducida frente a regiones costeras, pero tiene ventajas por su clima y biodiversidad. Para una medición precisa, se requiere actualizar censos y promover registros formales entre productores. La región apuesta por modelos sostenibles que combinen eficiencia y bajo impacto ambiental.

Producción

La producción de cerdo en San Martín, Perú, es una actividad económica en crecimiento, impulsada por las condiciones agroclimáticas favorables de la región y la demanda interna. Aunque enfrenta desafíos sanitarios y tecnológicos, su potencial se sustenta en modelos sostenibles y el apoyo de políticas públicas.

Actualmente se tiene un volumen aproximado de producción de ~8,000 a 12,000 toneladas anuales de carne (estimación basada en MINAGRI y Gobierno Regional de San Martín). El número de cabezas de ~150,000 a 250,000 cerdos (incluyendo crías, levantes y reproductores), lo que Representa el 15% de la actividad pecuaria regional, generando empleo para ~10,000 familias.

Las principales zonas productoras son:

- Moyobamba: Epicentro de pequeños productores (70% del total regional). Cuenta con un sistema mixto (cerdos integrados con cultivos de plátano y yuca).
- Tarapoto: Granjas semi-intensivas que abastecen mercados. Proyectos piloto con biodigestores para manejo de residuos.
- Rioja y Lamas: Enfoque en razas criollas adaptadas al trópico (ej. Cerdo Pelón). Cooperativas que comercializan carne en canal a Huánuco y Lima.

Las Razas más utilizadas son Criollas (Cerdo Pelón y Cuzco que son resistentes al clima húmedo, pero de crecimiento lento de 12–18 meses para engorde) y cruces comerciales (Duroc x Landrace usados para mejorar rendimiento en carne de 6–8 meses de engorde, y Yorkshire x Criollo que combina rusticidad y productividad).

Tabla N°56: Sistema de producción de porcinos en San Martín

Tipo de sistema	Características	% de productores
Traspatio	-1-5 cerdos criados con residuos agrícolas (yuca, plátano). - Autoconsumo y venta en mercados locales.	60%
Semi-tecnificado	- Corrales con techos de zinc y uso parcial de balanceados. - 10-20 cerdos por ciclo.	30%
Tecnificado	- Granjas con genética mejorada y manejo veterinario. - Enfocado a mercados formales (ej. Tarapoto).	10%

Rendimiento

La producción porcina en la región de San Martín, Perú, ha mostrado un crecimiento constante en los últimos años. Según datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), la población de porcinos en San Martín aumentó de 154,500 en 2010 a 174,000 en 2023. Este incremento refleja una mayor actividad en la crianza de cerdos en la región

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

En términos de producción de carne porcina, San Martín registró un aumento significativo. En 2023, la producción alcanzó las 3,500 toneladas, lo que representa un crecimiento del 5.91% en comparación con el año anterior. Este desempeño posiciona a San Martín como una de las regiones con mayor crecimiento en producción porcina en el país.

El rendimiento promedio de carne porcina en la región se sitúa en aproximadamente 70 kg por animal. Este indicador es resultado de mejoras en las prácticas de crianza y alimentación implementadas por los productores locales.

A pesar de estos avances, la producción porcina en San Martín enfrenta desafíos, como la necesidad de tecnificación en las granjas y la implementación de medidas de bioseguridad para prevenir enfermedades.

Rentabilidad

La rentabilidad de la producción porcina en la región de San Martín, Perú, está influenciada por diversos factores que afectan los costos y beneficios de los productores locales.

Tabla N°57: Rentabilidad de producción de porcino en diferentes sistemas

Sistema	Inversión Inicial	Costos Operativos	Rentabilidad (S/ por cerdo)	Riesgos
Extensivo	Baja	Bajos	500–800	Enfermedades, clima
Semi-Intensivo	Moderada	Moderados	800–1,200	Fluctuaciones de precios
Intensivo	Alta	Altos	1,200–2,000	Dependencia de insumos
Traspatio	Muy baja	Mínimos	200–400	Baja productividad

Sistemas intensivos y semi-intensivos son los más rentables en San Martín si se cuenta con acceso a capital y mercados formales.

Sistemas extensivos son viables para pequeños productores con acceso a tierras y demanda local. Traspatio funciona como complemento económico familiar, no como negocio principal.

Para maximizar la rentabilidad, se recomienda combinar sistemas semi-intensivos con aprovechamiento de recursos locales y certificaciones de calidad (ej. carne orgánica).

a. Costos de producción

El costo de Producción de esta cadena se determina desde su alimentación hasta su venta:

Tabla N°58: Costos estimado de producción de cerdo en San Martín (1 ciclo de engorde: 100 lechones, 5-6 meses hasta alcanzar 90-110 kg)

Rubro	Costo por ciclo (S/)	Detalles
Alimentación	25,000 - 35,000	70-75% del costo total. Incluye balanceado, maíz, soya y suplementos.
Mano de obra	3,000 - 5,000	Salarios para 1-2 trabajadores (según escala).
Sanidad animal	2,000 - 3,500	Vacunas, desparasitantes, antibióticos y veterinario.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Rubro	Costo por ciclo (S/)	Detalles
Costos iniciales	10,000 - 20,000	Compra de lechones (S/ 100-200 por unidad).
Infraestructura	5,000 - 10,000	Mantenimiento de corrales, bebederos y equipos.
Servicios y otros	1,500 - 3,000	Agua, electricidad, transporte y administración
Impuestos/licencias	500 - 1,500	Permisos municipales o tributos.
Total estimado	46,000 - 78,000	Costo total por ciclo (100 cerdos).

b. Ingresos netos

Los ingresos netos de esta actividad varían de acuerdo con muchos factores y depende de los mercados, en San Martín se tiene ingresos de venta:

El ingreso estimado de venta es:

Precio de venta por cerdo (90-110 kg): S/ 800 - S/ 1,200 (varía según mercado).

Ingreso total (100 cerdos): S/ 80,000 - S/ 120,000.

Nivel de asociatividad

La asociatividad en la producción porcina de la región de San Martín, Perú, ha mostrado avances significativos en los últimos años, aunque aún enfrenta desafíos para consolidarse plenamente. Existen iniciativas de Asociatividad en San Martín como:

- Asociación “Porkys-Juanjuí”: En 2013, más de 20 productores porcinos de la provincia de Juanjuí se unieron para formar esta asociación. Con el asesoramiento de la Dirección Regional de Agricultura de San Martín (Drasam), su objetivo principal fue mejorar la competitividad y gestión empresarial, además de postular al programa Agroideas del Ministerio de Agricultura.
- Asesoramiento de Drasam: La Drasam ha desempeñado un papel crucial en la promoción de la asociatividad entre los poricultores de la región. Ha brindado apoyo técnico y organizativo, facilitando la formación de agrupaciones que buscan mejorar la producción y acceder a programas de financiamiento y capacitación.

Para fortalecer la asociatividad, es esencial continuar con el apoyo institucional, promover la formalización de los productores y facilitar el acceso a recursos financieros y técnicos.

Comunidades Nativas

En la región de San Martín, Perú, diversas comunidades nativas participan en la crianza de cerdos como parte de sus actividades económicas y de subsistencia.

Las comunidades Nativas que participan en la producción porcina son: Comunidades Kechwas Lamistas, estas comunidades amazónicas de San Martín han incorporado la crianza de cerdos en sus actividades productivas.

Un estudio realizado en comunidades nativas de San Martín reveló que el 39% de las familias encuestadas crían cerdos. Aunque la producción de animales mayores, como cerdos, es menos común en comparación con la crianza de aves, sigue siendo una actividad significativa para estas comunidad

4.9.2 Ganado Vacuno

La cadena de ganado vacuno es un sistema complejo que abarca desde la producción primaria hasta el consumo final, con implicaciones económicas, sociales y ambientales.

Etapas de la Cadena

- **Producción Primaria (Cría y Engorde)**
Sistemas de producción:
 - **Extensivo:** Pastoreo en grandes extensiones (ej: Argentina, Brasil).
 - **Intensivo:** Confinamiento en feedlots para engorde rápido (común en EE.UU. y Europa).
 - **Mixto:** Combinación de pastoreo y suplementación.**Factores clave:** Genética, nutrición (pasturas, granos), manejo sanitario (vacunación, control de parásitos) y bienestar animal.
- **Procesamiento (Faena e Industrialización)**
Mataderos y plantas de procesamiento: Cumplimiento de normas sanitarias (ej: HACCP, ISO).
Productos derivados: Cortes de carne (fresca, congelada), Subproductos (Cuero, grasas, harina de huesos, gelatina).
Tecnología: Automatización en despiece, empaque al vacío, trazabilidad mediante RFID o blockchain.
- **Distribución y Comercialización**
Cadena de frío: Esencial para mantener la calidad y seguridad de la carne.
Canales: **Doméstico** (Supermercados, carnicerías, mercados locales) y **Exportación** (Cortes premium a mercados exigentes de la UE, China, Japón).
Certificaciones: Orgánico, grass-fed, libre de hormonas, que agregan valor.
- **Consumo Final.**

Potencial de la Actividad en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**
 La región de San Martín, ubicada en la selva alta del Perú, **cuenta con condiciones agroclimáticas favorables para la crianza de ganado vacuno;** con un **Clima Tropical húmedo** (Temperaturas promedio de **22–28°C** durante todo el año). **Precipitaciones** entre **1,200–3,000 mm anuales** y **humedad relativa alta:** 70–90%, lo que favorece el crecimiento de pastos, pero incrementa el riesgo de enfermedades parasitarias.
- **Ventajas para la Ganadería Vacuna:**
Disponibilidad de agua (ríos, quebradas y lluvias abundantes garantizan recursos hídricos);
Pastos naturales y cultivados y forrajes arbóreos:
- **Generación de empleo:**
 La crianza de ganado vacuno en **San Martín (Perú)** tiene un **potencial significativo para generar empleo**, sin embargo, su contribución actual al empleo depende del nivel de tecnificación, la escala de producción y la integración a cadenas de valor formales.

Empleo Directo

- **Producción primaria:**
 - **Pequeños productores:** Familias rurales que manejan hatos de 5–20 cabezas de ganado, generando autoempleo.
 - **Medianos y grandes ganaderos:** Contratan vaqueros, ordeñadores y supervisores de pastizales.

- **Mano de obra por hectárea:** En sistemas extensivos, se estima 1 empleo directo cada 20–30 hectáreas; en sistemas tecnificados (silvopastoriles), 1 empleo cada 10–15 ha.
- **Procesamiento básico:**
 - Mataderos locales, queserías artesanales y centros de acopio de leche, que emplean a trabajadores en faena, clasificación y empaque.

Empleo Indirecto

- **Cadena de suministros:**
 - **Insumos agrícolas:** Vendedores de alimentos balanceados, fertilizantes y equipos veterinarios.
 - **Transporte:** Conductores para mover ganado, leche o carne a mercados locales.
- **Servicios:**
 - Veterinarios, técnicos agropecuarios y asesores en manejo sostenible.
 - Comercio de productos derivados (cuero, artesanías con huesos).

Desafíos

- **Sanitarios:** Brotes de fiebre aftosa, resistencia a antibióticos.
- **Mercado:** Volatilidad de precios, aranceles (ej: conflictos UE-Mercosur).
- **Competencia:** Proteínas alternativas (plant-based, carne cultivada).
- **Presión social:** ONGs contra la deforestación y maltrato animal (ej: Greenpeace, PETA).

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

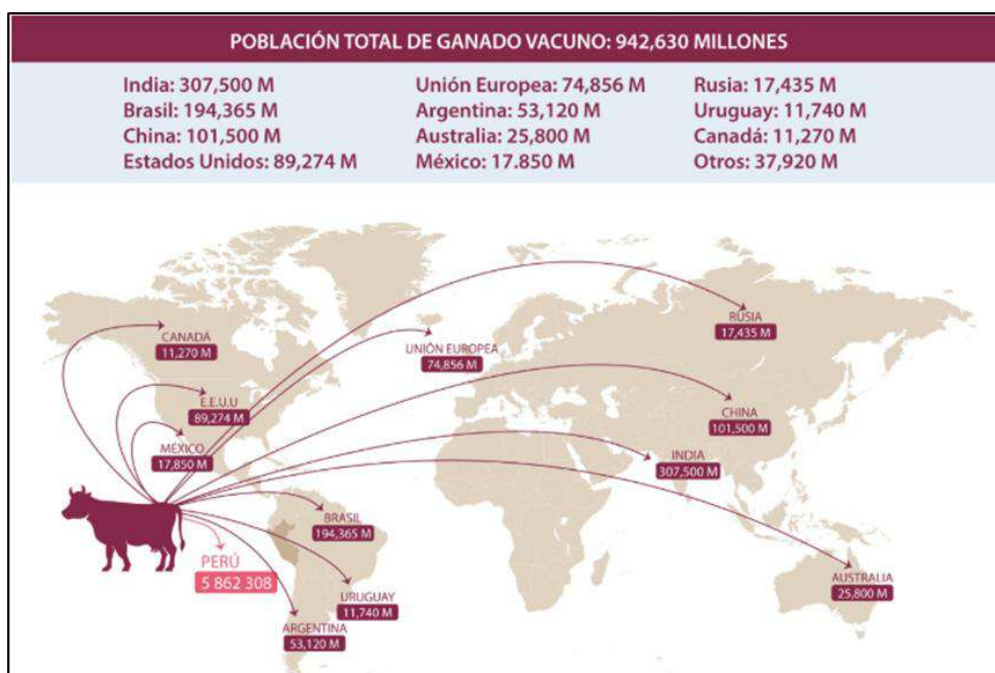
De acuerdo con el departamento de agricultura de los Estados Unidos, hasta el 2023 se cuenta con 942.63 millones de cabezas de ganado en el mundo. El país con mayor número de ganado vacuno es India con una población de 307.5 millones de vacas. Una gran diferencia respecto al segundo lugar que es Brasil con 194.365 millones y el tercer lugar, China con 101.5 millones de vacas, representando entre los 3 el 64% de la población de ganado en el mundo.

Esto se debe principalmente a que en India se considera a las vacas como animales sagrados, por lo que no se sacrifican para el consumo de su carne ni cuando dejan de ser productivas. En su lugar, la producción de vacas es para el consumo de leche y productos lácteos. Como consecuencia del estatus sagrado de estos animales y al no ser sacrificados, su población es muy superior con respecto a los otros países. Sin embargo, existe una gran cantidad de animales que no producen o viven en las calles. Un censo ganadero realizado en 2012 reportó 5,2 millones de cabezas de ganado callejero.

Continuando con el ranking le sigue Estados Unidos con 89.274 millones, la Unión Europea con 74.856 millones, Argentina con 53.12 millones, Australia con 25.8 millones, México con 17.85 millones, Rusia con 17.435 millones, Uruguay con 11.740 millones, Canadá con 11.27 millones y el resto de los países suman 37.92 millones, representando solo el 4% de la población total de ganado vacuno del mundo. De estos países, Uruguay posee el mayor número de ganado per cápita del mundo con 3.6 vacas por persona. Además, el área que se utiliza para la producción ganadera representa aproximadamente el 75% del territorio del país.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Gráfico N°69. Países con mayor población de ganado vacuno en el mundo



Fuente: AgrovetMarket.

Tabla N°59: Precios internacionales

País/Región	Características	Precios (2023, aproximados)
EE.UU.	Sistema intensivo (feedlots), cortes premium.	USD 7,000-8,000/ton (exportación).
Brasil	Mayor exportador mundial, precios competitivos.	USD 4,500-5,500/ton (FOB).
Australia	Enfocado en Asia, recuperación post-sequía.	USD 6,000-6,500/ton.
Argentina	Impactada por sequías y controles cambiarios.	USD 4,000-4,800/ton (local).
UE	Producción de alto costo, subsidios agrícolas.	USD 8,000-10,000/ton (interno).

Mercados clave y dinámica de precios

- **China:** Principal importador (30% del mercado global). Precios sensibles a brotes de peste porcina africana (que aumentan demanda de sustitutos como la carne vacuna).
- **EE.UU.:** Mayor productor y consumidor. Precios influidos por costos de alimentación (maíz) y demanda interna.
- **Mercado Halal:** Países de Medio Oriente (ej: Egipto, Arabia Saudita) pagan premium por certificaciones religiosas.
- **UE:** Precios altos por estándares de bienestar animal y trazabilidad, con demanda estable por cortes gourmet.

Contexto Nacional

La ganadería en el Perú es un subsector productivo de gran importancia económica, cuyo desarrollo se realiza en función a las potencialidades que ofrece cada región, con el fin de promover una actividad ganadera próspera e insertada en los mercados nacionales e internacionales, con productos de buena

calidad y alta productividad, tal como lo reconoce el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero del Perú. No obstante, las actividades agropecuarias en la Amazonía peruana, tales como la ganadería vacuna de carne, ejercen presión sobre los bosques y de no incorporar elementos claves de sostenibilidad, podrían vulnerar los ecosistemas y amenazar la seguridad alimentaria de la población, además de generar importantes emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). En ese sentido, se hace fundamental el desarrollo y la implementación de un modelo distinto de ganadería en el Perú, el cual incorpore aspectos sociales, ambientales, económicos y de gobernanza, con miras a promover el manejo sostenible de los recursos naturales de la región.

Esta nueva mirada requiere un trabajo multisectorial, multinivel y multiactor, que permita una reconversión productiva de la ganadería hacia sistemas regenerativos y libres de deforestación, contribuyendo a la restauración de ecosistemas, y a su vez a mejorar la calidad y competitividad de la ganadería amazónica. Por ello, a través de las buenas prácticas productivas, el cuidado del medio ambiente y la asociatividad entre los ganaderos será posible consolidar un futuro prometedor en la industria ganadera peruana.

En esa línea, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, a través de la Dirección General de Desarrollo Ganadero, ha asumido la responsabilidad de promover dicho valor mediante distintos instrumentos, entre los que destacan el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero 2017-2027 cuyo objetivo es “Mejorar la competitividad del subsector pecuario, especialmente de la pequeña y mediana ganadería, promoviendo el desarrollo productivo y comercial sostenible de los productos y derivados de la actividad ganadera”, como la implementación de iniciativas piloto de ganadería sostenible en la Amazonía, que sumado al trabajo colaborativo a diferentes niveles de gobierno y visión a largo plazo, contribuirán al desarrollo del país en dicho subsector productivo.

De esta manera, en complemento con los resultados del mapeo y análisis de proyectos y programas en la región latinoamericana, en el presente documento se identifican y proponen un conjunto de consideraciones técnicas para consolidar un modelo de ganadería tropical sostenible en Perú, que favorezca tanto a los medios de vida de los productores y al mismo tiempo contribuya con las estrategias nacionales para enfrentar el cambio climático global.

Producción

Actualmente, en el país, las regiones con mayor producción de carne bovina son Huánuco, Cajamarca, Puno y Lima, donde se registra una tasa de crecimiento anual positiva. Cabe precisar que, la población total de vacunos en el Perú es de 5.8 millones de cabezas. El 63.9% de los vacunos son criollos, siendo las razas predominantes Brown Swiss (17.6%), Holstein (10.3%) y Cebú (3.4%). El 73% de estos se encuentra en la sierra.

Superficie

Según el Plan Nacional de Desarrollo Ganadero (2017-2027), dentro del periodo de 1994 al 2012, la superficie de pastos naturales presentó una tasa de crecimiento promedio anual de 0.36%, resultando una superficie de 18 millones de hectáreas al 2012, siendo los departamentos más representativos Puno (3.5 millones), Cusco (1.65 millones), Ayacucho (1.6 millones) y Arequipa (1.5 millones). Cabe indicar que dicho instrumento tiene como meta que al año 2027, se cuente con un total de 1'000,000 hectáreas de pastos cultivados con innovación tecnológica.

Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y la FAO (2020), Perú cuenta con aproximadamente **21.5 millones de hectáreas** de "pastos permanentes", que incluyen tanto pastos naturales como áreas destinadas al forraje para ganado, esto representa alrededor del **17% del territorio nacional**.

Rendimiento

Promedio nacional:

- **Peso al sacrificio:** 400–500 kg (machos) y 350–450 kg (hembras).
- **Rendimiento canal:** 50–55% (inferior al de países como EE.UU. o Brasil, donde alcanza 58–62%).
- **Edad al sacrificio:** 3–4 años (sistemas extensivos) vs. 18–24 meses (sistemas tecnificados).

Exportación

La exportación de carne de vacuno desde Perú es **incipiente, pero con potencial de crecimiento**, especialmente en mercados de nicho. Aunque el país no está entre los principales exportadores mundiales (como Brasil, Argentina o EE.UU.), existen avances y oportunidades estratégicas.

Situación Actual (2022-2023)

- **Volumen exportado: 2022:** 8,000 toneladas (USD 50 millones), según SUNAT.
- **Principales destinos:**
 - **Ecuador** (60% del total, por proximidad y acuerdos comerciales).
 - **China y Hong Kong** (cortes congelados premium).
 - **Chile y Bolivia** (cortes frescos y procesados).

Productos exportados:

- **Cortes congelados** (85% del total): Lomo, cuadril y hamburguesas.
- **Subproductos:** Hígados, riñones y cueros.

Contexto Regional

Población de Ganado regional

La ganadería vacuna en la región San Martín se caracteriza por ser una actividad predominantemente complementaria a los cultivos agrícolas, especialmente en minifundios. Los sistemas de producción en la zona son mayormente extensivos, lo que implica el uso de vastas extensiones de tierra, generalmente cubiertas con pasturas de baja productividad y calidad nutritiva. Esta situación limita el potencial de desarrollo de la actividad ganadera, ya que la alimentación del ganado no es suficiente para optimizar su rendimiento.

Actualmente, la región San Martín cuenta con una población aproximada de 250 mil cabezas de ganado, distribuidas entre unos 19 mil ganaderos. De esta cifra, aproximadamente 150 mil cabezas corresponden a vientres aptos para la reproducción, lo que representa una base importante, aunque subutilizada, para el desarrollo de la ganadería en la zona.

Producción

En cuanto al aspecto genético, los ganaderos han llevado a cabo cruzamientos sin una orientación técnica adecuada, lo que ha generado un panorama en el que se han incorporado diversas razas, dificultando la identificación genética del ganado. Este enfoque, en lugar de mejorar la calidad y la productividad de la ganadería, ha generado una gran diversidad genética que no ha favorecido el progreso en términos de rendimiento. Además, persiste un notable desconocimiento sobre las características y beneficios de las razas cárnicas y lecheras, lo cual ha sido otro factor que ha impedido el avance del mejoramiento genético en la región.

Esta actividad se lleva a cabo principalmente en pequeñas y medianas explotaciones, en las que predominan los sistemas de producción extensiva, aprovechando las grandes extensiones de tierras disponibles. Sin embargo, la productividad de la ganadería en la región se ve limitada por varios factores que impactan directamente en su rendimiento.

Uno de los principales desafíos es la calidad de las pasturas. En muchos casos, los ganaderos utilizan terrenos con pastos de baja productividad y calidad nutritiva, lo que afecta la salud y el crecimiento del ganado. Este tipo de pastoreo extensivo reduce las posibilidades de incrementar la producción de carne y leche en la región, ya que el ganado no recibe la alimentación adecuada para un rendimiento óptimo.

El manejo genético también presenta limitaciones. Los productores de la zona han realizado cruzamientos sin una planificación técnica adecuada, lo que ha resultado en una mezcla genética difícil de identificar y, en muchos casos, no optimizada para la producción de carne o leche. El desconocimiento sobre las razas cárnicas y lecheras ha sido otro factor clave que ha impedido un progreso en el mejoramiento genético del ganado, lo que limita las oportunidades para incrementar la calidad y la cantidad de la producción ganadera.

En términos de infraestructura, la región enfrenta carencias que dificultan la comercialización y el transporte de productos ganaderos. La falta de caminos adecuados y la limitada infraestructura de mataderos y plantas procesadoras son algunos de los obstáculos que enfrentan los productores para acceder a mercados más grandes y mejorar los precios de sus productos.

Producción anual de carne bovina (2023):

- San Martín aporta aproximadamente **15,000–18,000 toneladas anuales** de carne, según el MIDAGRI, lo que representa cerca del **8–10% de la producción nacional**.
- La región tiene un hato ganadero estimado en **500,000–600,000 cabezas**, con predominio de sistemas extensivos.

Rendimiento

El **rendimiento en la producción de ganado vacuno** se refiere a la eficiencia con la que se obtienen productos como carne, leche o crías, en relación con los recursos invertidos (alimento, tiempo, manejo, etc.). Este indicador varía según el sistema de producción (extensivo, intensivo), la raza del ganado, el clima, la gestión técnica y las condiciones socioeconómicas. A continuación, se explican los factores clave, métricas y ejemplos aplicados a contextos como Perú:

Principales indicadores de rendimiento

Producción de carne:

- **Ganancia diaria de peso (GDP):**
 - Sistemas extensivos (pastoreo): 200–400 g/día.
 - Sistemas semi-intensivos (suplementación): 400–700 g/día.
 - Sistemas intensivos (concentrados): 800–1,200 g/día.
- **Edad al sacrificio:**
 - Tradicional (extensivo): 3–4 años (350–450 kg).
 - Tecnificado (intensivo): 18–24 meses (500–600 kg).
- **Rendimiento en canal:**
 - 50–60% del peso vivo (ej: un novillo de 400 kg produce ~200–240 kg de carne).

Tabla N°60: Factores que afectan el rendimiento

Factor	Impacto en el rendimiento
Genética	Razas adaptadas (ej: Brahman en trópicos) tienen mejor conversión alimenticia y resistencia.
Alimentación	Pastos de baja calidad reducen la GDP; la suplementación con concentrados mejora resultados.
Sanidad	Enfermedades (parásitos, fiebre aftosa) disminuyen ganancia de peso y reproducción.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Factor	Impacto en el rendimiento
Manejo reproductivo	Inseminación artificial y control de celos mejoran tasas de preñez.
Infraestructura	Corrales, sombras y bebederos reducen estrés y mortalidad.
Clima	En zonas tropicales (ej: San Martín, Perú), el estrés calórico reduce productividad.

Rentabilidad

a. Costos de producción

Los costos pueden variar, pero en sistemas **extensivos/semi-intensivos** de San Martín, se estima:

Tabla N°61: Costos de producción

Componente	Costo aproximado (en PEN)	Notas
1. Adquisición del ternero	800–1,200 PEN	Precio por ternero mestizo (criollo x cebú).
2. Alimentación	300–500 PEN	Pastoreo natural + suplementos ocasionales (sal mineral, melaza).
3. Sanidad	100–200 PEN	Vacunas (aftosa, carbunco), desparasitantes y tratamientos contra ectoparásitos.
4. Manejo y mano de obra	200–400 PEN	Incluye pastoreo, mantenimiento de cercos y gestión básica.
5. Infraestructura	50–150 PEN	Mantenimiento de corrales, bebederos y cercos (amortización anual).
6. Transporte y comercialización	150–200 PEN	Costos para llevar el ganado a mercados o plantas de sacrificio.
Total por cabeza/año	1,600–2,650 PEN	≈ 430–740 USD (tipo de cambio: 1 USD ≈ 3.7 PEN, 2023).

b. Ingresos netos

Peso al sacrificio: Un novillo en San Martín alcanza ~350–400 kg en 2.5–3 años (sistemas extensivos).

Precio de venta (2023):

5–8 PEN/kg en pie (dependiendo de la calidad y el mercado).

Ingreso por cabeza: 1,750–3,200 PEN (para 350 kg x 5–8 PEN/kg).

Margen neto: Variable, pero en sistemas tradicionales puede ser bajo (500–1,000 PEN por cabeza), debido a los largos ciclos productivos y altos costos indirectos.

Nivel de asociatividad

El nivel de **asociatividad** (organización en cooperativas, asociaciones o gremios) entre los ganaderos de San Martín, Perú, es **moderado-bajo**, pero con avances significativos en los últimos años. La ganadería en esta región amazónica se caracteriza por la predominancia de pequeños productores con prácticas tradicionales y escasa integración formal. A continuación, se detalla el panorama actual, los desafíos y las iniciativas destacadas:

Situación actual de la asociatividad

Tabla N°62: Asociatividad en San Martín

Indicador	Descripción
Porcentaje de ganaderos asociados	Aproximadamente 15-20% de los productores están formalizados en asociaciones o cooperativas (Gobierno Regional de San Martín, 2023).
Tipos de organizaciones	Cooperativas: Ej. APROGANSAM (Asociación de Productores Ganaderos de San Martín). - Comités de productores: Grupos locales para compras conjuntas o ventas. - Gremios: Cámara de Comercio de San Martín (sector ganadero).

• Productores:

- **Pequeños ganaderos:** 70% del sector, con menos de 20 cabezas, venta informal en ferias.
- **Medianas empresas:** Inversiones en pastos cultivados (ej: *Brachiaria*) y genética Brahman o Gyr.

- **Acopiadores:** Intermediarios que dominan el flujo hacia Lima (ej: Mercado La Parada).

Comunidades Nativas

En San Martín, la integración de las comunidades nativas en la actividad ganadera es un proceso en evolución. Tradicionalmente, muchas de estas comunidades se han orientado hacia actividades de subsistencia y manejo sostenible de sus recursos, pero en años recientes se han impulsado iniciativas para diversificar sus medios de vida, incluyendo la ganadería.

Aproximadamente **10-15%** de las comunidades nativas en San Martín han incursionado en la ganadería, según el Gobierno Regional (2023).

Modalidades:

- **Pequeña escala:** Cría de 5-20 cabezas de ganado para autoconsumo o venta local.
- **Alianzas con colonos:** Alquiler de tierras a ganaderos externos, especialmente en zonas fronterizas (ej: provincia de Lamas).
- **Proyectos colectivos:** Algunas comunidades gestionan hatos comunales con apoyo de ONGs o el Estado.

4.9.3 Lácteos

La cadena láctea es un motor socioeconómico clave, con potencial para dinamizar economías rurales y satisfacer demandas globales. Su éxito depende de integrar sostenibilidad, innovación y políticas que fortalezcan a pequeños productores. Países con ventajas agroclimáticas, como Perú, pueden posicionarse como actores relevantes en mercados especializados.

Abarca todas las etapas necesarias para transformar la materia prima (leche) en productos terminados, desde la producción primaria hasta su comercialización. Su estructura se divide en **tres eslabones clave**, cada uno con subdivisiones y roles específicos.

- **Primario:** Producción de leche (ganadería bovina), alimentación animal (cultivo de pastos), y manejo sanitario.

- **Secundario:** Procesamiento industrial (pasteurización, quesos, yogures, mantequilla) y envasado.
- **Terciario:** Comercialización (mercados locales, nacionales e internacionales) y logística.

Potencial De Producción En San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Clima tropical húmedo: Temperatura promedio de 25°C y precipitaciones de 1,200–3,000 mm/año, ideales para pastos como el king grass (Fuente: SENAMHI, 2022).

Suelos fértiles: Valles como el Alto Mayo ofrecen aptitud para cultivos forrajeros.

- **Generación de empleo:**

Emplea **15,000 familias** directamente en la producción primaria.

La cadena emplea desde pequeños productores rurales hasta técnicos especializados en plantas procesadoras.

En nuestro país, aporta el **8% del PBI agropecuario** (MINAGRI, 2023).

+30% de empleos indirectos en transporte, procesamiento y comercio.

Desafíos

La cadena láctea enfrenta múltiples obstáculos que limitan su competitividad y sostenibilidad, especialmente en países en desarrollo o regiones con alta ruralidad

- **Baja Productividad y Tecnificación:** falta de mejoramiento genético y manejo técnico, alimentación basada en pastos naturales sin suplementos nutricionales.
- **Altos Costos de Producción:** Alimentos balanceados y fertilizantes han incrementado su precio en +35% desde 2021, sumado a que el transporte refrigerado representa hasta el **20%** del costo final en zonas remotas.
- **Escasa Asociatividad y Acceso a Mercados Formales:** El 85% de los productores en San Martín son pequeños ganaderos con menos de 10 vacas, sin capacidad de negociación (INEI, 2023). Solo el 5% de la leche regional se procesa bajo estándares de calidad para exportación (APROLECHE, 2022).
- **Deficiencias en Infraestructura y Tecnología:** En San Martín, hay solo 2 plantas de pasteurización para una producción de 150,000 toneladas anuales; Falta de cadena de frío, El 40% de la leche fresca se pierde por mala conservación

Contexto Internacional

Alrededor de 150 millones de hogares en todo el mundo se dedican a la producción de leche. En la mayoría de los países en desarrollo, la leche es producida por pequeños agricultores y la producción lechera contribuye a los medios de vida, la seguridad alimentaria y la nutrición de los hogares. La leche produce ganancias relativamente rápidas para los pequeños productores y es una fuente importante de ingresos en efectivo.

En los últimos decenios, los países en desarrollo han aumentado su participación en la producción lechera mundial. Este crecimiento se debe principalmente al aumento del número de animales destinados a la producción, y no al de la productividad por cabeza.

Principales países productores y consumidores

Los **10 mayores productores de leche** a nivel mundial concentran el **75% de la producción total** (FAO, 2023):

- **India:** 230 millones de toneladas (22% del total global).
Mayor productor, aunque con bajo rendimiento por vaca (1,500 L/año vs. 10,000 L en EE.UU.).
- **Estados Unidos:** 101 millones de toneladas.
Alta tecnificación: 9.4 millones de vacas con promedio de 10,500 L/vaca/año.
- **Pakistán:** 65 millones de toneladas.
- **China:** 40 millones de toneladas (crecimiento del 8% anual desde 2020).
- **Brasil:** 36 millones de toneladas (liderazgo en Sudamérica).
- **Alemania, Rusia, Francia, Nueva Zelanda y Turquía:** Juntos aportan 150 millones de toneladas.
- Nueva Zelanda **domina las exportaciones (95% de su producción se vende al exterior, principalmente leche en polvo).**
- China **importa el 30%** de la leche en polvo global **para su industria de fórmulas infantiles.**

Consumo Global de Lácteos

- **Mayores consumidores per cápita (kg/año):**
UE: 240 kg (quesos, mantequilla y yogures).
EE.UU.: 270 kg (alto consumo de queso y helados).
Argentina: 220 kg (tradición en dulce de leche).
- **Mercados emergentes:**
Asia: China (+7% anual) e India (+5%) impulsadas por urbanización y poder adquisitivo.
África: Nigeria y Kenia crecen al 4% anual, aunque con baja disponibilidad per cápita (50 kg).

Precio Internacionales

- **Leche en polvo entera:** USD 3,100/ton (vs. USD 4,200 en 2022), por excedentes en Oceanía (FAO).
- **Queso:** USD 4,500/ton (Cheddar en EE.UU.).
- **Mantequilla:** USD 6,000/ton (UE).

Contexto Nacional

Perú tiene potencial para convertirse en un actor relevante en mercados de lácteos diferenciados (orgánicos, artesanales), pero requiere superar brechas de productividad, formalizar la cadena y reducir la dependencia de importaciones. Regiones como **Cajamarca y San Martín** son claves para articular políticas que integren a pequeños productores con mercados competitivos.

La Cadena Productiva de Lácteos, contribuye **al PBI agropecuario: 7.5%** (BCRP, 2023), dando **empleo a 500,000 familias** dependen directa o indirectamente de la cadena, con un **Valor estimado de la producción láctea de S/ 4,200 millones** anuales (USD 1,100 millones).

Producción

- **Volumen total: 2.3 millones de toneladas de leche fresca** (MINAGRI, 2023), con un crecimiento del **3% anual** desde 2020.
- **Principales regiones productoras:**
 - **Cajamarca:** 25% de la producción nacional (zonas altoandinas con pequeños productores).
 - **Arequipa:** 18% (ganadería tecnificada en zonas como Vitor y Majes).
 - **La Libertad y Lima:** 15% (cuencas como Jequetepeque y Chancay).
 - **San Martín:** 8% (crecimiento acelerado por clima tropical y proyectos de reconversión cocalera).
- **Tendencias:**
 - **Leche fresca:** 80% se destina a consumo directo o quesos artesanales.
 - **Industria formal:** Solo el 35% de la leche es procesada en plantas autorizadas (SENASA, 2023).

Superficie

No existe un dato oficial desagregado exclusivamente para pastos de ganado lechero, pero se realizan estimaciones basadas en estudios sectoriales:

- **MIDAGRI (2023):**
 - Aproximadamente **3.2 millones de hectáreas** se destinan a la producción lechera, considerando pastos cultivados y áreas mejoradas.
 - Esto representa alrededor del **15% del total de pastos del país**.
 - **Cifras por región:**
 - **Costa** (La Libertad, Lima, Arequipa): Concentra el 60% de la producción lechera nacional, con sistemas intensivos en pastos cultivados (alfalfa, rye grass).
 - **Sierra** (Cajamarca, Junín, Puno): Usa pastos naturales mejorados en zonas altoandinas.
 - **Selva** (San Martín, Ucayali): Pastos tropicales para ganado doble propósito (leche y carne).
 - **Parque ganadero lechero: Ganado Bovino (Vacuno)**
Total nacional: 5.8 millones de cabezas (MIDAGRI, 2024).
 - **Distribución por finalidad:**
 - **Ganado lechero:** 1.8 millones (32% del total).
 - **Ganado de carne:** **3.8 millones (68%).**
 - **Razas predominantes:**
 - **Holstein, Brown Swiss y Jersey** (lechería especializada en costa y sierra).
 - **Cebú y cruces** (ganado de carne en selva y sierra).
- 85% del hato lechero está en manos de pequeños productores (<10 vacas).**

Rendimiento

- **Producción por vaca: 5.8 litros/vaca/día** en promedio nacional (INEI, 2023).
 - **Regiones líderes:** Arequipa (8.5 L/vaca/día) vs. Cajamarca (4.2 L/vaca/día).
- **Factores limitantes:**
 - **Baja genética:** Solo el 20% de hatos usa inseminación artificial.
 - **Alimentación deficiente:** Dependencia de pastos naturales sin suplementos.

Exportación

La **exportación de productos lácteos desde Perú** es un sector aún incipiente comparado con otros países de la región, ya que la producción nacional está principalmente orientada al consumo interno. Sin embargo, en los últimos años se han registrado avances en la formalización del sector y en la búsqueda de mercados internacionales. A continuación, los datos clave actualizados a **2023**:

- **Volumen y Valor de Exportaciones (2022-2023)**
2022:
 - **Valor exportado:** **USD 15 millones** (SUNAT, 2023).
 - **Productos principales:** Quesos, leche en polvo, yogurt y mantequilla.**2023 (primer semestre):**
 - **Crecimiento del 12% interanual**, alcanzando USD 8.5 millones (proyección MIDAGRI).
- **Principales Productos Exportados**
 - **Quesos frescos y madurados:**
 - Representan el **60%** de las exportaciones lácteas.
 - Destacan quesos tipo **"Andino"**, **"Parmesano"** y **"Mantecoso"**.
 - Mercados: Estados Unidos, Chile, Ecuador y Japón.
 - **Leche en polvo:**
 - Exportada principalmente a **Venezuela** y países de Centroamérica.
 - **Yogurt y bebidas lácteas:**

- Envases UHT para mercados de **Latinoamérica** (Colombia, Bolivia).
- **Mantequilla y grasas lácteas:**
 - Pequeños volúmenes a **España y EE.UU.** (nichos gourmet).

Contexto Regional

San Martín es una región con gran potencial para convertirse en un eje lácteo en la Amazonía peruana, gracias a sus condiciones agroclimáticas y programas de reconversión productiva.

Superficie regional

- **Censo Agropecuario 2012 (CENAGRO):**
 - Registró **221,801 hectáreas** de pastos en San Martín (naturales y cultivados combinados).
 - No desglosa específicamente para ganado lechero, pero estudios posteriores sugieren que alrededor del **60-70% se destina a esta actividad**.
- **Informes regionales (2020-2021):**
 - El Gobierno Regional de San Martín y la Dirección Regional de Agricultura (DRASAM) mencionan **148,500 hectáreas para pastos lecheros** en 2020, destacando su importancia económica.
- **Dinámica de uso de suelo:**
 - La expansión agrícola en la Amazonía peruana ha incrementado las áreas de pastoreo, aunque políticas ambientales y proyectos de desarrollo sostenible buscan equilibrar esta actividad con la conservación.

Producción

- **Producción de Leche**
 - **Volumen anual:** San Martín produce aproximadamente 250,000 litros de leche por día (según MIDAGRI, 2022), lo que equivale a 91 millones de litros anuales.
 - **Principales zonas productoras:** Provincias de Moyobamba, Rioja, Lamas y Bellavista, donde predomina la ganadería de doble propósito (leche y carne).
 - **Razas bovinas:**
 - **Gyr y Holstein** (adaptadas a climas tropicales).
 - **Cruces con cebú para resistencia a enfermedades y calor.**
- **Principales Productos Lácteos**
 - **Quesos frescos:**
 - Representan el 80% de la producción láctea regional.
 - Destacan el queso tipo "mantecoso" y queso fresco, con una producción estimada de 10,000 a 12,000 toneladas anuales.
 - **Yogurt y mantequilla:**
 - Producción menor, enfocada en mercados locales y regionales.
 - **Sector informal:**
 - Alrededor del 60% de la producción láctea se maneja en circuitos informales (queserías artesanales y venta directa).

Rendimiento

- **Producción por vaca: 4.5 litros/vaca/día** (vs. 5.8 L promedio nacional), por falta de mejora genética y manejo técnico (INEI, 2023).
- **Factores limitantes:**
 - **Alimentación basada en pastos naturales:** Solo el 20% de productores usa suplementos nutricionales.
 - **Escasa tecnificación:** Menos del 10% de hatos aplican inseminación artificial.

Rentabilidad

a) Costos de producción

Costo de Producción de Leche Fresca

- Costo promedio por litro: S/ 1.30 – S/ 1.50** (USD 0.34 – USD 0.40), según escala del productor (Gobierno Regional de San Martín, 2023).

Desglose de costos (por litro):

Rubro	Costo (S/)	Porcentaje
Alimentación animal	0.80 – 1.00	60% – 65%
Mano de obra	0.20 – 0.25	15% – 20%
Salud animal (vacunas, medicinas)	0.15 – 0.20	10% – 12%
Infraestructura (ordeño, establos)	0.10 – 0.15	8% – 10%
Transporte y comercialización	0.05 – 0.10	5% – 7%

Factores que incrementan costos:

- Alimentos balanceados:** Dependencia de concentrados importados desde la costa (precio +35% por flete).
- Baja productividad:** Rendimientos de 4.5 L/vaca/día vs. 8 L en Arequipa.

Costo de Elaboración de Queso Fresco

- Costo por kilogramo de queso: S/ 8.00 – S/ 10.00** (USD 2.10 – USD 2.65). Se requieren **8-10 litros de leche** para producir 1 kg de queso. **Mano de obra no calificada:** 30% del costo total (proceso artesanal).

Ejemplo de estructura:

Insumo/Proceso	Costo (S/)
Leche (10 litros)	13.00 – 15.00
Cuajo y sal	1.50 – 2.00
Energía (leña o gas)	2.00 – 3.00
Empaque y transporte	1.50 – 2.00
Total	18.00 – 22.00

Precio de venta: S/ 12.00 – S/ 15.00/kg (margen bajo por competencia informal).

Comparación con Otras Regiones

Indicador	San Martín	Arequipa	Cajamarca
Costo por litro de leche	S/ 1.50	S/ 1.20	S/ 1.40
Rendimiento (L/vaca/día)	4.5	8.5	4.2
Margen neto por productor	10% – 15%	20% – 25%	8% – 12%

b) Ingresos netos

Los ingresos netos de los productores lácteos en San Martín varían según la escala de producción, el acceso a mercados formales y la eficiencia en el manejo de costos.

Escenarios según Tipo de Productor

Tipo de Productor	N° de Vacas	Ingreso Neto Mensual (S/)	Factores que Influyen
Pequeño	1-10 vacas	100 – 1,500	- Venta a intermediarios (precios bajos). - Altos costos de alimentación.
Mediano	11-30 vacas	1,500 – 4,000	- Acceso a plantas procesadoras (precios +10%). - Uso de suplementos nutricionales.
Grande	+30 vacas	+4,000	- Economías de escala. - Contratos con empresas como Gloria o Laive.

Impacto de la Elaboración de Quesos

Los productores que transforman leche en queso pueden mejorar sus ingresos, aunque con márgenes ajustados:

- **Costo para producir 1 kg de queso:** S/ 18.00 – S/ 25.00 (requiere 10 litros de leche).
- **Precio de venta:** S/ 22.00 – S/ 30.00/kg (dependiendo de la calidad).
- **Margen neto:** S/ 4.00 – S/ 5.00/kg (si se evitan intermediarios).

Nivel de asociatividad

- **Perfil del productor:**
 - **85% son pequeños ganaderos** con menos de 10 vacas y 5 ha de pastos.
 - **60% no cuenta con títulos de propiedad**, limitando el acceso a créditos (Agrobanco, 2023).
- **Asociatividad:** Solo el 15% está organizado en cooperativas (ej. **APROLE San Martín**) o comités de productores.

Principal mercado (local nacional e internacional)

- **70%:** Mercado local (venta informal a queseras artesanales o intermediarios).
- **25%:** Lima (leche pasteurizada a través de empresas como **Gloria**).
- **5%:** Exportación incipiente (quesos frescos a Ecuador y Colombia).

Precio pagado al productor: S/ 1.50 por litro (vs. S/ 2.00 en Arequipa), por costos de transporte y intermediación (Cámara de Comercio de Moyobamba, 2023).

Comunidades Nativas

- Grupos como los Awajún participan en proyectos de ganadería sostenible con apoyo de ONGs, contribuyendo a la producción regional.

4.9.4 Ganado Ovino

La cadena productiva del ovino en el Perú abarca todas las etapas desde la crianza de las ovejas hasta la comercialización de sus productos derivados, como carne, lana, pieles y estiércol.

La mayoría de los ovinos en el Perú se crían en sistemas extensivos, especialmente en la sierra, donde se aprovechan los pastos naturales. La región de Puno destaca por concentrar el 26% de la población ovina nacional.

La recolección de lana, en su mayoría es de calidad media a gruesa, destinada a la producción textil artesanal e industrial.

La producción de carne ovina se destina principalmente al autoconsumo y al mercado local, con un 70% de la comercialización realizándose de manera informal y sus pieles son utilizadas en la industria del cuero para la fabricación de diversos productos.

La cadena productiva del ovino en el Perú es fundamental para la economía rural, especialmente en las zonas altoandinas. A pesar de los desafíos, existen oportunidades significativas para mejorar la productividad y competitividad del sector mediante la implementación de estrategias integrales que aborden desde la producción primaria hasta la comercialización y consumo final.

Potencial del Cultivo en San Martín

Condiciones agroclimáticas óptimas

La crianza de ovinos en San Martín, una región ubicada en la selva alta del Perú enfrenta condiciones agroclimáticas particulares debido a su geografía tropical y altos niveles de humedad. A diferencia de las zonas altoandinas, San Martín combina climas cálidos, lluvias abundantes y una vegetación densa, lo que influye en los sistemas de producción ovina.

Las características agroclimáticas de San Martín son:

- Clima, cuenta con un clima tropical húmedo, temperaturas promedio entre 20°C y 28°C durante todo el año, precipitaciones entre 1,200 y 3,000 mm anuales, con una estación lluviosa de noviembre a abril.
- Humedad relativa alta superior al 80%, favoreciendo la proliferación de parásitos y hongos.
- Altitud, la región abarca desde 200 msnm (zonas bajas de selva) hasta 3,000 msnm (zonas altoandinas en el límite con Huánuco), la crianza ovina se concentra en zonas medias y altas (1,000–2,500 msnm), donde el clima es más templado.
- Suelos, mayormente fértiles pero propensos a la erosión en laderas, en áreas deforestadas, suelen ser ácidos y pobres en nutrientes.

Para mitigar los desafíos climáticos, se priorizan razas de pelo y cruces resilientes: como Dorper (resistente al calor y parásitos) Santa Inés (Adaptada a climas tropicales), pelibuey (raza tropical de doble propósito, carne y lecha), cruces con criollos (mejoran la resistencia local).

Generación de empleo:

La cadena productiva ovina en San Martín, Perú, aunque no es una de las principales actividades económicas de la región (que se enfoca más en café, cacao y frutales), presenta oportunidades de empleo y desarrollo en un contexto de promoción de la diversificación productiva.

A continuación, se detalla la situación del empleo en esta cadena:

- Producción Primaria (Cría de Ovinos)-Empleo directo:
Ganaderos y pastores: Pequeños y medianos productores que manejan rebaños, principalmente en zonas rurales como Moyobamba, Rioja o Tocache.
Veterinarios y técnicos agropecuarios: Apoyan en sanidad animal, reproducción y mejora genética.
Trabajadores temporales: Para esquila, alimentación y manejo de pastizales.
- *Procesamiento (Transformación de Materias Primas):*
Mataderos y plantas de faenamiento: Empleo en sacrificio y procesamiento de carne, aunque en San Martín la infraestructura es limitada comparada con regiones como Arequipa o Cusco.
Procesamiento de lana y cuero: Escasa presencia industrial, pero existen talleres artesanales que emplean a familias en la elaboración de hilados o curtido de pieles.

- *Manufactura (Valor Agregado):*
Textiles y artesanías: Pequeños talleres y cooperativas (ej. tejedoras en Lamas) que transforman lana en prendas típicas, generando empleo para mujeres rurales.
Productos cárnicos: Elaboración de embutidos o carne seca, con potencial para emplear técnicos en alimentos.
Cuero: Artesanos que fabrican calzado o accesorios, aunque con baja escala.
- *Comercialización y Distribución:*
Mercados locales: Venta directa de carne y derivados en ferias como las de Tarapoto o Moyobamba.
Canales regionales/nacionales: Intermediarios y transportistas que vinculan a productores con mercados fuera de San Martín.

Turismo: Restaurantes y hoteles que ofrecen platos con carne ovina (ej. seco de cordero), generando empleo indirecto.

Desafíos

- Implementar programas de investigación para identificar y promover razas ovinas adaptadas a climas tropicales, así como desarrollar prácticas de manejo específicas para estas condiciones.
- Fomentar inversiones en infraestructura básica y capacitar a los productores en el uso de tecnologías apropiadas para mejorar la productividad y calidad de los productos ovinos.
- Promover la asociatividad entre los productores para fortalecer su capacidad de negociación, facilitar el acceso a mercados más amplios y mejorar la comercialización de productos ovinos.
- Implementar programas de capacitación y asistencia técnica dirigidos a los productores, enfocados en prácticas de manejo sostenible y técnicas innovadoras adaptadas al entorno local.
- Desarrollar e implementar programas de control sanitario y manejo integrado de plagas, adaptados a las particularidades de la región, para garantizar la salud y bienestar de los animales.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países productores y consumidores de ovinos se distribuyen según su enfoque en carne, lana o leche, influenciados por factores geográficos, culturales y económicos

Los principales países productores y consumidores de ovino (carne y lana), basada en datos de la FAO (2022) y análisis sectoriales:

Tabla N°63: Principales países productores y consumidores de ovino

Categoría	Países (ordenados por relevancia)	Datos clave
Producción de carne ovina	1. China 2. Australia 3. India 4. Nueva Zelanda 5. Turquía 6. Irán 7. Reino Unido	- China produce ~1.9 millones de toneladas anuales (30% global). - Australia y NZ lideran en exportaciones (mercados asiáticos y EE.UU.).
Consumo de carne ovina	1. China 2. Turquía 3. India 4. Irán	- Consumo alto en Oriente Medio (Ej: Arabia Saudita: ~8 kg/persona/año).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

	5. Arabia Saudita 6. Nueva Zelanda 7. UE (España, Francia)	- China consume el 40% de la producción global.
Producción de lana	1. Australia 2. China 3. Nueva Zelanda 4. Argentina 5. Sudáfrica 6. Uruguay	- Australia produce ~290 mil toneladas anuales (25% global). - Mérito en calidad: Nueva Zelanda (lana Merino).
Exportadores de carne ovina	1. Australia 2. Nueva Zelanda 3. India 4. Reino Unido 5. España	- Australia exporta ~70% de su producción (principalmente a China y EE.UU.).
Importadores de carne ovina	1. China 2. EE.UU. 3. Emiratos Árabes Unidos 4. Malasia 5. Japón	- Demanda en Asia: Crece por preferencias gastronómicas (Ej: hotpot chino).

Fuente: USDA 2020 - MINAGRI

Los productores se miden por inventario de cabezas y volumen de producción de carne/lana:

- Por Número de Cabezas (2023): China con ~195 millones de cabezas (mayor productor mundial, enfocado en carne y lana); India: ~75 millones (principalmente para carne y leche, con razas como la Deccani); Australia con ~68 millones (destacado en lana Merino y exportación de carne); Nigeria con ~47 millones (crecimiento rápido por demanda de carne); Sudán con ~46 millones (ganadería extensiva en zonas áridas); Irán con ~41 millones; Reino Unido con ~33 millones (razas como la Suffolk y Scottish Blackface); Turquía con ~32 millones; Nueva Zelanda con ~26 millones (líder en exportación de cordero); Argelia con ~25 millones.
- Producción de Carne Ovina (2023): China con ~2.4 millones de toneladas (40% de la producción global); Australia: ~660,000 toneladas; Australia con ~660,000 toneladas; Australia: ~660,000 toneladas. **Nueva Zelanda** con ~530,000 toneladas (80% de su producción se exporta). **India** con ~450,000 toneladas; **Reino Unido** con ~300,000 toneladas.
- Producción de Lana (2023): Australia con ~340,000 toneladas (50% de la lana Merino mundial); China con ~200,000 toneladas; Nueva Zelanda con ~150,000 toneladas; **Argentina** con ~60,000 toneladas; **Sudáfrica** con ~45,000 toneladas.

Precio Internacionales

Los precios internacionales de productos ovinos (carne, lana y animales vivos) varían según la región, calidad, demanda global y factores estacionales. A continuación, se presenta un análisis actualizado a 2023, basado en datos de la FAO, OECD y reportes de mercado como Meat & Livestock Australia (MLA) y Rabobank:

Tabla N°64: Precio Internacionales de Carne Ovina (USD por tonelada métrica (TM)) - (2023)

Producto	Precio Promedio (USD/TM)	Principales Mercados
Cordero refrigerado	7,000–8,500	UE, China, EE.UU.
Cordero congelado	5,500–6,800	Medio Oriente, Sudeste Asiático
Carne de ovino (cortes)	6,000–7,200	Europa, Norteamérica

Ejemplos específicos:

Nueva Zelanda: Precio FOB de cordero a China: USD 7,300–7,800/TM (2023).

Australia: Precio de cordero pesado (18–24 kg) en USD 4.50–5.20/kg vivo.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

UE: Precio medio de cordero en España: €8.50–10.50/kg al por menor.

Tabla N°65: Precio Internacionales de lana de oveja (en USD/kg -base limpia)- (2023)

Tipo de Lana	Precio (USD/kg)	Principales Compradores
Merino ultrafina	12–18	Industria textil de lujo (Italia, China).
Merino estándar	8–12	China, India, UE.
Lana cruzada	4–6	Mercados emergentes (artesanías, alfombras).

Los precios de ovinos vivos (Exportación): En Australia los corderos para sacrificio están a USD 3.00–4.50/kg vivo (dependiendo del peso y temporada); las ovejas de descarte a USD 2.00–2.80/kg vivo; en Nueva Zelanda los corderos para exportación a Medio Oriente están a USD 4.00–5.00/kg vivo; en Sudamérica (Uruguay/Argentina) los precios FOB a USD 3.80–4.20/kg vivo para mercados de la UE.

Contexto Nacional

Producción

La **producción de ovinos en Perú** es una actividad clave para la economía rural, especialmente en zonas altoandinas, donde representa una fuente de subsistencia, alimento e ingresos para miles de familias. Aunque enfrenta desafíos climáticos y tecnológicos, el país cuenta con ventajas geográficas y culturales que ofrecen oportunidades de desarrollo.

El inventario nacional es de aproximadamente ~17.5 millones de cabezas (2023, según MINAGRI). El 12% del valor de la producción pecuaria nacional (principalmente carne y lana). Dando empleo a más de 500,000 familias en zonas rurales.

El Perú produce diversos productos: Carne principalmente para consumo local (ej: "cordero al palo" en festividades); lana usada en tejidos artesanales (mantas, ponchos) y exportación de fibra; subproductos como el cuero, estiércol (abono) y leche (limitada, para quesos locales).

Tabla N°66: Principales regiones productoras

Región	Características
Puno	- Mayor productor (30% del inventario nacional). - Razas criollas y Corriedale para lana y carne. - Pastoreo extensivo en praderas altoandinas (~3,800 msnm).
Cusco	- Sistemas mixtos (ovinos, alpacas). - Turismo vivencial asociado a la crianza tradicional.
Huancavelica	- Zonas de extrema pobreza, con ovinos como principal activo. - Proyectos de mejora genética con razas Suffolk.
Ayacucho	- Producción de carne para mercados locales (ej: Huamanga). - Uso de pastos nativos como el ichu.
Junín	- Valles interandinos con pastos mejorados (rye grass). - Integración con agricultura (papas, habas).
uno	- Mayor productor (30% del inventario nacional). - Razas criollas y Corriedale para lana y carne. - Pastoreo extensivo en praderas altoandinas (~3,800 msnm).
Cusco	- Sistemas mixtos (ovinos, alpacas). - Turismo vivencial asociado a la crianza tradicional.

Razas predominantes: **Criolla**, con 85% del rebaño nacional adaptada al frío, altura y escasez de alimento (baja productividad, pero alta resistencia); Corriedale, introducida para lana y carne, usada

en cruces para mejorar calidad de fibra (diámetro 25–30 micras); **Suffolk y Hampshire Down**, en zonas medias (2,500–3,500 msnm) para producción de carne; Razas de pelo (Dorper), en zonas bajas (costa y selva alta) por resistencia al calor y parásitos

Sistemas de Producción: Extensivo tradicional, pastoreo libre en comunidades campesinas, sin suplementación con baja inversión tecnológica y rendimientos (ej: 40–50% de fertilidad); Semi-intensivo: Pastoreo rotacional con cercos eléctricos, Suplementación con heno de alfalfa o avena en épocas secas.

Proyectos piloto intensivos: En valles irrigados de la costa (ej: Ica) para producción de carne con razas Dorper.

Rendimiento

El rendimiento ovino en Perú está **por debajo de su potencial**, principalmente por manejo tradicional y limitado acceso a tecnología. Sin embargo, con **inversión en genética, nutrición y comercialización**, podría duplicar su productividad en una década. Proyectos piloto en regiones como Cajamarca o Puno ya muestran mejoras del 30-40% en parámetros clave. La clave está en articular políticas públicas, cooperativas y mercados internacionales.

Factores que afectan el rendimiento:

Razas predominantes: Criollo andino (80% del rebaño), adaptado al frío y altura, pero de baja productividad en carne y lana; mejoradas (Corriedale, Hampshire): Solo el 15% del rebaño, con mayor rendimiento, pero limitadas a zonas con mejor manejo (ej. Cajamarca).

Sistemas de producción: Extensivo tradicional (Sierra), pastoreo libre sin suplementación, bajos índices técnicos; semi-intensivo (valles interandinos), uso de forrajes y manejo sanitario básico, mejora moderada del rendimiento.

Clima y geografía: El estrés por frío en zonas altoandinas (>4,000 msnm) reduce la conversión alimenticia, Sequías en épocas críticas (junio-agosto) limitan el crecimiento de pastos.

Tabla N°67: Rendimiento actual de ovinos en Perú (Datos MIDAGRI, 2023)

Indicador	Promedio nacional	Comparación con estándares internacionales
Producción de carne por animal	12-15 kg (canal)	Bajo vs. Australia o NZ (18-22 kg).
Producción de lana por animal	1.5-2 kg/año (razas criollas)	Muy bajo vs. Merino (4-6 kg/año).
Tasa de reproducción	0.8-1 crías/hembra/año	Bajo vs. sistemas intensivos (1.2-1.5).
Mortalidad de crías	15-20%	Alto vs. países con manejo técnico (<10%).
Edad al sacrificio	12-18 meses	Lento vs. sistemas mejorados (8-12 meses).

Tabla N°68: Rendimiento por región (ejemplos)

Región	Producción de carne (ton/año)	Lana (ton/año)	Principales limitantes
Puno	~8,000	~2,500	Sobrepastoreo y heladas.
Cusco	~4,500	~800	Falta de mejora genética.
Junín	~3,200	~600	Competencia con agricultura.
Ayacucho	~2,800	~400	Degradación de suelos.

Tabla N°69: Comparación con países líderes

Indicador	Perú	Australia	Nueva Zelanda
Producción carne (kg/ha)	20-30	80-120	100-150
Lana (kg/animal/año)	1.5-2	4-5	4-6
Tasa de destete	60-70%	90-95%	85-90%

Exportación

La exportación de productos ovinos desde Perú es incipiente, pero con potencial, especialmente en nichos de mercado que valoran la calidad, sostenibilidad y tradición andina. Aunque no es un actor global relevante como Australia o Nueva Zelanda, el país está explorando oportunidades en mercados especializados.

Perú exporta principalmente subproductos con valor agregado, ya que la producción de carne y lana se destina mayormente al consumo interno.

Tabla N°70: Subproductos con valor agregado exportables

Producto	Características
Lana y fibra textil	- Lana de ovinos criollos y cruces Corriedale, usada en tejidos artesanales. - Exportación de prendas y telares con denominación de origen (ej: Chumbivilcas en Cusco).
Carne ovina congelada	- Volúmenes pequeños a mercados étnicos (EE.UU., UE). - Proyectos piloto de carne orgánica certificada.
Productos artesanales	- Alfombras, mantas y prendas de lana mezclada con alpaca (ej: marca Kuna). - Exportación a EE.UU., Europa y Asia.

El Perú exporta ~USD 2 millones anuales en fibra de ovino (incluyendo mezclas con alpaca) su principal destino: Italia (40%), EE.UU. (25%) y Alemania (15%).

En carne, exportaciones marginales (~USD 500,000 anuales), enfocadas en cortes congelados a EE.UU. y Chile

Las exportaciones de prendas de lana superan los **USD 10 millones anuales** (Sunat, 2023), lideradas por empresas como Michell & Cía. y cooperativas artesanales.

Existen iniciativas para Impulsar las Exportaciones como:

Mejora genética: Introducción de razas Dorper y Suffolk en la costa y selva alta para aumentar la producción de carne.

Certificaciones: Proyectos de lana orgánica y comercio justo en Ayacucho y Puno (apoyados por ONGs y el MINCETUR).

Asociatividad: Cooperativas como Allpa Mikuna (Ayacucho) y Túpac Amaru (Puno) que exportan directamente tejidos a EE.UU.

Políticas públicas: Sierra y Selva Exportadora: Financia misiones comerciales a ferias internacionales (ej: Expoalimentaria).

Contexto Regional

La producción de ovinos en San Martín, una región ubicada en la selva alta del Perú presenta características únicas debido a su clima tropical húmedo y su geografía diversa. Aunque no es una zona tradicionalmente ovina como la sierra andina.

San Martín tiene condiciones climáticas para la cría de ovino; un clima tropical húmedo con temperaturas entre 20°C y 28°C durante todo el año; precipitaciones: 1,200–3,000 mm anuales, con estación lluviosa de noviembre a abril; humedad relativa alta: Superior al 80%, ideal para pastos, pero favorece parásito.

La producción se concentra en zonas entre 800 y 2,500 msnm (valles y laderas de selva alta). Suelos fértiles pero propensos a erosión en laderas.

Las Razas utilizadas son: Dorper, dominante por su resistencia al calor, parásitos y alta producción de carne, es usada en cruces con ovinos criollos para mejorar rendimiento; Pelibuey, raza tropical de doble propósito (carne y leche); Santa Inés, adaptada a climas cálidos, con buena conversión alimenticia.

Superficie regional

San Martín no figura entre las regiones líderes en producción ovina (como Puno o Cusco), por lo que no existen cifras oficiales detalladas. Sin embargo, se estima que menos del 1% de la superficie agropecuaria regional (unas 2,000-3,000 hectáreas) se destina a esta actividad, principalmente en zonas de selva alta y valles interandinos. *Fuente: Proyectos locales del Gobierno Regional de San Martín (2022).*

Mientras en Puno se dedican +500,000 ha a pastoreo ovino, en San Martín la actividad es marginal y asociada a sistemas agroforestales o pequeñas parcelas.

La cría de ovinos se concentra en la provincia de Moyobamba en los valles como Calzada y Soritor, con pastos mejorados en sistemas semi-intensivos. La superficie estimada es de 800-1,000 ha.

En la provincia de Lamas, en comunidades rurales de la selva alta (ej. Tabalosos), se combina con cultivos de café o cacao. Superficie estimada: 500-700 ha.

La provincia de Rioja en zonas de menor altitud (1,000-1,500 msnm), con pastos tropicales con una Superficie estimada de 400-600 ha.

Producción

San Martín tiene 3 sistemas de producción que destacan:

- Semi-extensivo: Pastoreo rotacional en cercos con suplementación estratégica (king grass, caña de azúcar). Uso de bancos de forraje para épocas secas (mayo–octubre).
- Silvopastoril: Integración de árboles (cítricos, café) con pasturas para reducir estrés calórico y erosión.
- Confinamiento parcial: Cobertizos ventilados para proteger a los animales de lluvias intensas y parásitos

Las zonas principales de producción en San Martín son:

- Moyobamba: Valles templados (1,000–1,800 msnm) con proyectos de ovinos Dorper. Uso de pastos mejorados (braquiaria, rye grass).
- Lamas: Sistemas silvopastoriles en comunidades nativas (ej. Shanao). Enfoque en carne para mercados locales y turismo vivencial.
- Rioja y Tarapoto: Producción en zonas de transición entre selva y sierra, con acceso a mercados urbanos.

San Martín maneja un Inventario ovino de aproximadamente ~150,000 cabezas (2023, según datos del Gobierno Regional de San Martín). Su producción de carne es ~1,200 toneladas anuales (principalmente para consumo local). Y lana marginal, debido al uso de razas de pelo (Dorper).

Rendimiento

El **rendimiento de la producción de ovinos en San Martín (Perú)** está influenciado por las condiciones agroclimáticas de la selva alta, la adopción de tecnologías y el manejo sanitario. Aunque la región no es tradicionalmente ovina como la sierra andina, existen avances significativos en sistemas adaptados a climas tropicales.

En San Martín existen indicadores de rendimiento (2023) como:

- **Productividad de Carne:** Peso vivo al sacrificio; corderos Dorper de 28–35 kg (a los 6–8 meses), corderos criollos de 18–22 kg (a los 8–10 meses)
Ganancia diaria de peso (GDP): Dorper gana 150–200 g/día (con suplementación), Criollos gana 80–120 g/día (solo pastoreo).
Rendimiento en canal: De 45–50% para Dorper (ej: cordero de 30 kg produce ~13.5–15 kg de carne) y 40–45% para criollos.
- **Reproducción:** En tasa de parición, 70–80% en sistemas semi-extensivos (mejorado con manejo técnico) y 50–60% en sistemas tradicionales; tasa de mortalidad neonatal, 8–12% (con manejo sanitario preventivo), y hasta 20–25% en sistemas sin control de parásitos o heladas.
- **Producción de Leche (limitada):** Razas de doble propósito (Pelibuey), 0.5–1 litro/día por oveja (usada para consumo local o quesos artesanales).

Factores que Afectan el Rendimiento:

- **Clima tropical húmedo: Estrés calórico,** Reduce la ingesta de alimento y fertilidad en razas no adaptadas; **Lluvias intensas** aumentan la incidencia de parásitos gastrointestinales (*Haemonchus contortus*), reduciendo la GDP.
- **Calidad de pastos:** Pastos naturales como **kikuyo** tienen solo 6–8% de proteína, insuficiente para crecimiento óptimo.
- **Manejo sanitario:** Desparasitaciones irregulares aumentan la mortalidad y disminuyen la conversión alimenticia.

Rentabilidad

La **rentabilidad de la producción de ovinos en San Martín (Perú)**, considerando costos, ingresos, desafíos y oportunidades en esta región, donde la actividad es incipiente y enfrenta condiciones tropicales:

Tabla N°71: Rentabilidad comparada con otras regiones

Región	Rentabilidad (S/ por animal/año)	Ventaja competitiva
San Martín	250-400	Potencial en sistemas integrados y mercados turísticos.
Puno	150-300	Escala de producción, pero costos logísticos altos.
Cajamarca	400-600	Mejor infraestructura y acceso a genética mejorada.

Los factores que afectan la rentabilidad son altos costos de alimentación ya que en época seca (junio-octubre), la falta de pastos obliga a comprar forraje (30-40% del costo total); la mortalidad elevada es hasta un 20-25% en crías por enfermedades como neumonía o parásitos gastrointestinales; el mercado local es limitado ya que los precios de la carne son bajos (S/ 10-12/kg en canal) vs. Lima (S/

15-18/kg). Existe competencia con cultivos rentables como café y cacao que generan S/ 8,000-12,000/ha/año, frente a S/ 4,000-6,000/ha en ovinos.

La producción de ovinos en San Martín puede ser rentable si se enfoca en sistemas integrados y mercados diferenciados. Aunque los costos iniciales son altos y el clima tropical es un reto, estrategias como el silvopastoreo, la venta de carne orgánica y el aprovechamiento del turismo permiten márgenes atractivos. La clave está en combinar tecnificación accesible, asistencia técnica continua y vinculación con compradores dispuestos a pagar por calidad. Con una gestión adecuada, es posible lograr un ROI del 15-20% anual después del tercer año.

a) Costos de producción

Los costos de producción de ovinos dependen de las condiciones locales y sistema de crianza.

Tabla N°72: Costos de Producción de Ovinos (San Martín, Perú)
(Ejemplo para 20 cabezas de ovinos, ciclo de 1 año)

Rubro	Costo anual (S/)	Detalles
Alimentación	4,000 - 6,000	60-70% del costo. Incluye pastos cultivados (rye grass, alfalfa), suplementos (sal mineral, concentrado) y henos.
Mano de obra	2,000 - 3,500	Salario para 1 trabajador (medio tiempo) para manejo del rebaño.
Sanidad animal	800 - 1,500	Vacunas (clostridiales, antiparasitarios), desparasitantes y consultas veterinarias.
Adquisición inicial	6,000 - 12,000	Compra de ovinos (S/ 300-600 por cabeza, según raza: criollos, Pelibuey o Suffolk).
Infraestructura	2,000 - 4,000	Cercos, cobertizos, comederos y mantenimiento.
Reproducción	500 - 1,000	Monta natural o inseminación (costo de semental).
Servicios y otros	1,000 - 2,000	Agua, transporte, esquila (si aplica) y gastos administrativos.
Total estimado	16,300 - 30,000	Costo anual para 20 ovinos.

Los costos pueden reducirse con manejo eficiente de pastos y prevención de mortalidad. Realice un estudio de mercado local para ajustar los valores.

b) Ingresos netos

La producción de ovino en la región de San Martín, Perú, es una actividad económica importante, especialmente en zonas rurales donde la ganadería forma parte de los medios de subsistencia y de la economía local. Sin embargo, los ingresos netos derivados de esta actividad pueden variar significativamente según factores como la escala de producción, los costos operativos, el acceso a mercados y las políticas de apoyo gubernamental.

Los aspectos clave que influyen en los ingresos netos son:

- *Producción y ventas:* Productos principales como carne de ovino, lana y, en menor medida, leche o quesos. Los precios de mercado dependen de la demanda local y nacional. Canales de comercialización: Pequeños productores a menudo venden a intermediarios, lo que reduce sus márgenes de ganancia.
- *Costos de producción:* Alimentación con costos de pastos cultivados o suplementos, especialmente en épocas secas. El manejo sanitario como vacunas, desparasitantes y tratamiento de enfermedades. La mano de obra en sistemas tradicionales suele ser

familiar, pero en sistemas semi-intensivos puede requerir contratación. La infraestructura con corrales, almacenes y equipos.

- *Apoyo gubernamental:* Programas como Agroideas (Ministerio de Desarrollo Agrario) ofrecen financiamiento para mejorar la productividad. Y Proyectos de cooperación internacional o ONGs que promueven la tecnificación de la ganadería ovina.

Se tiene una estimación aproximada de ingresos brutos:

Venta de carne: Precio por kg en pie: S/ 8-12 (ovejo de 30-40 kg: S/ 240-480 por cabeza).

Venta de crías: 1-2 crías por hembra/año (ejemplo: 10 hembras producen 15 crías, vendidas a S/ 200-400 cada una).

Venta de lana (opcional): S/ 5-10 por kg (ovejas criollas producen 1-2 kg/año).

Ingreso total anual (20 ovinos): S/ 12,000 - 40,000 (depende de la productividad y mercado).

Utilidad Neta: S/ (-4,300) a S/ 10,000 (varía según manejo, mortalidad y precios de venta).

Desafíos:

- Fomentar la investigación y uso de alternativas alimenticias locales, como subproductos agrícolas disponibles en la región, puede reducir la dependencia de insumos importados y disminuir costos.
- Impulsar programas de desarrollo de insumos locales y mejoramiento genético adaptado a las condiciones regionales fortalecerá la autonomía y resiliencia del sector.
- Implementar programas de financiamiento accesibles y asistencia técnica permitirá a los productores mejorar sus instalaciones y adoptar tecnologías adecuadas.
- Adoptar prácticas de manejo sostenible, como el uso de sistemas de tratamiento de excretas y la implementación de camas profundas, contribuirá a minimizar el impacto ambiental.

Nivel de asociatividad

El nivel de asociatividad en la producción ovina en la región de San Martín, Perú, se considera moderado o en desarrollo, con avances significativos en los últimos años, pero aún enfrenta desafíos estructurales y culturales

Los factores que influyen en la asociatividad son: Las Iniciativas gubernamentales y de cooperación; Presencia de cooperativas y asociaciones.

Los Programas del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y gobiernos locales promueven la formación de asociaciones para mejorar la comercialización, acceso a financiamiento y transferencia tecnológica. Los Proyectos apoyados por organizaciones no gubernamentales (ONGs) o cooperación internacional, como la FAO o USAID, han impulsado modelos asociativos en zonas rurales.

La asociatividad mejora en la negociación de precios y acceso a mercados regionales o nacionales. Brinda la posibilidad de acceder a certificaciones sanitarias o de calidad (ej. carne orgánica).

Aunque la asociatividad en la producción ovina de San Martín no está completamente consolidada, existen esfuerzos prometedores para fortalecerla, lo que podría incrementar la competitividad del sector a mediano plazo

4.10 Cadena Productiva de Pastura

La cadena productiva de pasto (o forraje) es un sistema integrado que abarca todas las etapas necesarias para producir, procesar y utilizar pastos como alimento para el ganado (vacuno, ovino, caprino, etc.). En regiones ganaderas como San Martín, Perú, esta cadena es clave para garantizar la sostenibilidad de la producción pecuaria, especialmente en sistemas de cría extensiva o semi-intensiva.

La cadena productiva del pasto incluye desde la producción de insumos hasta la alimentación del ganado, pasando por procesos técnicos y logísticos.

Insumos y preparación del suelo, comprende la selección de semillas, especies forrajeras adaptadas al clima y suelo; fertilizantes y abonos con uso de químicos y orgánicos (compost, estiércol) para mejorar la fertilidad del suelo; maquinaria como tractores, sembradoras o herramientas manuales para labranza.

Producción y manejo del pasto comprende la siembra con métodos directos o mediante trasplante de esquejes; sistemas de riego por aspersión o gravedad, esencial en épocas secas; control de malezas, rotación de potreros y podas para evitar el sobrepastoreo.

Cosecha y procesamiento: Corte manual o mecánico dependiendo de la escala; Henificación o ensilado son procesos para conservar el pasto como heno o silo (fermentado), ideal para épocas de escasez; trituración del pasto para facilitar su consumo por el ganado.

Almacenamiento y distribución: Silos o almacenes para guardar heno o ensilaje protegido de la humedad; distribución a zonas de pastoreo o centros de acopio.

Uso final: Alimentación directa mediante pastoreo controlado en potreros; suplemento alimenticio: Mezcla con concentrados, sales minerales o melaza para mejorar la nutrición animal.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El cultivo de pastos en la región de San Martín, Perú, está condicionado por diversos factores agroclimáticos que influyen en su productividad y calidad.

Clima: Tropical húmedo a subhúmedo, con variaciones según la altitud (desde 200 hasta 2,000 msnm).

Temperatura promedio anual: 24–28°C en zonas bajas (<1,000 msnm) y 18–24°C en zonas altas (>1,000 msnm).

Precipitación anual: 1,200–3,000 mm, concentrada en la estación lluviosa (noviembre-abril).

Humedad relativa: 70–85%, favoreciendo el crecimiento vegetativo.

Tipo de suelo: Mayormente ácidos (pH 4.5–6.5), fértiles en zonas bajas (suelos aluviales con materia orgánica), y menos fértiles en laderas.

Retención de agua: Alta en valles, pero suelos en laderas son propensos a la erosión.

Las especies de Pastos Comunes son: En zonas bajas (<1,000 msnm) la *Brachiaria* (resistente a suelos ácidos y encharcamientos), pasto Tanzania (alto rendimiento en zonas húmedas) y pasto Elefante (Ideal para corte y ganado lechero); zonas altas (>1,000 msnm) Rye grass (*Lolium* spp.) y Trébol blanco (adaptados a temperaturas más frescas).

Las principales zonas de Producción en San Martín son: Tarapoto, Moyobamba, y Rioja.

- **Generación de empleo:**

La cadena productiva del pasto (pastos) en San Martín, Perú, está principalmente vinculada a la ganadería, especialmente a la producción de carne y leche. Aunque no existen cifras exactas actualizadas, se puede estimar su impacto en el empleo basado en datos generales y dinámicas regionales:

En la producción de pasto existen sistemas extensivos, donde se emplea mano de obra para manejo de pastizales, aunque con baja densidad laboral (1 trabajador por cada 10-20 hectáreas, dependiendo de la tecnología).

En San Martín, con aproximadamente 300,000 hectáreas dedicadas a pastos (según MINAGRI, 2020), se generarían entre 15,000 y 30,000 empleos directos (asumiendo 0.05 a 0.1 trabajadores por hectárea).

En la Ganadería, la región alberga alrededor de 500,000 cabezas de ganado (vacuno), según censos agropecuarios. La mano de obra para el cuidado del ganado (alimentación, salud animal, ordeño) podría emplear a 2-3 personas por cada 100 cabezas, lo que equivale a 10,000 a 15,000 empleos.

En el procesamiento y comercialización: Industrias lácteas, mataderos y transporte generan empleos indirectos. Se estiman 2,000 a 5,000 puestos en estas actividades.

El Empleo total estimado: Directo (pastos + ganadería), 25,000 a 45,000 empleos; Indirecto/inducido (procesamiento, venta, servicios), 5,000 a 10,000 empleos.

Total aproximado: 30,000 a 55,000 puestos de trabajo, considerando empleos formales e informales.

Desafíos

- Implementar programas de recuperación de suelos mediante rotación de cultivos, abonos orgánicos y técnicas de conservación del suelo.
- Promover la distribución de semillas certificadas y capacitar a los productores sobre su manejo adecuado.
- Fomentar el uso de maquinaria agrícola y tecnologías como el riego tecnificado para mejorar la producción.
- Implementar sistemas de riego eficiente, desarrollar cultivos de pastos resistentes al cambio climático y aplicar técnicas de almacenamiento de forraje para épocas críticas.
- Fortalecer programas de capacitación en buenas prácticas agrícolas, fertilización, manejo de plagas y rotación de cultivos.
- Fomentar asociaciones de productores para la comercialización conjunta, mejorar la infraestructura de transporte y facilitar el acceso a financiamiento.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países productores y consumidores de pasto (para producción ganadera) están vinculados a la actividad agropecuaria, especialmente en sectores como la ganadería bovina, ovina y caprina.

Principales países productores de pasto (pastizales y forraje):

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

- *Brasil*: Mayor superficie de pastizales del mundo (alrededor de 150-200 millones de hectáreas); es base de la industria ganadera, con exportaciones líderes de carne bovina. Las regiones clave son Amazonia Legal, Cerrado y Pantanal.
- *Australia*: Extensas praderas naturales (≈ 330 millones de hectáreas, incluyendo tierras áridas), enfocado en ganado ovino (lana) y bovino.
- *China*: Superficie significativa de pastizales en regiones como Mongolia Interior y Tibet; uso intensivo de pastos cultivados (alfalfa, maíz forrajero).
- *Estados Unidos*: Grandes praderas en el Medio Oeste y Texas para ganado bovino; producción mixta de pastoreo y alimentación con granos en feedlots; es el mayor productor de heno (alfalfa) del mundo.
- *Argentina*: Pastizales pampeanos y regiones patagónicas para ganado bovino y ovino; exportaciones clave de carne bovina.
- *India*: Usa sistemas tradicionales de pastoreo en zonas rurales.
- *Rusia*: Grandes extensiones de pastizales en Siberia y estepas.
- *Sudán*: Pastizales extensivos en el Sahel para ganado nómada (caprinos, ovinos y camellos).
- Principales países consumidores de pasto (asociado a la ganadería):
- *Brasil*: Consumo interno alto por su industria ganadera (≈ 215 millones de cabezas de ganado bovino).
- *India*: Mayor población bovina mundial (≈ 300 millones), aunque enfocada en producción láctea.
- *China*: Alto consumo por su producción de carne de cerdo, bovino y lácteos en crecimiento.
- *Estados Unidos*: Demanda de pasto y forraje para una de las mayores industrias cárnicas del mundo.
- *Unión Europea*: Países como Francia, Alemania y España tienen sistemas mixtos (pastoreo y ensilaje) para bovinos y ovinos.
- *Argentina*: Cultura de consumo de carne bovina (uno de los mayores consumos per cápita).
- *Australia y Nueva Zelanda*: Pastoreo intensivo para exportación de carne y lácteos (Nueva Zelanda es líder en lácteos basados en pasto).
- *África Subsahariana*: Países como Etiopía, Kenia y Nigeria dependen de pastizales para ganadería de subsistencia.

Tabla N°73: Principales países productores y consumidores de pasto

Principales Países Productores	Principales Países Consumidores
Estados Unidos (mayor productor de heno, alfalfa y pasturas cultivadas).	Estados Unidos (ganadería intensiva y sector lácteo).
China (producción masiva de forrajes para su industria ganadera).	China (mayor población ganadera del mundo, demanda alta de forraje).
Brasil (extensas pasturas naturales y cultivadas para ganado vacuno).	Brasil (industria cárnica líder a nivel global).
India (pastos para alimentar a la mayor población bovina del mundo).	India (ganado bovino y caprino en sistemas extensivos).
Australia (pastizales naturales para ovinos y bovinos).	Arabia Saudita (importa heno/alfalfa para ganado lechero).
Rusia (grandes extensiones de pastizales en zonas esteparias).	Emiratos Árabes Unidos (dependencia de importaciones de forraje).
Argentina (pasturas para su industria ganadera y láctea).	Japón (importa forraje para ganado especializado).
Francia (cultivos forrajeros en sistemas mixtos agrícola-ganaderos).	Unión Europea (Alemania, Francia, Países Bajos: ganadería intensiva).
Canadá (producción de heno y pastos para climas fríos).	Australia (consumo interno de pasturas para ganado ovino y vacuno).
España (producción de alfalfa y forrajes para exportación).	Corea del Sur (importaciones para sector lácteo y cárnico).

Precio Internacionales

El precio internacional de pasto puede referirse a productos como heno, forrajes o pasturas utilizadas para alimentación animal (ej: alfalfa, heno de hierba, etc.), ya que el pasto como tal no se comercializa directamente en mercados internacionales.

Tabla N°74: Precios internacionales de productos relacionados al pasto (ejemplos referenciales, 2023-2024)

Producto	Región/País	Precio (USD por tonelada)	Factores que influyen
Heno de alfalfa	Estados Unidos	250–250–350	Calidad, demanda de China, costos logísticos.
Heno de hierba	Unión Europea	180–180–250	Clima, producción local, subsidios agrícolas.
Pasto seco	América Latina	120–120–200	Temporadas de cosecha, demanda ganadera.
Pellets de pasto	Global	150–150–300	Uso en bioenergía y alimentación animal.

Contexto Nacional

Producción

La producción de pasto en Perú es una actividad clave para la ganadería, especialmente en regiones donde se crían vacunos, ovinos, alpacas y otros animales. El país cuenta con una diversidad de climas y ecosistemas, lo que permite el cultivo de diferentes tipos de pastos adaptados a zonas costeras, andinas y amazónicas.

Principales regiones productoras:

- **Costa:** En valles irrigados (ej. Lambayeque, La Libertad, Lima), se cultivan pastos como **ryegrass** y **trébol** bajo sistemas de riego tecnificado.
- **Sierra:** En zonas altoandinas (ej. Cajamarca, Junín, Puno), predominan pastos nativos y mejorados como **alfalfa**, **dactylis** y **festuca**, adaptados a climas fríos.
- **Selva:** En zonas tropicales (ej. San Martín, Ucayali), se siembran pastos como **brachiaria**, **pasto elefante** y **pasto guinea** por su resistencia a la humedad.

Tipos de pastos más cultivados:

- **Alfalfa** (*Medicago sativa*): Usada para ganado lechero en zonas altas (3,000–4,000 msnm).
- **Ryegrass** (*Lolium multiflorum*): Ideal para zonas templadas y de riego en la costa.
- **Trébol blanco/rojo** (*Trifolium spp.*): Mejora la calidad del suelo y se asocia con otros pastos.
- **Kikuyo** (*Cenchrus clandestinus*): Resistente en zonas secas de la sierra.
- **Brachiaria** (*Brachiaria brizantha*): Popular en la selva por su alta productividad.

Técnicas de cultivo

- **Preparación del suelo:** Labranza mínima, corrección de pH (6–7.5) y uso de abonos orgánicos (compost, estiércol).
- **Siembra:** Dependiendo del pasto, se usan semillas o esquejes. Por ejemplo:
 - Alfalfa: 15–20 kg de semilla/ha.
 - Ryegrass: 25–30 kg de semilla/ha.
- **Riego:** En costa y selva se utiliza riego por goteo o aspersión; en sierra, se aprovechan lluvias estacionales.
- **Fertilización:** Aporte de nitrógeno (para pastos de hoja ancha) y fósforo en suelos andinos.

Superficie

La superficie dedicada al cultivo de pastos en Perú varía según las regiones y los tipos de pastos (naturales o mejorados). Según datos del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), aproximadamente 2 millones de hectáreas están destinadas a pastos cultivados y asociados a la actividad ganadera, aunque esta cifra puede fluctuar dependiendo de la fuente y el año de referencia.

Distribución de pastos por regiones (estimaciones):

- Sierra (Andes): Concentra el 60-70% de la superficie de pastos, especialmente en zonas altoandinas como Puno, Cusco, Junín, Cajamarca y Ayacucho, donde predomina la alfalfa, rye grass y pastos nativos.
- Costa: Representa alrededor del 20-25%, principalmente en valles irrigados (Lambayeque, La Libertad, Lima) con pastos como ryegrass y trébol.
- Selva: Aproximadamente 10-15%, en zonas como San Martín, Ucayali y Loreto, con pastos tropicales como brachiaria y pasto elefante.

Tipos de pastos y superficie aproximada:

- Pastos naturales (no cultivados): Ocupan cerca de 18-20 millones de hectáreas en zonas altoandinas y amazónicas, pero su productividad es baja debido a la degradación del suelo y el clima extremo.
- Pastos cultivados o mejorados: Alrededor de 2 millones de hectáreas, con especies como:
 - Alfalfa: ~300,000 ha (principalmente en Cajamarca, Arequipa y Junín).
 - Ryegrass: ~150,000 ha (costa y valles interandinos).
 - Brachiaria: ~100,000 ha (selva).
 - Dactylis y festuca: ~200,000 ha (sierra).

Factores que influyen en la superficie:

- Demanda ganadera: Perú tiene más de 5.5 millones de cabezas de ganado vacuno (INEI, 2023), lo que impulsa el cultivo de pastos mejorados.
- Degradación de suelos: En la sierra, 40% de los pastizales están sobrepastoreados o erosionados, reduciendo su área útil.
- Cambio climático: Las heladas y sequías en zonas andinas limitan la expansión de pastos cultivados.

Rendimiento

El rendimiento de la producción de pasto en Perú varía significativamente según la región, el tipo de pasto cultivado, las prácticas agrícolas y las condiciones climáticas:

Tabla N°75: Rendimiento promedio de pasto por región

Región	Pastos comunes	Rendimiento (ton MS/ha/año)	Observaciones
Costa	Alfalfa, rye grass	15–25	Con riego tecnificado y manejo intensivo.
Sierra	Ichu, trébol, alfalfa	5–12	Menor tecnología y afectado por heladas.
Selva	Brachiaria, pasto elefante	10–20	Alto crecimiento en época lluviosa, pero suelos ácidos.

Comparación internacional:

Perú está por debajo de países como Brasil o Argentina en rendimiento de pastos, debido a limitaciones en tecnología, acceso a financiamiento y variabilidad climática.

Ejemplo: La alfalfa en Perú rinde 15–25 ton MS/ha/año, mientras que en Argentina alcanza 30–40 ton con riego y manejo avanzado.

Exportación

Perú no es un exportador relevante de **pasto fresco o forraje** a nivel internacional, ya que su producción se destina principalmente al consumo interno para alimentación del ganado. Sin embargo, existen exportaciones indirectas vinculadas a la industria ganadera (ej. carne, lácteos) y, en menor medida, a productos derivados de pastos como **semillas forrajeras** o **heno procesado** (alfalfa deshidratada). A continuación, un resumen basado en datos disponibles hasta 2023:

Tabla N°76: Rendimiento promedio de pasto por región

Producto	Destino principal	Valor (USD, promedio anual)	Observaciones
Semillas forrajeras	Ecuador, Colombia, Bolivia	500,000–1,000,000	Semillas de alfalfa, rye grass y trébol para siembra.
Heno de alfalfa	Emiratos Árabes, China	200,000–400,000	Exportaciones limitadas; competencia con EE.UU. y España.
Productos ganaderos	EE.UU., UE, China	No aplica	Carne y lácteos dependen de pastos locales, pero no se contabilizan como exportación directa de pasto.
Plantas ornamentales	EE.UU., Países Bajos	150,000–300,000	Incluye gramíneas ornamentales (no pastos para forraje).

Perú no figura entre los grandes exportadores mundiales de pastos o forrajes (ej: EE.UU., Argentina o Países Bajos dominan este mercado). Los productos exportables son:

Semillas de pastos mejorados: Variedades como alfalfa, ryegrass o brachiaria (usadas en ganadería tropical). Algunas empresas peruanas exportan semillas certificadas a países vecinos (Ecuador, Colombia).

Forraje procesado: Heno (pasto seco) para alimentación de animales, aunque en pequeña escala.

Plantas ornamentales: Pastos decorativos (ej: Cortaderia o “hierba de las Pampas”) para paisajismo en EE.UU. o Europa

Contexto Regional

Superficie regional

La superficie dedicada a la producción de pastos en la región de San Martín, Perú, es significativa debido a su importancia para la actividad ganadera, una de las principales fuentes económicas de la zona.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°77: Superficie estimada de producción de pasto en San Martín (2020-2023)

Tipo de pasto/cultivo	Superficie aproximada (hectáreas)	Porcentaje del área agrícola regional	Notas
Pastos naturales	~150,000–180,000*	~50-60%	Áreas de bosques o sabanas usadas para pastoreo extensivo.
Pastos cultivados	~50,000–60,000	~20%	Incluye especies como <i>Brachiaria</i> , <i>Panicum</i> y <i>Pennisetum</i> .
Pastos mejorados (con riego)	~15,000–20,000*	~5-7%	Sistemas tecnificados para ganadería intensiva o lechera.
Otros usos agropecuarios	~60,000–80,000	~20-23%	Cultivos como café, cacao, arroz, palma aceitera, etc.

Fuente: Basado en información de Censo Agropecuario 2012 (MINAGRI), informes del Gobierno Regional de San Martín y estudios de la Universidad Nacional de San Martín.

San Martín tiene ~4.8 millones de hectáreas de territorio, pero solo el ~15-20% se usa para actividades agropecuarias (pastos + cultivos).

Producción

La producción de pasto en la región de San Martín, Perú, es un componente clave para el desarrollo de la ganadería y la agricultura sostenible en esta zona, caracterizada por su clima tropical húmedo y su biodiversidad.

Las especies de pasto cultivadas incluyen:

- *Brachiaria* spp. (Braquiaria): Resistente a suelos ácidos y de alto rendimiento.
- *Pennisetum purpureum* (Pasto elefante): Ideal para corte y alimentación directa.
- *Panicum máximum* (Tanzania, Mombaza): Alta productividad en zonas húmedas.
- *Cynodon nlemfuensis* (Estrella africana): Adaptado a pisoteo y pastoreo intensivo

Tabla N°78: Producción estimada de producción de pasto en San Martín

Tipo de pasto	Área cultivada (hectáreas)	Rendimiento (ton/ha/año)	Época de siembra	Uso principal
<i>Brachiaria</i> (B. brizantha)	~15,000*	20–25 ton (materia verde)	Inicio de lluvias	Ganado vacuno/lechero
<i>Panicum maximum</i>	~10,000*	18–22 ton (materia verde)	Octubre–Diciembre	Engorde de ganado
<i>Pennisetum purpureum</i>	~5,000*	25–30 ton (materia verde)	Todo el año (riego)	Corte y acarreo
Pastos naturales	~30,000*	8–12 ton (materia verde)	-	Pastoreo extensivo

Nota: Las cifras son estimaciones basadas en estudios regionales y pueden variar según la zona y manejo.

Rendimiento

El rendimiento de la producción de pasto en San Martín puede variar dependiendo del clima, suelos, manejo agronómico, plagas y enfermedades.

Tabla N°79: Rendimiento de producción de pasto en San Martín

Tipo de pasto	Rendimiento (materia verde)	Rendimiento (materia seca)	Características
Brachiaria (B. brizantha)	20–25 ton/ha/año	4–6 ton/ha/año	Resistente a suelos ácidos, ideal para ganado lechero.
Panicum maximum	18–22 ton/ha/año	3.5–5 ton/ha/año	Tolerante a sequías, usado en engorde.
Pennisetum purpureum	25–35 ton/ha/año	5–7 ton/ha/año	Alto rendimiento con riego, para corte y acarreo.
Pastos naturales	8–12 ton/ha/año	1.5–2.5 ton/ha/año	Baja productividad, pastoreo extensivo.

Fuentes: Estudios del INIA (Instituto Nacional de Innovación Agraria) y proyectos técnicos en San Martín (ej. Programa de Desarrollo Ganadero).

Rentabilidad

La rentabilidad de la producción de pasto en San Martín, Perú, depende de factores como el manejo técnico, la especie cultivada, el acceso a mercados y las condiciones climáticas.

Rentabilidad promedio estimada

Producción tradicional: Margen neto: S/ 1,000–2,500 por hectárea/año (si no hay manejo técnico).

Producción tecnificada: Margen neto: S/ 3,000–6,000 por hectárea/año (con riego, fertilización y especies mejoradas).

Retorno de inversión (ROI): En sistemas tecnificados: 15–25% anual, con recuperación de la inversión en 3–5 años.

a. Costos de producción

El **costo de producción de pasto** en San Martín, Perú, varía según el sistema de manejo (tradicional o tecnificado), la especie cultivada y las condiciones locales. A continuación, se detalla una estimación actualizada (2023)

Tabla N°80: Costos iniciales de establecimiento para producción de pasto x Ha (1er año)

Rubro	Costo (S/)	Detalles
Preparación del suelo	800–1,500	Incluye limpieza, surcado y nivelación.
Semillas o esquejes	500–1,200	Depende de la especie: - Brachiaria: S/ 500–800/ha - Pasto elefante: S/ 800–1,200/ha (esquejes).
Sistema de riego	2,000–5,000	Opcional; costo alto si se usa riego tecnificado (aspersión).
Cercado	1,000–2,000	Alambre, postes y mano de obra.
Fertilización inicial	800–1,500	Enmiendas como cal agrícola (para suelos ácidos) y abono orgánico.
Total inicial por ha: Entre S/ 5,100 y S/ 11,200 (varía según tecnología e infraestructura).		

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°81: Costos anuales de mantenimiento para producción de pasto en San Martín x ha

Rubro	Costo anual (S/)	Detalles
Fertilización	800–1,500	Uso de urea, estiércol o compost.
Control de plagas	300–800	Herbicidas o métodos orgánicos (ej. trampas).
Mano de obra	1,500–3,000	Corte, riego y mantenimiento de pasturas.
Reparación de cercos	300–600	Mantenimiento preventivo.
Total anual por ha: Entre S/ 2,900 y S/ 5,900.		

El costo total por hectárea/año considerando una amortización de los costos iniciales en 5 años es:

Inversión inicial anualizada: S/ 1,020–2,240 (si la total inicial fue S/ 5,100–11,200).

Mantenimiento anual: S/ 2,900–5,900. **Costo total anual (ha):** S/ 3,920–8,140

(aproximadamente USD 1,040–2,160, al tipo de cambio 3.77 S/ por USD).

b. Ingresos netos

La estimación de ingresos netos en la producción de pasto en San Martín (Perú) depende del tipo de pasto, el manejo técnico y si está vinculado a la venta directa de forraje o a la producción ganadera (leche/carne). A continuación, se presenta un análisis basado en promedios regionales y costos típicos:

Tabla N°82: Ingresos netos de producción de pasto en San Martín x ha (2023)

Sistema de producción	Ingresos brutos (S/)	Costos totales (S/)	Ingreso neto (S/)	Margen neto
Pastos tradicionales	600–1,600	2,500–3,900	-1,900 a -2,300	Pérdida
Pastos mejorados (riego)	2,400–6,000	5,200–9,000	1,400–3,000	20–35% de rentabilidad
Sistemas silvopastoriles	2,000–5,600	5,800–9,100	1,200–3,500	20–40% de rentabilidad
Ganadería lechera (con pastos)	8,000–12,000*	4,000–6,000	4,000–6,000	50–70% de rentabilidad

Notas: Moneda: Nuevos soles peruanos (S/). Tipo de cambio aproximado (2023): S/3.75 = USD 1.

Ganadería lechera: Considera 2–3 vacas/ha (producción de 8–12 litros/vaca/día a S/1.20–1.50 por litro).

Los ingresos de pastos tradicionales son negativos por bajos rendimientos y altos costos de mantenimiento.

Nivel de asociatividad

La **asociatividad en la producción de pasto en San Martín (Perú)** es una estrategia clave para mejorar la competitividad, reducir costos y acceder a mercados de manera sostenible.

No existen datos exactos sobre la asociatividad de productores de pasto en San Martín, debido a que esta actividad en la región está asociada a la ganadería, como Cooperativas ganaderas que agrupan a productores para mejorar la alimentación del ganado.

Comunidades Nativas

En la región de **San Martín (Perú)**, las **comunidades nativas** (principalmente de los pueblos indígenas **Kichwa**, **Awajún**, **Shawi**) tienen una relación compleja con la producción de pastos, ya que

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

tradicionalmente su economía se basa en la agricultura de subsistencia, la caza, la pesca y la recolección. Sin embargo, en las últimas décadas, algunas comunidades han adoptado la **ganadería** y, por ende, la producción de pastos, influenciadas por políticas estatales, colonos migrantes y la demanda de mercados locales.

Tabla N°83: Panorama general de las comunidades nativas y la producción de pasto en San Martín

Aspecto	Descripción
Ubicación	Principalmente en provincias de Lamas, El Dorado, Rioja y Moyobamba , en zonas de selva alta y baja.
Pueblos indígenas	Kichwa (mayoritario), Awajún, Shawi y otros.
Uso tradicional de la tierra	Agricultura rotativa (yuca, plátano, maíz) y agroforestería (achiote, cacao).
Adopción de pastos	Limitada, pero creciente en comunidades cerca de carreteras o zonas colonizadas.

Factores que impulsan la producción de pastos en comunidades nativas:

Presión externa y colonización: Proyectos estatales mal diseñados que promueven la ganadería sin considerar prácticas sostenibles.

Necesidad económica: Algunas comunidades ven la ganadería como una fuente de ingresos rápida (venta de carne o leche). Como las comunidades Kichwa en Lamas crían ganado vacuno en pequeña escala.

Cambio cultural: Jóvenes indígenas adoptan prácticas mestizas, reemplazando cultivos tradicionales por pastizales.

Tabla N°84: Impacto de la producción de pastos en las comunidades nativas en San Martín

Tipo de impacto	Ejemplos
Ambiental	- Deforestación de bosques primarios (ej. cuenca del río Mayo). - Pérdida de biodiversidad (plantas medicinales, fauna silvestre).
Cultural	- Reducción de cultivos tradicionales (yuca, frutales nativos). - Conflictos internos entre líderes que defienden tradiciones y quienes promueven la ganadería.
Económico	- Dependencia de mercados externos (precios fluctuantes de la carne). - Degradación de suelos por mal manejo de pastos, reduciendo productividad a largo plazo.

4.11 Cadena Productiva de Apicultura

La apicultura es la actividad dedicada a la crianza de las abejas y a prestarles los cuidados necesarios con el objetivo de obtener y consumir los productos que son capaces de elaborar y recolectar. El principal producto que se obtiene de esta actividad es la miel.

Un beneficio indirecto producto de la actividad de pecoreo que realizan las abejas corresponde a la polinización que realizan estos insectos.

Potencial de Producción en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:** La región de San Martín presenta temperaturas promedio de 22–28 °C y precipitaciones anuales de 1500–2000 mm, cuenta con un clima tropical húmedo que favorece la floración de una amplia variedad de plantas, esenciales para la producción de miel y otros productos apícolas. La región alberga cultivos como café, cacao y frutales, que sirven como fuentes de néctar y polen para las abejas.
- **Generación de empleo:** En San Martín, la apicultura genera empleo directo para aproximadamente 3,000 personas y empleo indirecto para cerca de 5,000 personas (en actividades de extracción, procesamiento y comercialización). Beneficia a 1,000 apicultores organizados en 31 asociaciones, con impacto en comunidades nativas y pequeños productores.

Desafíos

- **Amenazas ambientales y sanitarias:** Deforestación y pérdida de flora apícola por la tala indiscriminada reduciendo los recursos naturales esenciales para las abejas, como néctar y polen; El Uso de pesticidas en la agricultura intensiva dañan la salud de las colmenas y aumentan la mortalidad de abejas; Enfermedades y plagas como la Varroa destructor y la africanización de abejas (hibridación agresiva) se propagan sin programas estatales efectivos de control, debilitando las colonias
- **Baja productividad y tecnificación insuficiente:** Perú produce 10.8 kg de miel por colmena/año, frente a 14.3 kg en países referentes, esto se debe a prácticas tradicionales, falta de capacitación y acceso a tecnologías y la falta de profesionalización (el 85% de los apicultores son informales o realizan la actividad como complemento económico, sin enfoque empresarial).
- **Comercialización y formalización débil:** El 40% de la miel vendida en Perú está mezclada con jarabes, debido a la falta de regulación y sanciones efectivas, sumado a la baja Capacidad Exportadora, Perú exporta solo el 0.05% de la miel mundial.

Contexto Internacional

La apicultura tiene una gran importancia socioeconómica y ecológica, ya que es considerada como una de las principales actividades pecuarias generadora de divisas y parte fundamental de la economía social. Generalmente esta actividad se asocia únicamente con producción de miel, polen, jalea real y propóleos, sin embargo, las abejas son fundamentales para un equilibrio del medio ambiente ya que al obtener el alimento de las flores fomentan en las plantas la capacidad de fecundar.

La multiplicación de colonias por medio de paquetes de abejas es una técnica muy usada en países como Canadá y Estados Unidos, donde se han desplazado los métodos convencionales de iniciación de colmenas, práctica que ha generado una floreciente industria con una alternativa que brinda numerosas ventajas productivas, sanitarias, económicas y de manejo. La industria de las abejas vivas no sólo abarca abejas melíferas para la producción de miel, sino también a otros polinizadores y abejas usadas en el control de plagas.

El mercado potencial total supera las 250.000 reinas anuales para el mercado de Canadá, 25.000 reinas para el mercado europeo y 500.000 reinas para el mercado mexicano, entre otros, sin considerar el pujante mercado latinoamericano y chileno, que presiona cada vez más por abejas reinas de genética certificada.

Tendencias de la Producción

El volumen agregado de la producción de miel a nivel mundial a lo largo de los años 2001 al 2011, en general mostró un comportamiento creciente y durante este periodo se incrementó 19.06%, al pasar de 1,273.27 miles de toneladas a 1,573.03. La tasa de crecimiento media anual de esta producción registró un valor de 2.06%, sin embargo, sus tasas de cambio anuales han tenido un comportamiento irregular, es decir, presentaron tasas de crecimiento significativas, como por ejemplo en los años 2006 (5.81%, su máximo nivel) y 2008 (3.88%), así como también tasas decrecientes, como las registradas en los años 2007 y 2009, -2.97% y -0.70%, respectivamente

Tabla N°85: Producción de miel a nivel mundial (miles de toneladas)

Años	Producción mundial	Tasa de crecimiento %
2001	1,273.27	----
2002	1,289.77	1.28
2003	1,327.90	2.87
2004	1,365.21	2.73
2005	1,417.86	3.71
2006	1,505.35	5.81
2007	1,461.92	-2.97
2008	1,520.96	3.88
2009	1,510.32	-0.7
2010	1,547.22	2.38
2011	1,573.03	1.64
Tasa media de crecimiento		2.06

Fuente: elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013

Principales países productores y consumidores

En el 2000 la producción mundial de miel fue de 1.25 millones de toneladas, mientras que en el 2010 ascendió a 1.54 millones de toneladas, es decir registró un incremento de 286 mil toneladas, lo que representa una tasa de crecimiento de 2.12% promedio anual.

Los principales países productores de miel el 2010 fueron: China (398 mil toneladas), Turquía (81 mil toneladas), Estados Unidos (80 mil toneladas), Ucrania (71 mil toneladas) y Argentina (59 mil toneladas). La producción anual de Perú es de 1,015 toneladas.

El principal país productor de miel de abeja en el mundo es China, que pertenece a la región de Asia, con un total de 446.09 miles de toneladas en el año 2011 y representa 26.4% de la producción mundial (en 2001 dicho volumen representó sólo 19.8% de este total), cifras que manifiestan la importancia del país asiático en la producción de miel de abeja en el mundo.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°86: Principales países productores de miel de abeja (miles de toneladas)

Países	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
China	254.36	267.83	294.72	297.99	299.53	337.58	357.22	407.22	407.37	409.15	446.09
Argentina	80	83	75	80	110	105	81	72	62	59	74
Turquía	60.19	74.55	69.54	73.93	82.34	83.84	73.93	81.36	82	81.11	94.24
Estados Unidos	84.33	77.89	82.43	83.27	72.93	70.24	67.29	74.29	66.41	80.04	67.29
Ucrania	60.04	51.14	53.55	57.88	71.46	75.6	67.7	74.9	74.1	70.87	40.31
México	59.07	58.89	57.04	56.92	50.63	55.97	55.46	55.27	56.07	55.68	57.78
India	52	52	52	52	52	52	51	55	55	60	60
Federación de Rusia	52.66	49.4	48.05	52.67	52.12	55.68	53.65	57.44	53.6	51.53	60.01
Etiopía	33.78	39.6	37.8	40.9	36	51.25	42.18	42	41.52	53.67	39.89
Irán	26.6	28.04	15.1	28.67	34.79	36.04	47	41	46	47	47.5
Canadá	35.39	37.07	34.6	34.24	36.11	48.35	31.49	29.44	31.92	33.71	35.52
Brasil	22.22	23.99	30.02	32.29	33.75	36.19	34.75	37.79	38.97	38.02	41.6
España	31.62	35.72	35.28	34.21	27.23	30.66	31.84	30.36	32.34	34.55	34.62
República Unida de Tanzania	26.5	26.5	27	27.5	27.5	28	27.5	27	28	28.5	28
Angola	24	25.32	23	21.56	24	23	25.56	26.58	25.56	22.9	22.9
Mundo	1,273.27	1,289.77	1,327.90	1,365.21	1,417.86	1,505.35	1,461.92	1,520.96	1,510.32	1547.22	1,573.03

Fuente: elaboración propia con datos de FAOSTAT, 2013

En cuanto al consumo per cápita, la principal región consumidora es Oceanía con 710 gramos, Europa 610 gramos, América 280 gramos, África 180 gramos, Asia 140 gramos, mientras que Perú es de 40 gramos por persona al año.

Precio Internacionales

La exportación mundial de miel es alrededor de 426 mil toneladas, donde cinco países (China, Argentina, México, Brasil y Alemania) concentran el 50% del total. En cuanto a la participación sudamericana en la exportación mundial de miel Argentina aporta el 13.6%, Brasil 6%, Chile 2.3%, Uruguay 1.4% y Perú 0.05%. Los precios internacionales de la miel de abeja pueden oscilar aproximadamente entre USD 3 y USD 7 por kilogramo. Este rango varía en función de diversos factores, como la calidad y certificaciones, la oferta y demanda, las condiciones de producción y transporte. La exportación de Perú es bastante baja debido al bajo volumen de producción y al mayor precio del producto en el mercado interno que por mayor asciende alrededor de US\$ 4.34 el kilo y por menor entre US\$ 7.24 y US\$ 10.1 el kilo.

Contexto Nacional

El Plan Nacional de Desarrollo Apícola 2015-2025, representa una importante herramienta para diversificar la producción agraria y contribuir a mejorar la economía de las familias del campo, ya que permitirá incrementar la producción, productividad y rentabilidad del sector apícola, así como fomentar la comercialización de los productos que ofrece, promover la producción orgánica y crear planes de forestación y reforestación con fines apícolas, destaca el documento oficial.

Otro objetivo clave del plan es el fortalecimiento de la asociatividad, lo que facilitará el acceso al financiamiento. Se busca formar 200 nuevas organizaciones, formalizar 100 organizaciones, constituir la Mesa Apícola Nacional y 25 mesas apícolas regionales.

Igualmente, la meta que se desea alcanzar con la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Apícola 2015-2025, es incrementar en 33% el rendimiento promedio nacional de miel por colmena,

pasando de los 10.8 kilos a 14.3 kilos. Igualmente se busca fortalecer la sanidad e inocuidad en la producción apícola, aseguran.

El costo estimado para llevar a cabo el PNDA durante los 10 años que durará su ejecución asciende a S/ 11.506.063.

En el Perú existen tres clases de abejas: Italiana (A.m. ligustica), Cárnica (A.m. cárnica) y africanas (A. m. scutellata y A. m. adansonii).

Las estadísticas del IV Censo Nacional Agropecuario (IV Cenagro) del 2012, nos muestran la siguiente información:

Producción

La producción de miel en Perú ascendió a 1.600 toneladas y son 41.327 nuestros apicultores.

Superficie

En nuestro país existen 252.329 colmenas instaladas, de las cuales 214.276 están en producción, es decir el 85% del total.

Asimismo, el Censo señala que las regiones con mayor cantidad de colmenas en producción son: Cusco con 23.426 colmenas en producción y que representa el 11% del total, La Libertad con 21.136 colmenas (10%), Junín con 19.874 (9%), Lima con 16.805 colmenas en producción (8%), Apurímac con 15.614 (7%), Cajamarca con 15.491 (7%), Ancash 6%, Ayacucho 6%, Piura 6%, Lambayeque 4%, Pasco 4%, Huancavelica 4%, Huánuco 3%, Ica 3%, San Martín 3%, Arequipa 3%, Amazonas 2%, Moquegua 1%, Tacna 1%, Loreto 1%, Ucayali 0.5%, Puno 0.3%, Tumbes 0.2%, Madre de Dios 0.1% y Callao 0.002%.

Rendimiento

En rendimiento promedio oscila entre 8 y 10.8 Kg/colmena/año.

Exportación

La exportación de Perú es bastante baja debido al bajo volumen de producción y al mayor precio del producto en el mercado interno que por mayor asciende alrededor de US\$ 4.34 el kilo y por menor entre US\$ 7.24 y US\$ 10.1 el kilo.

Contexto Regional

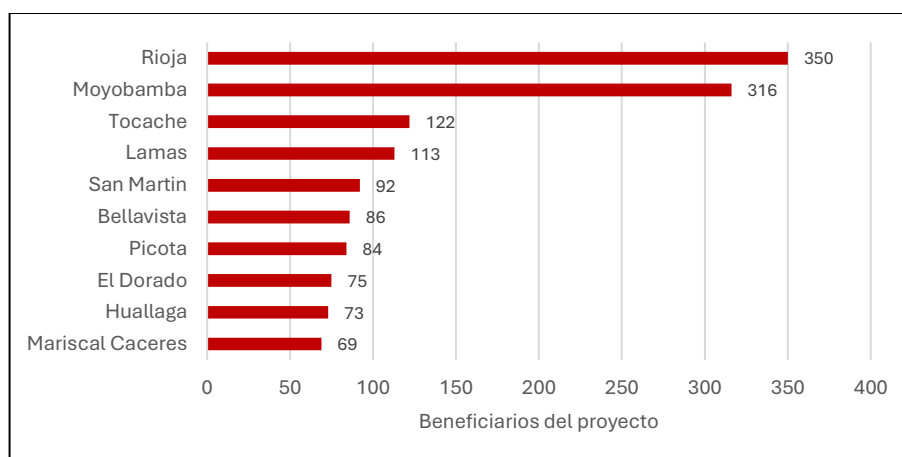
El Gobierno Regional de San Martín (GORESAM), ha priorizado la apicultura como actividad económica estratégica. En 2023, se declaró de interés regional mediante la Ordenanza Regional N° 011-2023-GRSM/CR, promoviendo la innovación tecnológica y la mejora continua en la cadena productiva, además, se estableció la Mesa Técnica Regional de Apicultura para articular políticas y proyectos.

Producción

Considerando la información de los productores individuales y/o organizados del PI “Mejoramiento del servicio de apoyo a la adopción de tecnologías en la cadena apícola, en los productores de miel en 10 provincias del departamento de San Martín” CUI N°2472299, se obtuvo que a enero de 2025 existen 1,380 productores beneficiados con el proyecto (Mil trescientos ochenta) en todo el departamento.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Gráfico N°70: Beneficiarios del PI apícola por atención y por provincia

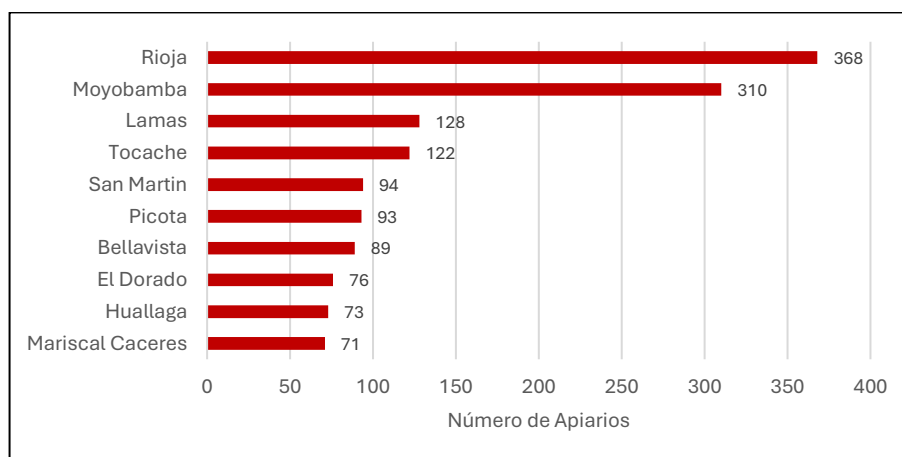


Fuente: PI Apícola 2024

Se puede observar que la provincia Rioja es la que cuenta con mayor cantidad de beneficiarios por parte del proyecto apícola (350 beneficiarios), que es un equivalente al 25.36% del total de beneficiarios del proyecto, seguido de Moyobamba con 316 productores y de Tocache con 122.

Asimismo, existen 1,424 apiarios entre Apis mellifera y Melipona de los beneficiarios del proyecto en todo el departamento de San Martín.

Gráfico N°71: Provincias con mayor número de apiarios y meliponarios



Fuente: PI Apícola 2024

De igual manera se puede observar que la provincia Rioja es la que cuenta con mayor cantidad de apiarios y meliponarios 25.8%, seguido de Moyobamba y Lamas con 21.8% y 9.0% respectivamente.

De igual manera, los productores apícolas en San Martín cuentan con distinta cantidad de número de colmenas ya sea de apis mellifera y melipona, teniendo un total de 7,872 colmenas de apis, y 4,452 colmenas de meliponas, siendo un total de 12,324 colmenas en producción, sin embargo, se debe considerar que la capacidad de producción de las meliponas es mínima debido a la característica propia de la especie siendo un promedio de un litro y medio por colmena al año, a diferencia de las Apis que se puede obtener un promedio de veinte kilos de miel por colmena.

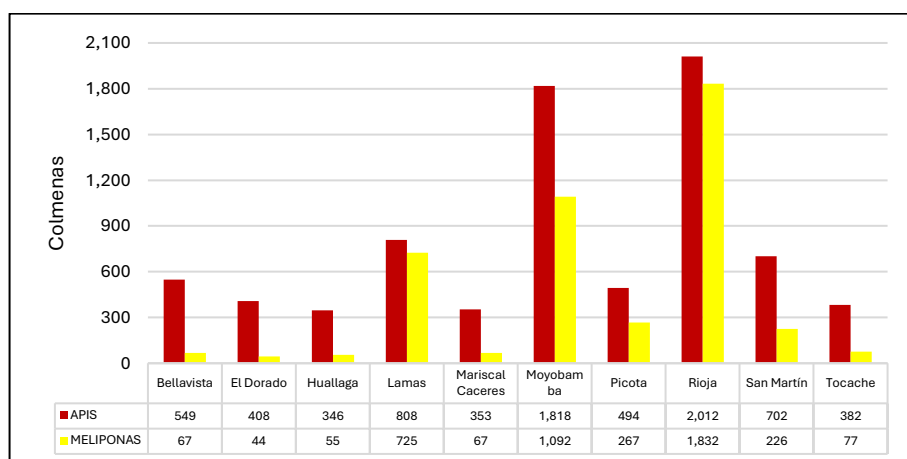
DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°87: Número total de colmenas de los productores de miel del PI Apícola por provincia

Nro	PROVINCIA	COLMENAS	
		APIS	MELIPONAS
1	Bellavista	549	67
2	El Dorado	408	44
3	Huallaga	346	55
4	Lamas	808	725
5	Mariscal Cáceres	353	67
6	Moyobamba	1,818	1,092
7	Picota	494	267
8	Rioja	2,012	1,832
9	San Martín	702	226
10	Tocache	382	77
TOTAL		7,872	4,452

Fuente: PI Apícola 2024

Gráfico N°72: Número de colmenas por provincia



Fuente: PI Apícola 2024

Se debe considerar que esta actividad económica está vinculada a la protección de los bosques por lo que se puede realizar en zonas de conservación y de recuperación (previa autorización por parte de los entes reguladores del bosque), siendo una actividad emergente con un mercado específico y en crecimiento, que se viene impulsando en todos los niveles de gobierno.

La cosecha de miel por colmena se puede realizar un promedio de dos veces al año, este puede variar según la zona y la floración de las especies de las cuales se alimentan las abejas.

Tabla N°88: Cantidad de Colmenas por provincia (Apis y Meliponas)

Nro	Provincia	Apis	Meliponas
1	Bellavista	549	67
2	El Dorado	408	44
3	Huallaga	346	55
4	Lamas	808	725
5	Mariscal Cáceres	353	67

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

6	Moyobamba	1,818	1,092
7	Picota	494	267
8	Rioja	2,012	1,832
9	San Martín	702	226
10	Tocache	382	77
TOTAL		7,872	4,452

Fuente: PI Apícola 2024

Rendimiento

Los rendimientos de miel promedio en San Martín fluctúan desde 15 a 30 kg/colmena año, apicultores con un manejo tecnificado llegan a producciones hasta de 60 kg de miel /colmena.

Estos rendimientos están sujetos al número de cosechas que normalmente es de dos cosechas por colmena, pudiéndose llegar a tres cosechas con dos alzas de producción, un buen manejo de reinas, sanidad apícola y flora disponible.

La diferencia del rendimiento de la miel por kilogramo por cosecha también se puede deber a factores de alimentación de las abejas, es decir, de las temporadas de floración de las plantas de las cuales se alimentan y del empleo de insumos químicos de otros productos a los alrededores de los apiarios en cultivo. Estos factores pueden ser determinante para el rendimiento de la miel por colmena.

Rentabilidad

De la producción de miel el 5% se destina al autoconsumo, el 25% de la producción es comercializada en forma directa a nivel local, vendida a empresarios, al mercado local, bodegas, asiduos consumidores de miel, para la preparación de bebidas regionales, macerados medicinales, por los turistas nacionales y extranjeros, a precios que fluctúa entre S/. 15.00 a S/. 30.00 por kilo dependiendo de la capacidad de compra y oferta de miel, el 70% se comercializa a granel y a intermediarios de Lima y la costa Norte cuyos precios de venta por mayor varían.

El precio de venta promedio en San Martín de la miel de Apis melífera por kilogramo considerando como línea base al PI apícola es de S/ 30.22 soles, este precio puede variar considerando la venta al por mayor como materia prima, o la venta a público consumidor.

Tabla N°89: Precio de venta promedio de miel Apis Sol/Kg por provincia

Provincia	Precio de venta Soles/Kg - apis
Bellavista	25.11
El Dorado	26.71
Huallaga	30.73
Lamas	27.91
Mariscal Cáceres	34.03
Moyobamba	33.67
Picota	21.74
Rioja	31.15
San Martín	27.84
Tocache	43.31
Total	30.22

Una colmena produce **15–30 kg de miel/año** en San Martín (dependiendo de floración y clima). Precio de venta promedio: **S/ 15–25/kg** (local) o **S/ 18–30/kg** (exportación orgánica). **Ingreso anual por colmena:** S/ 225–750 (local) o S/ 450–1,500 (exportación).

a) Costos de producción

Los costos de producción de la miel en San Martín, Perú, varían según la escala del productor (pequeño, mediano o asociativo), la tecnología utilizada y el acceso a recursos.

Costos fijos (inversión inicial):

- **Colmenas:** S/ 150–300 por unidad (dependiendo del material y calidad).
- **Herramientas básicas:** Ahumador, trajes de protección, cepillos (S/ 200–500).
- **Equipo de extracción:** Centrífuga manual (S/ 1,500–3,000) o eléctrica (S/ 5,000+).
- **Infraestructura:** Almacén o sala de procesamiento (S/ 5,000–15,000 para medianos productores).

Costos variables (anuales por colmena):

- **Alimentación suplementaria:** Azúcar o suplementos para épocas secas (S/ 30–60 por colmena).
- **Manejo sanitario:** Medicamentos y tratamientos contra ácaros (S/ 20–40 por colmena).
- **Mano de obra:** S/ 500–1,000 por colmena al año (según si es familiar o contratada).
- **Transporte:** Movilización de colmenas o productos (S/ 100–300 por colmena).
- **Certificaciones:** Costos para miel orgánica (S/ 2,000–5,000 anuales para pequeños productores en cooperativas).

Costo total estimado por colmena (anual):

- **Pequeño productor** (5–20 colmenas), **S/ 800–1,500** por colmena/año (incluye costos variables y amortización de equipos).
- **Mediano productor** (50–100 colmenas), **S/ 600 - 1,000** por colmena/año (economías de escala en insumos y mano de obra).
- **Cooperativas** (100+ colmenas), **S/ 400–700** por colmena/año (beneficios de compras colectivas y tecnología compartida).

b) Ingresos netos

Del cálculo estimado de la diferencia entre el precio de venta y los costos de producción, se puede determinar que el Margen Neto de actividad apícola es:

- Pequeño productor: **S/ 50 - 200 por colmena/año.**
- Cooperativas: **Hasta S/ 300 - 800 por colmena/año** (por acceso a precios premium en exportación).

Nivel de asociatividad

Actualmente en San Martín existen asociaciones de apicultores constituidas por propia iniciativa, que desarrollan actividades totalmente empíricas y logran cierta producción, debido a que se encuentran ubicadas en áreas o zonas con un gran potencial melífero y prolífero. Sin embargo, necesitan asesoramiento y capacitación técnica personalizada y grupal para potencializar y salir al mercado local con los productores apícolas garantizados.

Por otro lado, existen grupos de apicultores que se encuentran asociados con una gran debilidad organizacional, lo cual limita en gran medida su incursión en mercados fuera de la Región.

Comunidades Nativas

Las comunidades nativas de San Martín, pertenecientes principalmente a los pueblos Awajún, Shawi y Kichwa, desempeñan un rol crucial en la apicultura regional. Su participación combina conocimientos ancestrales con prácticas modernas, impulsada por programas de desarrollo sostenible y la demanda de productos orgánicos.

- **Saberes tradicionales:**

Conocimiento de la flora melífera (ej. árboles como el cetico, aguaje y café silvestre) para mantener colmenas en bosques biodiversos. Uso del propóleo y la miel en medicina ancestral para tratar infecciones o heridas.

Se estima que el 30-40% de la miel de San Martín es producida por comunidades nativas, con un enfoque en miel orgánica y multifloral.

Volúmenes modestos (10-50 colmenas por familia), pero de alta calidad por la biodiversidad de los bosques.



4.12 Cadena Productiva de Acuicultura

Trucha, Tilapia, Especies Nativas

La cadena acuícola es un sistema integrado que abarca todas las etapas de producción, procesamiento y comercialización de especies acuícolas, en san Martín se viene desarrollando actividades económicas con especies acuícolas como la trucha, la tilapia y las especies nativas.

La trucha (*Oncorhynchus spp.*) es un pez de agua fría muy valorado en la acuicultura, es una especie muy apreciada en la gastronomía, tanto a nivel local, regional, nacional e internacional, lo que la convierte en un producto rentable para los acuicultores. La cadena de valor de la trucha incluye desde la producción de alevines, engorde, procesamiento (fileteado, ahumado, etc.) y comercialización.

La tilapia (*Oreochromis spp.*) es un pez de agua dulce muy adaptable y de rápido crecimiento, puede cultivarse en una variedad de ambientes, desde estanques hasta sistemas de recirculación de agua, es una de las especies más cultivadas a nivel mundial debido a su resistencia, bajo costo de producción y alta demanda en mercados locales e internacionales. La cadena de valor de la tilapia incluye desde la reproducción, engorde, procesamiento (filetes, entera, congelada) y distribución.

Las especies nativas acuícolas pueden incluir peces como el bagre, el boquichico, la cachama, el paco, la gamitana, entre otros, estas especies están adaptadas a las condiciones locales de agua y clima, lo que facilita su cultivo en sistemas acuícolas tradicionales, además de ser fundamentales para la seguridad alimentaria y la economía de muchas comunidades rurales, además de contribuir a la conservación de la biodiversidad. La cadena de valor de las especies nativas incluye desde la captura o reproducción de alevines, engorde, procesamiento artesanal o industrial, y comercialización en mercados locales.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La crianza de trucha, tilapia y especies nativas requiere de condiciones climáticas específicas para garantizar un crecimiento óptimo y una producción sostenible, para ofertar de manera constante en el mercado.

Trucha (*Oncorhynchus spp.*).

Es una especie de aguas frías, la temperatura ideal oscila entre los 10°C y 15°C, temperaturas superiores a los 20°C pueden ser estresantes y afectar su crecimiento y desarrollo. Requiere de altos niveles de oxígeno disuelto, idealmente entre los 6 y 8 mg/L, niveles inferiores a 5 mg/L pueden ser perjudiciales y causar la muerte del espécimen.

El agua debe ser limpia, clara y con bajo contenido de sedimentos, con un pH ideal entre los 6.5 y 8.0. Crecen mejor en climas templados o fríos, como zonas montañosas o de alta altitud.

Tilapia (*Oreochromis spp.*).

Es una especie tropical y subtropical. La temperatura ideal oscila entre los 25°C y 30°C, temperaturas inferiores a los 20°C pueden ralentizar su crecimiento y por debajo de 15°C pueden ser letales. Requiere niveles de oxígeno disuelto entre los 5 y 7 mg/L, es más tolerante a bajos niveles de oxígeno que la trucha.

Puede tolerar un rango de pH entre los 6.5 a 9.0, pero el ideal es entre los 7.0 y 8.5, son resistentes a aguas con cierta turbidez. El clima ideal son los cálidos y tropicales, con temperaturas ambientales estables.

Especies nativas.

La temperatura del agua depende de la especie, pero muchas especies nativas de aguas cálidas prefieren temperaturas entre los 22°C y 28°C, mientras que las de aguas frías pueden requerir temperaturas similares a las de la trucha. Los niveles de oxígeno deben ser adecuados según sea la especie nativa generalmente varía entre los 5 y 7 mg/L, asimismo, el pH y la claridad del agua deben ser adecuados para el hábitat natural según sea el caso, por ejemplo, muchas especies amazónicas prefieren aguas ligeramente ácidas entre los 6.0 a 7.0 pH. Dependiendo de las zonas de crianza las especies nativas están adaptadas a climas tropicales húmedos con altas temperaturas y humedad.

Las condiciones para crianza de las especies nativas varían según la especie y el ecosistema local.

- **Generación de empleo:**

La cadena acuícola (trucha, tilapia, y especies nativas) no solo puede ser una fuente importante de alimento, sino también un motor para la generación de empleo en diversas áreas, desde la producción hasta la comercialización, turismo, investigación, y conservación. La transformación de estas especies en productos como filetes, ahumados, o congelados, puede generar empleo en plantas de procesamiento.

Con el apoyo adecuado y un enfoque en la sostenibilidad, este sector puede contribuir significativamente al desarrollo económico y social de las comunidades rurales y comunidades nativas de nuestro departamento.

Desafíos

- Uno de los principales desafíos es la sostenibilidad de la actividad económica, siendo crucial manejar los recursos hídricos y alimentarios de manera responsable para evitar impactos negativos en el medio ambiente.
- De igual manera la presencia de enfermedades es otro desafío, el cual se debe de trabajar mediante un manejo sanitario es esencial adecuado para prevenir posibles brotes de enfermedades que puedan afectar la producción acuícola.
- Acceder a mercados competitivos y cumplir con estándares de calidad y trazabilidad.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

La producción y consumo de trucha, tilapia y especies nativas varían según las regiones y las condiciones geográficas.

- **Trucha**

Principales países productores

- **Chile:** Es uno de los mayores productores de trucha arcoíris a nivel mundial, con una industria acuícola bien desarrollada.
- **Noruega:** Aunque es más conocido por su producción de salmón, también es un importante productor de trucha.

- **Irán:** Es uno de los principales productores de trucha en el Medio Oriente.
- **Italia:** Es un importante productor en Europa, especialmente en las regiones alpinas.
- **Perú:** Ha incrementado su producción de trucha en los últimos años, especialmente en la región andina.

Principales países consumidores

- **Estados Unidos:** Es un gran consumidor de trucha, especialmente en forma de filetes.
- **Japón:** La trucha es popular en la cocina japonesa, tanto fresca como ahumada.
- **Europa:** Países como Francia, Alemania e Italia tienen un alto consumo de trucha, especialmente en platos gourmet.

• Tilapia

Principales países productores

- **China:** Es el mayor productor mundial de tilapia, con una industria acuícola muy desarrollada.
- **Indonesia:** Es otro de los principales productores de tilapia en Asia.
- **Egipto:** Es el mayor productor de tilapia en África, con una producción significativa en el río Nilo.
- **Filipinas:** La tilapia es una especie clave en la acuicultura filipina.
- **Brasil:** Es el principal productor de tilapia en América Latina, con una industria en crecimiento.

Principales países consumidores

- **Estados Unidos:** Es uno de los mayores importadores y consumidores de tilapia, especialmente en forma de filetes congelados.
- **China:** Además de ser el mayor productor, también es un gran consumidor de tilapia.
- **México:** La tilapia es popular en la dieta mexicana, especialmente en regiones costeras.
- **África:** Países como Nigeria y Ghana tienen un alto consumo de tilapia, dada su disponibilidad y asequibilidad.

• Especies Nativas

Principales países productores

En América Latina:

- **Pacu y Tambaqui (Brasil):** Estas especies son nativas de la cuenca del Amazonas y son importantes en la acuicultura brasileña.
- **Cachama (Colombia y Venezuela):** Es una especie nativa de la cuenca del Orinoco y es muy popular en la acuicultura de estos países, de igual manera en la selva peruana se comercializa por sus propiedades alimenticias.
- **Trucha Arcoíris (Andes):** Aunque no es nativa, se ha adaptado bien a las condiciones de los Andes y es importante en países como Colombia, Ecuador y Perú.

África:

- **Bagre Africano (*Clarias gariepinus*):** Es una especie nativa muy importante en la acuicultura africana, especialmente en Nigeria, Uganda y Kenia.
- **Tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*):** Aunque la tilapia no es nativa de todas las regiones de África, se ha convertido en una especie clave en la acuicultura del continente.

Asia:

- **Carpa Común (China e India):** Es una especie nativa muy importante en la acuicultura de estos países.



- **Snakehead (*Channa striata*):** Es una especie nativa popular en la acuicultura y la pesca en países como Tailandia y Vietnam.

Principales países consumidores

El consumo de especies nativas suele estar muy localizado en las regiones donde se producen. Por ejemplo, en América Latina, el consumo de cachama es alto en Colombia y Venezuela, mientras que, en África, el bagre africano es muy consumido en Nigeria y otros países del continente.

La producción y consumo de trucha, tilapia y especies nativas están fuertemente influenciados por las condiciones geográficas y culturales de cada país.

Precios Internacionales

Los precios internacionales de la trucha, tilapia y especies nativas pueden variar significativamente dependiendo de factores como la región, la calidad del producto, la demanda, la oferta y las condiciones del mercado, líneas abajo se proporciona información de una tendencia reciente (hasta octubre de 2023) para estos productos.

Trucha

- **Precio promedio:** El precio de la trucha en los mercados internacionales suele oscilar entre USD 4.50 y USD 7.00 por kilogramo, dependiendo de si se vende fresca, congelada o en filetes.
- **Principales exportadores:** Chile, Noruega y Dinamarca son los principales exportadores de trucha.
- **Factores que influyen:** La demanda en mercados como Estados Unidos, Europa y Asia, así como los costos de producción y transporte.

Tilapia

- **Precio promedio:** La tilapia tiene un precio internacional que ronda los USD 3.00 a USD 5.50 por kilogramo en forma entera o fileteada.
- **Principales exportadores:** China, Indonesia y Vietnam dominan el mercado de exportación de tilapia.
- **Factores que influyen:** La tilapia es un producto muy popular debido a su bajo costo y versatilidad, lo que la hace atractiva para mercados masivos. Sin embargo, la competencia y los estándares de calidad pueden afectar los precios.

Tabla N°90: Precios internacionales de Tilapia

Mercado	Producto	Precio USD	Unidad
EE.UU.	Filete fresco	8.5	USD/kg
Unión Europea	Filete congelado	7.2	USD/kg
China	Tilapia entera	3.8	USD/kg
México	Filete fresco	6.9	USD/kg
Brasil	Tilapia entera	4.2	USD/kg

Fuente: FAO Índice de Precios de Pescado

Especies nativas

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

- **Precio promedio:** Los precios de las especies nativas varían mucho según la especie y la región. Por ejemplo, en América Latina, especies como el pacú, piraña o cachama pueden tener precios entre USD 2.50 y USD 6.00 por kilogramo.
- **Factores que influyen:** La disponibilidad, la demanda local y la sostenibilidad de la pesca o acuicultura son clave. Las especies nativas suelen tener mercados más regionales y menos estandarizados a nivel internacional.

Aumento de la demanda: La acuicultura sigue creciendo a nivel mundial, lo que ha incrementado la oferta de trucha y tilapia, pero también ha generado mayor competencia.

Sostenibilidad: Los consumidores están cada vez más interesados en productos sostenibles y certificados, lo que puede influir en los precios.

Impacto de la inflación y costos logísticos: Los precios pueden verse afectados por el aumento de los costos de transporte y energía a nivel global.

Contexto Nacional

Producción

Trucha

La actividad de crianza de truchas en el Perú viene creciendo vertiginosamente en los 10 últimos años, principalmente a nivel intensivo, identificando 02 sistemas de cultivo: en ambientes convencionales (estanques de concreto, mampostería de piedra, tierra y otros) y no convencionales (jaulas flotantes). Este último sistema ha logrado un mayor desarrollo, siendo el departamento de Puno la que cuenta con el 98% de unidades productivas en jaulas flotantes. Para el caso de estanques de concreto, mampostería y tierra, el departamento de Junín cuenta con el mayor número de unidades productivas convencionales. El aporte de ambas regiones constituye alrededor del 88.4% de la producción nacional de truchas (Puno 18,471.02 TM/Año y Junín 3,412.53 TM/Año).

Tabla N°91: Producción de trucha por departamento

Orden	Departamento	Producción (TM/Año)	Partic. %
1	Puno	18,471.02	74.594
2	Junín	3,412.53	13.781
3	Huancavelica	1,143.91	4.620
4	Cusco	438.00	1.769
5	Cajamarca	328.86	1.328
6	Ayacucho	240.36	0.971
7	Huánuco	148.00	0.598
8	Ancash	135.77	0.548
9	Lima	128.32	0.518
10	Pasco	90.28	0.365
11	Arequipa	62.33	0.252
12	Amazonas	60.59	0.245
13	Tacna	47.50	0.192
14	Apurímac	38.31	0.155
15	La Libertad	9.36	0.038
16	Moquegua	6.23	0.025
17	San Martín	0.65	0.003
TOTAL		24,762.02	100.000

Fuente: PRODUCE – Oficina de Estudios Económicos

Tilapia

La producción de tilapia en Perú ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, convirtiéndose en una actividad importante dentro de la acuicultura del país. La tilapia es un pez de agua dulce que se adapta bien a las condiciones climáticas y geográficas de Perú, lo que ha facilitado su cultivo en diversas regiones.

La tilapia es una de las especies priorizadas en el Perú y se cultiva en las regiones de Amazonas, Ancash, Cajamarca, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura, Tacna, Tumbes, y San Martín.

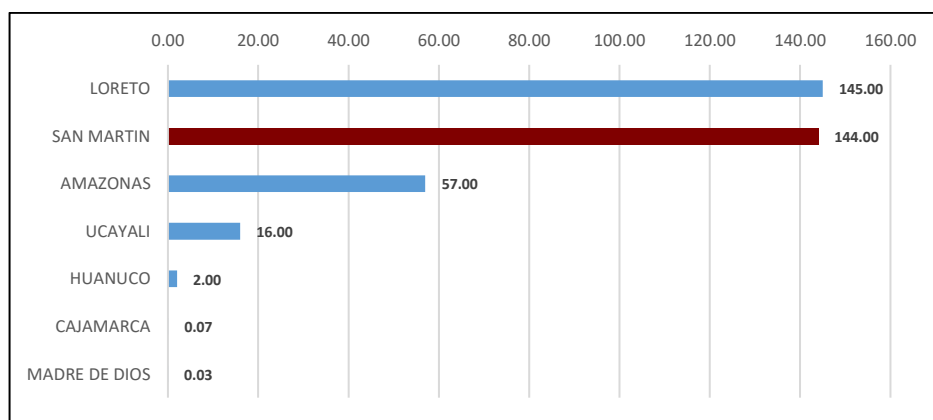
La producción acuícola nacional de tilapia en el año 2022 fue de 3,146 toneladas, registrándose al departamento de San Martín con la mayor producción de 1,590 toneladas de tilapia, correspondiente al 50.58% de la producción nacional (PRODUCE, 2023).

Este departamento reporta un total de 281.83 hectáreas otorgados a 1,079 derechos acuícolas en las categorías productiva de AREL (954) y AMYPE (125) para el cultivo de tilapia del Nilo (Catastro Acuícola, 2023).

Especies nativas

En cuanto a la producción de especies nativas en el país se tiene algunos reportes del Ministerio de la Producción de la crianza de gamitana y paco entre los meses de enero a agosto de 2024, siendo el departamento de Loreto el principal productor de gamitana seguido de San Martín, y Amazonas.

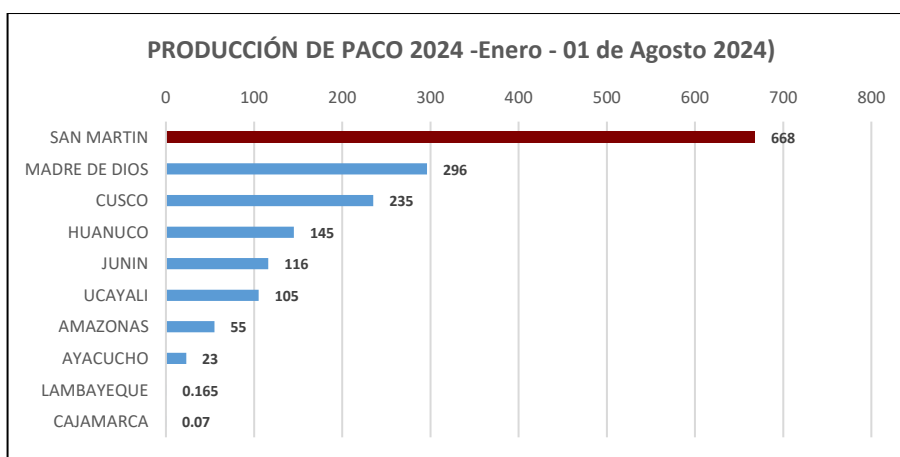
Gráfico N°73: Producción de Gamitana (Enero - Agosto 2024)



Fuente: PRODUCE – Oficina de Estudios Económicos

Asimismo, el departamento de San Martín lidera el cultivo de paco, seguido de Madre de Dios y Cusco, esto considerando la información del Ministerio de la producción entre los meses de enero a agosto de 2024.

Gráfico N°74: Producción de Paco (Enero - Agosto 2024)

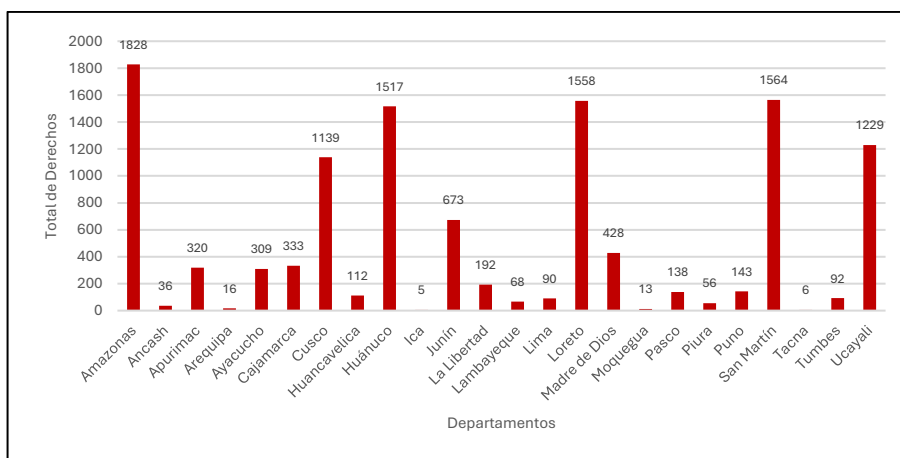


Fuente: PRODUCE – Oficina de Estudios Económicos

Superficie

En el país se tiene en total 11,865 derechos otorgados por categoría productiva para el aprovechamiento y crianza acuícola de distintas especies, equivalente a un total de área de 19,884.79 hectáreas

Gráfico N°75: Consolidado de autorizaciones otorgadas por departamento



Fuente: Catastro acuícola 2025

Rendimiento

Trucha

El rendimiento del cultivo de trucha puede variar significativamente dependiendo de varios factores, como la especie de trucha, las condiciones ambientales, la calidad del agua, la alimentación, la densidad de siembra, el manejo del cultivo y la tecnología utilizada.

La crianza de trucha es de 6 a 10 meses para alcanzar un peso comercial de entre 250 a 300 gramos, y en estanques la producción es de 5 a 10 toneladas/hectárea/año. Para truchas de mayor tamaño (1-2 kg), el tiempo de cultivo puede extenderse entre 12-18 meses.

Tilapia

El rendimiento del cultivo de tilapia depende de varios factores, como el sistema de producción, la calidad del agua, la alimentación, la genética de los peces y el manejo general del cultivo. El rendimiento puede variar entre 3 y 10 toneladas por hectárea al año, dependiendo de la intensidad del cultivo (extensivo, semi-intensivo o intensivo).

Especies nativas

El rendimiento del cultivo acuícola de especies nativas puede variar significativamente dependiendo de varios factores, como la especie cultivada, las condiciones ambientales, la calidad del agua, la alimentación, el manejo del cultivo y la tecnología utilizada. El rendimiento en sistemas intensivos puede alcanzar entre 2 y 4 kg/m³ al año, dependiendo de la densidad de siembra y el manejo, y el tiempo de cultivo es alrededor de 8 a 10 meses para alcanzar tallas comerciales entre 1-1.5 kilogramos.

Exportación

Trucha

La exportación de trucha desde Perú ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, consolidándose como uno de los principales productos acuícolas del país. Perú es reconocido por la calidad de su trucha arcoíris, que se cultiva principalmente en la región andina, en lagos y ríos de zonas como Puno, Junín, Huancavelica y Cusco. Los principales mercados para la trucha son:

- **Estados Unidos:** Uno de los mayores importadores de trucha peruana, especialmente en presentaciones como filetes congelados.
- **Canadá:** Otro mercado importante para la trucha peruana.
- **Unión Europea:** Países como España, Francia y Alemania demandan trucha peruana en diversas presentaciones.
- **Asia:** Mercados como China y Japón están incrementando su interés en la trucha peruana

Tilapia

Con respecto a las exportaciones de tilapia, estas sumaron un total de USD 3.0 millones en 2022, mostrando una caída del 21.8% con respecto al 2021, después de haber registrado una tasa de crecimiento promedio anual de 12.7% entre los años 2014 y 2021.

Entre los principales mercados de destino de las exportaciones peruanas de tilapia se encuentra Estados Unidos, el cual concentró el 95.6% de los envíos totales en 2022, seguido por Japón con 4.3%, Francia (0.1%), entre otros. Asimismo, las empresas exportadoras de tilapia fueron: Cultimarine S.A.C. con el 95.7% y Sakana del Perú S.A.C. con el 4.3% de las exportaciones totales.

Por otro lado, las importaciones peruanas de tilapia sumaron un total de USD 17.5 millones, en 2022, siendo China el principal país proveedor con el 90.6% del total importado, seguido por Colombia (9.1%), Ecuador (0.2%), Estados Unidos (0.1%), entre otros. Entre las principales empresas importadoras se tiene a Supermercados Peruanos S.A. con el 34.3% de las compras totales, le sigue Frozen Products Corporation S.A. (25.8%), Umi Foods S.A.C. (19.9%), Piscicola Botero Perú S.A.C.

Especies nativas

La exportación acuícola de especies nativas se refiere a la comercialización internacional de especies propias u originarias de un país o región (gamitana, carachama, paco, otros) y que se cultivan en sistemas de acuicultura. Este tipo de exportación puede ser una fuente importante de ingresos para

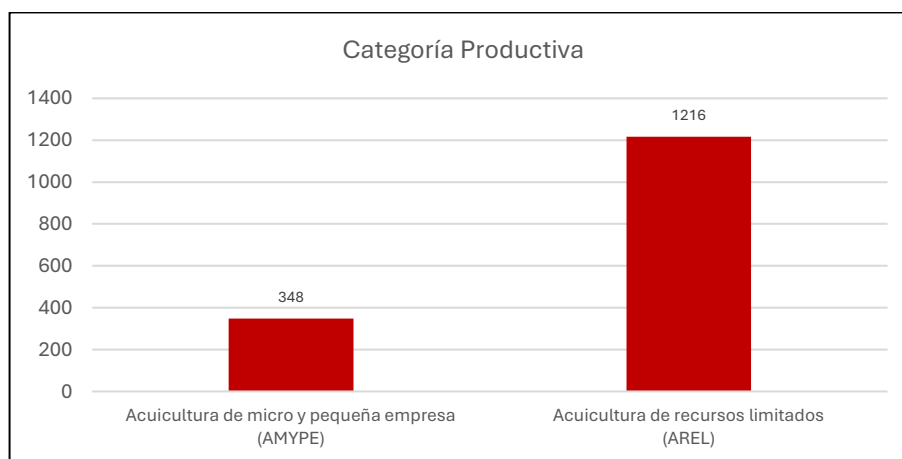
muchos países, especialmente aquellos con una rica biodiversidad acuática y una infraestructura acuícola desarrollada.

Contexto Regional

Superficie regional

En San Martín existen en total 1,564 derechos otorgados por categoría productiva para el aprovechamiento y crianza acuícola de distintas especies, equivalente a un total de área de 2,904.45 hectáreas

Gráfico N°76: Reporte consolidado de derechos otorgados por categoría productiva



Fuente: Catastro acuícola 2025

Como se observa en el gráfico anterior, del total de los derechos otorgados 348 son para acuicultura de micro y pequeña empresa (AMYPE), y 1,216 son para acuicultura de recursos limitados.

Producción

Trucha

La producción de trucha en la región de San Martín, en Perú, ha ido creciendo en los últimos años debido a las condiciones favorables que ofrece la zona, como sus ríos y quebradas de aguas frías, ideales para la acuicultura. La trucha arcoíris es la especie más cultivada en la región, tanto para el consumo local como para la comercialización en otros mercados.

Tilapia

En lo que respecta a la producción regional de tilapia en la región San Martín durante el período 2020-2024 revela tendencias significativas y cambios importantes en la industria acuícola regional. La producción total ha experimentado una disminución progresiva, comenzando con 1.29 millones de kilogramos en 2020, alcanzando su punto máximo en 2021 con 1.67 millones de kilogramos, y posteriormente descendiendo hasta 1.18 millones de kilogramos en 2024, lo que representa una reducción aproximada del 29% desde su punto más alto.

La provincia de San Martín se ha mantenido consistentemente como el principal productor, con volúmenes que oscilan entre 256,150 y 318,200 kilogramos anuales, seguida por las provincias de El Dorado y Picota, que han mostrado una producción significativa pero fluctuante. Un cambio notable se observa en los años 2023 y 2024, cuando las provincias de Bellavista, Huallaga y Mariscal Cáceres registraron una producción nula, lo que sugiere posibles desafíos estructurales o cambios en las

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

políticas de producción en estas áreas. Las provincias de Rioja y Moyobamba, aunque mantienen niveles importantes de producción, han mostrado variabilidad en sus volúmenes, con Rioja experimentando una disminución particular en 2024, pasando de 242,800 kg en 2023 a 174,521.50 kg.

Tabla N°92: Producción de tilapia por provincia

Provincia	2020	2021	2022	2023	2024
Rioja	144,388	224,350	239,900	242,800	174,522
Moyobamba	129,608	220,500	239,006	253,450	226,839
San Martín	297,600	318,200	269,600	262,500	256,150
Lamas	44,850	83,650	118,350	155,450	135,700
El Dorado	230,800	250,100	215,200	209,900	163,000
Picota	236,100	268,650	211,350	216,600	180,100
Bellavista	42,800	70,400	76,500	0	0
Huallaga	32,300	53,300	63,400	0	0
Mariscal Cáceres	61,700	114,820	99,800	0	0
Tocache	67,840	66,000	56,970	45,230	43,382
TOTAL	1,287,986	1,669,970	1,590,076	1,385,930	1,179,692

Fuente: DIREPRO-GRSM

En lo que respecta a la producción regional de tilapia en la región San Martín durante el período 2020-2024 revela tendencias significativas y cambios importantes en la industria acuícola regional. La producción total ha experimentado una disminución progresiva, comenzando con 1.29 millones de kilogramos en 2020, alcanzando su punto máximo en 2021 con 1.67 millones de kilogramos, y posteriormente descendiendo hasta 1.18 millones de kilogramos en 2024, lo que representa una reducción aproximada del 29% desde su punto más alto. La provincia de San Martín se ha mantenido consistentemente como el principal productor, con volúmenes que oscilan entre 256,150 y 318,200 kilogramos anuales, seguida por las provincias de El Dorado y Picota, que han mostrado una producción significativa pero fluctuante. Un cambio notable se observa en los años 2023 y 2024, cuando las provincias de Bellavista, Huallaga y Mariscal Cáceres registraron una producción nula, lo que sugiere posibles desafíos estructurales o cambios en las políticas de producción en estas áreas. Las provincias de Rioja y Moyobamba, aunque mantienen niveles importantes de producción, han mostrado variabilidad en sus volúmenes, con Rioja experimentando una disminución particular en 2024, pasando de 242,800 kg en 2023 a 174,521.50 kg.

Especies nativas

El paco se destaca consistentemente como la especie de mayor producción y valor comercial, manteniendo volúmenes superiores a 750,000 kg anuales, con un pico de 949,640 kg en 2023. La gamitana ha mostrado fluctuaciones notables, alcanzando su máximo volumen en 2022 con 410,620 kg, aunque posteriormente experimentó una disminución hasta 189,100 kg en 2024. En cuanto a precios, las tres especies han registrado un incremento sostenido: la gamitana pasó de S/ 13.50 en 2020 a S/ 15.30 soles en 2024, el paco aumentó de S/ 13.50 a S/ 15.80 soles en el mismo período, mientras que el sábalo, aunque con volúmenes significativamente menores (promediando 1,666 kg anuales), mantiene los precios más elevados del grupo, incrementando de S/ 18.60 soles en 2020 a S/ 23.80 soles en 2024. Este comportamiento de precios sugiere una valoración creciente en el mercado, posiblemente influenciada por la demanda y los costos de producción. Es notable que, a pesar de las variaciones en volumen, el valor total de comercialización se ha mantenido relativamente estable para el paco y la gamitana, mientras que el sábalo muestra una tendencia más variable en sus ingresos totales.

Rentabilidad

a) Costos de producción

Trucha

En la región de San Martín, Perú, la producción de trucha es una actividad económica importante, especialmente en zonas con recursos hídricos adecuados como ríos, lagunas y quebradas. Los costos de producción de la trucha pueden variar dependiendo de varios factores, como la escala de producción, la tecnología utilizada, la calidad de los insumos y la gestión del cultivo.

Costos iniciales (inversión)

- Estanques o jaulas flotantes: Dependiendo del material y el tamaño, el costo puede variar. Por ejemplo, jaulas flotantes pueden costar entre S/ 500 y S/ 2,000 por unidad.
- Sistema de agua: Instalación de tuberías, bombas y filtros para garantizar un flujo constante de agua limpia.
- Equipos: Oxigenadores, termómetros, medidores de pH, redes, balanzas, etc.
- Licencias y permisos: Costos asociados a la formalización de la actividad acuícola.

Costos variables (por ciclo de producción)

- Alevines: El costo de los alevines (crías de trucha) puede oscilar entre S/ 0.50 y S/ 1.50 soles por unidad, dependiendo de la calidad y el proveedor.
- Alimento balanceado: Representa uno de los mayores costos. El precio del alimento especializado para truchas puede estar entre S/ 3.50 y S/ 5.00 soles por kilogramo. Una trucha consume aproximadamente 1.2 a 1.5 kg de alimento durante su ciclo de crecimiento.
- Mano de obra: Salarios para el personal encargado de la alimentación, monitoreo y mantenimiento.
- Energía: Costo de electricidad para sistemas de oxigenación y bombeo de agua.
- Medicamentos y productos químicos: Para prevenir y tratar enfermedades como la saprolegnia o parásitos.
- Transporte: Movilización de insumos y productos finales.

Costos fijos

- Mantenimiento de infraestructura: Reparación de estanques, jaulas o sistemas de agua.
- Administración: Gastos administrativos y de gestión.
- Depreciación de equipos e infraestructura.

Tilapia

Los costos de producción de tilapia en la región de San Martín, Perú, pueden variar dependiendo de varios factores, como el sistema de cultivo (estanques, jaulas flotantes, etc.), la escala de producción, la calidad de los insumos, la tecnología utilizada y los costos de mano de obra.

Costos Iniciales (Inversión)

- Construcción de estanques o jaulas flotantes: Dependiendo del tamaño y el material utilizado, la construcción de estanques o jaulas puede variar. En San Martín, los estanques de tierra son comunes y pueden costar entre S/ 5,000 a S/ 15,000 por hectárea, dependiendo de la topografía y el acceso a agua.
- Sistema de abastecimiento de agua: La instalación de bombas, tuberías y sistemas de drenaje puede costar entre S/ 2,000 a S/ 10,000, dependiendo de la infraestructura necesaria.

- Equipos y herramientas: Incluye redes, balanzas, oxímetros, y otros equipos básicos, con un costo aproximado de S/ 1,000 a S/ 3,000.

Costos Operativos (Por ciclo de producción)

- Alevines (crías de tilapia): El costo de los alevines puede variar entre S/ 0.20 a S/ 0.50 por unidad, dependiendo de la calidad y el proveedor. Para una hectárea, se pueden sembrar entre 10,000 a 20,000 alevines, lo que representa un costo de S/ 2,000 a S/ 10,000.
- Alimento balanceado: El alimento representa uno de los costos más significativos en la producción de tilapia. El costo del alimento puede variar entre S/ 2.50 a S/ 4.00 por kilogramo. Para una producción de 10,000 tilapias, se pueden requerir entre 10,000 a 15,000 kg de alimento, lo que representa un costo de S/ 25,000 a S/ 60,000 por ciclo.
- Mano de obra: Los costos de mano de obra dependen del tamaño de la operación. En San Martín, el costo de un trabajador puede oscilar entre S/ 1,000 a S/ 2,000 por mes. Para una operación pequeña, se puede necesitar 1-2 trabajadores, lo que representa un costo de S/ 2,000 a S/ 4,000 por ciclo.
- Energía y combustible: Si se utilizan bombas de agua o generadores, los costos de energía y combustible pueden variar entre S/ 500 a S/ 2,000 por ciclo, dependiendo del uso.
- Productos químicos y medicamentos: Incluye productos para el tratamiento del agua, vacunas y medicamentos para los peces, con un costo aproximado de S/ 500 a S/ 2,000 por ciclo.
- Mantenimiento: El mantenimiento de estanques, jaulas y equipos puede costar entre S/ 500 a S/ 1,500 por ciclo.

Costos de Comercialización

- Transporte: El costo de transporte de los peces desde la granja hasta los mercados o centros de distribución puede variar dependiendo de la distancia y el volumen. En San Martín, este costo puede oscilar entre S/ 500 a S/ 2,000 por ciclo.
- Empaque y almacenamiento: Si se requiere empaque especializado o almacenamiento en frío, los costos pueden variar entre S/ 500 a S/ 1,500 por ciclo.

Costos Indirectos

- Administración y gestión: Incluye costos de administración, contabilidad, y otros gastos generales, que pueden variar entre S/ 1,000 a S/ 3,000 por ciclo.
- Impuestos y permisos: Dependiendo de la escala de la operación, los costos de permisos y licencias pueden variar entre S/ 500 a S/ 2,000 por año.

Costos Totales Estimados

- Para una hectárea de estanques: Los costos totales de producción por ciclo (aproximadamente 6-8 meses) pueden oscilar entre S/ 35,000 a S/ 90,000, dependiendo de la escala y los insumos utilizados.
- Rentabilidad: El precio de venta de la tilapia en el mercado local puede variar entre S/ 8 a S/ 12 por kilogramo. Si se produce entre 10,000 a 15,000 kg por hectárea, los ingresos brutos pueden ser de S/ 80,000 a S/ 180,000 por ciclo, lo que puede resultar en una utilidad neta de S/ 20,000 a S/ 90,000 por ciclo, dependiendo de los costos y la eficiencia de la operación.

Especies nativas

La acuicultura en la región de San Martín, en Perú, se enfoca en especies nativas como la gamitana (*Colossoma macropomum*), el sábalo (*Brycon spp.*), el paco, entre otras. Los costos

de producción acuícola dependen de varios factores, como el tipo de especie, el sistema de cultivo, la escala de producción, la infraestructura y los insumos utilizados.

Costos de infraestructura

- Estanques: La construcción de estanques es uno de los mayores costos iniciales. Depende del tamaño, el tipo de suelo y los materiales utilizados.
- Sistemas de abastecimiento de agua: Incluye bombas, tuberías y sistemas de drenaje.
- Cercos y protecciones: Para evitar la entrada de depredadores y asegurar el área de cultivo.

Costos de alimentación

- La alimentación representa uno de los costos más altos en la acuicultura. Las especies nativas suelen requerir dietas balanceadas que incluyen:
 - Alimentos comerciales (pellets).
 - Alimentos naturales (insectos, plantas, etc.).
- El costo de la alimentación depende de la especie, la duración del ciclo de cultivo y la disponibilidad de alimentos locales.

Costos de mano de obra

- Incluye salarios para el personal encargado de la alimentación, monitoreo de la calidad del agua, limpieza de estanques y cosecha.
- En San Martín, los costos de mano de obra pueden ser más bajos en comparación con otras regiones, pero varían según la escala de producción.

b) Ingresos netos

Trucha

- Un ciclo de producción de trucha suele durar entre 6 y 8 meses, dependiendo de la especie y las condiciones de cultivo.
- Una trucha puede alcanzar un peso comercial de 250 a 300 gramos.
- El precio de venta de la trucha en pie puede variar entre S/ 12 y S/ 18 por kilogramo, dependiendo del mercado y la calidad del producto.
- Si se venden 1,000 truchas de 300 gramos a S/ 15/kg: $300 \text{ kg} \times \text{S/ } 15 = \text{S/ } 4,500$.

Tilapia

El precio de venta en San Martín, al por mayor de tilapia entera oscila entre S/ 8 y S/ 12 soles por kg (dependiendo de la calidad y el mercado).

Los costos de producción de tilapia en sistemas semi-intensivos en San Martín suelen estar entre S/ 5 y S/ 7 soles por kg.

Considerando que teniendo una producción de 1,000 kilogramos por ciclo (aproximadamente 6 meses) aun precio promedio de venta de S/ 10.00 soles tendríamos S/ 10,000.00 soles cada 6 meses, con un costo de producción promedio de S/ 7,000.00 soles, se tendría un ingreso neto de S/ 3,000.00 soles cada seis meses.

Especies nativas

El precio de venta en San Martín, al por mayor de las especies nativas de gamitana y paco oscila entre S/ 13.50 y S/ 15.80 soles por kg (dependiendo de la cantidad, calidad y del mercado). Los



costos de producción en sistemas semi-intensivos suelen estar entre S/ 10 y S/ 12 soles por kg. Considerando que teniendo una producción de 1,000 kilogramos por ciclo (aproximadamente 6 meses) a un precio promedio de venta de S/ 14.00 soles tendríamos S/ 14,000.00 soles cada 6 meses, con un costo de producción promedio de S/ 10,000.00 soles, se tendría un ingreso neto de S/ 4,000.00 soles cada seis meses.

Nivel de asociatividad

En San Martín existen asociaciones que se dedican a la crianza y cultivo de especies acuícolas entre ellas mediante las encuestas realizadas a las asociaciones y a productores se han identificado siete asociaciones en distintas provincias. Cabe indicar que estas no son las únicas asociaciones existentes en el departamento (ver anexo de asociaciones).

Comunidades Nativas

Existen comunidades nativas de las tres etnias del departamento (awajun, kichwa, y shawi) que desarrollan la crianza de especies acuícolas como parte de su identidad cultural para el consumo diario, y también para la comercialización de éstas a otros centros poblados, además que también con el apoyo de los cooperantes han impulsado la conformación de asociaciones de productores para que fortalezcan sus actividades económicas.



4.13 Cadena Productiva de Leguminosas

4.13.1 Frijol

La cadena productiva del frijol en Perú abarca diversas etapas, desde la producción hasta el consumo, con particularidades regionales y desafíos específicos.

La producción de frijol en el Perú se desarrolla: En la Costa Norte (La Libertad, Lambayeque y Piura, donde la irrigación permite cultivos intensivos.), Sierra (Cajamarca, Cusco, Junín y Ancash, con sistemas de agricultura tradicional) y Selva Alta (Limitada presencia, pero con potencial en zonas como San Martín).

Las variedades más cultivadas son: Frijol canario (el más consumido), frijol negro, castilla, y otros como panamito y zarandaja.

En Perú el frijol es cultivado por pequeños agricultores (70% de la producción), con parcelas menores a 5 hectáreas. Algunas empresas medianas en la costa.

La comercialización de este cultivo se da de manera local en ferias itinerantes (ej. Cajamarca) y mercados mayoristas (ej. Mercado de Santa Anita en Lima).

La productividad del frijol en la costa peruana es considerada una de las más altas de América Latina, se requiere continuar mejorando los rendimientos mediante la adopción de tecnologías avanzadas y prácticas agrícolas sostenibles.

En el mercado nacional por medio de intermediarios (acopiadores) que compran a bajo precio y revenden a centros urbanos. Por medio de exportación mediante envíos a Ecuador, Colombia, EE.UU. y España. Volúmenes bajos (≈5% de la producción total).

La cadena del frijol en Perú es vital para la seguridad alimentaria y economía rural, pero requiere inversión en tecnología, infraestructura y organización de productores para maximizar su potencial.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La producción de **frijol** en la región de **San Martín** (ubicada en la **Selva Alta** del Perú) está influenciada por condiciones agroclimáticas particulares que definen su potencial y desafío.

Las condiciones climáticas óptimas para que el frijol prospere es con una temperatura entre 20°C y 30°C (durante el ciclo de cultivo), en zonas altas (ej. provincias de Lamas o Moyobamba), las temperaturas pueden descender hasta 15°C, afectando la floración, una humedad atmosférica alrededor de 70%-90%, el tipo de suelos que prefiere son franco-arcillosos, con un Ph entre 5.5 y 6.5 (con alto contenido de materia orgánica). Las zonas de cultivo están entre 500-1,800 m s.n.m., principalmente en valles y laderas de la Selva Alta, destacando las provincias de Moyobamba, Rioja, Lamas y Tocache.

El frejol en Perú se adapta a una amplia diversidad agroclimática, pero su producción enfrenta retos críticos por el cambio climático y la gestión hídrica. La combinación de prácticas ancestrales, innovación tecnológica y políticas públicas es clave para fortalecer su sostenibilidad.

• Generación de empleo:

La generación de empleo en la producción de frijol en Perú es un tema clave para el desarrollo rural y la seguridad alimentaria. El frejol es un cultivo tradicional con alta demanda en la dieta peruana y potencial de exportación.

La producción de frijol genera empleo directo e indirecto en varias etapas: siembra, cosecha, procesamiento postcosecha (selección y clasificación, empaque y transformación), comercialización (transporte y logística, exportación).

Existen iniciativas para impulsar empleo como:

Programas públicos: como Agroideas (MIDAGRI) que financia proyectos asociativos para mejorar productividad y acceso a mercados; Sierra y Selva Exportadora que promueve cadenas de valor de leguminosas. La producción de frejol en Perú tiene un potencial significativo para generar empleo, especialmente en zonas rurales.

Aunque no se dispone de datos específicos sobre el número exacto de empleos generados por este cultivo en San Martín, se puede inferir su impacto considerando estadísticas nacionales y regionales. A nivel nacional, más de 140,000 familias se dedican al cultivo de legumbres, incluyendo diversas variedades de frijol, lo que ha permitido la generación de aproximadamente 12.6 millones de jornales y ha beneficiado indirectamente a unas 700,000 personas. San Martín es una de las principales regiones productoras de frijol en el país, con un rendimiento promedio de 0.8 toneladas por hectárea.

Desafíos

- Promover el uso de infraestructura de riego, para mantener una producción constante y de calidad. La dependencia de las lluvias hace que la producción sea vulnerable a las variaciones climáticas, afectando directamente los rendimientos y la estabilidad de la producción.
- Incentivar y promover la asociatividad y organización entre los agricultores para mejorar la capacidad de negociación y acceso a canales de comercialización más rentables, mejorando sus ingresos y sostenibilidad económica.
- Incentivar la diversificación productiva para reducir riesgos y aprovechar las oportunidades de mercado, equilibrando la atención entre cultivos prioritarios y el frijol

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los frejoles (*Phaseolus vulgaris* y otras especies relacionadas) son un cultivo clave en la seguridad alimentaria global. A continuación, se presenta una tabla con los principales países productores y consumidores de frijol (*Phaseolus vulgaris*) a nivel global, basada en datos de la FAO (2022-2023) y USDA (2023).

Tabla N°93: Países productores de frejol (toneladas anuales)

Posición	País	Producción (toneladas)	Comentarios
1	India	~6,500,000	Principal productor, variedades como frijol mungo.
2	Brasil	~3,200,000	Líder en América Latina, con exportaciones a Asia y África
3	Myanmar	~2,800,000	Enfocado en frijol mungo para exportación a China.
4	México	~1,400,000	Consumo interno alto, variedades como negro y pinto.
5	China	~1,300,000	Producción creciente para demanda interna.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Posición	País	Producción (toneladas)	Comentarios
6	Estados Unidos	~1,200,000	Alto rendimiento tecnificado (ej.: frijol blanco y negro).
7	Tanzania	~1,100,000	Principal productor en África Oriental.
8	Kenya	~900,000	Frijol como alimento básico en zonas rurales.
9	Perú	~120,000	Producción local en zonas andinas (Cajamarca, Cusco).

Dentro de los exportadores destacados tenemos a Myanmar (mayor exportador de frijol mungo a China), **Argentina** (frijol negro y alubia a Europa) y **Estados Unidos** (frijol blanco para enlatados).

Tabla N°94: Países consumidores de frejol (toneladas anuales)

Posición	País	Producción (toneladas)	Comentarios
1	Brasil	~3,000,000	Base de la dieta (ej.: feijoada).
2	México	~2,500,000	Consumo per cápita alto (20 kg/año).
3	India	~2,300,000	Uso en guisos y platos tradicionales.
4	Estados Unidos	~1,400,000	Alto consumo de frijol enlatado y procesado.
5	China	~1,200,000	Creciente demanda por proteínas vegetales.
6	Nigeria	~950,000	Alimento clave en sopas y guisos.
7	Etiopía	~850,000	Parte esencial de la dieta en zonas rurales.
8	Colombia	~650,000	Consumo en regiones como Antioquia y Cundinamarca.
9	Perú	~150,000	Alto consumo en platos como "tacu tacu" o "frejolada".

Los importadores relevantes de frejol son la Unión Europea (compra para industria alimentaria) y Emiratos Árabes (redistribución a Medio Oriente). Por otro lado, Brasil y México son autosuficientes en producción-consumo y África Oriental depende del frijol como fuente principal de proteínas.

Precio Internacionales

El precio internacional de producción del frijol (como negro, rojo, pinto, etc.) depende de múltiples factores, como la oferta y demanda global, costos de cultivo, clima, y políticas comerciales.

Tabla N°95: Precios promedio internacionales (2023)

Tipo de frijol	Rango de precio (USD/tonelada métrica)
Frijol negro	800 – 1,200
Frijol rojo	800 – 1,200
Frijol pinto	800 – 1,200
Frijol blanco	800 – 1,200

Los precios varían según el origen. Por ejemplo: Brasil es principal exportador de frijol negro (750–750–1,100/ton), en México el Frijol pinto a 1,200–1,200–1,500/ton (impactado por sequías en 2023) y en EE.UU. los precios son más altos (1,300–1,300–1,800/ton) por costos de producción elevados.

En el 2023 hubo un aumento del 10-15% por alza en fertilizantes y fletes. La India restringió exportaciones de legumbres, presionando precios al alza. Y en México hubo importaciones récord por baja producción local, aumentando la demanda en EE.UU. y Sudamérica.

Contexto Nacional

Producción

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

La producción de frejol en Perú es una actividad clave para la seguridad alimentaria y la economía rural, especialmente en regiones andinas y costeras.

Las principales regiones productoras de frejol son:

La Costa Norte, como mayor productor nacional está la Libertad (≈30% de la producción total), con cultivos en valles como Jequetepeque y Chicama. Lambayeque y Piura están enfocados en frejol canario y zarandaja, con riego tecnificado.

La Sierra: Cajamarca se encuentra como el principal productor andino (≈25% del total), destacando variedades como el frejol canario y panamito. Cusco, Junín y Ancash se mantienen con la producción tradicional en zonas entre 1,800–3,000 m s.n.m., asociada a cultivos de maíz y papaya.

La Selva alta: San Martín y Amazonas son zonas emergentes con potencial para frejol castilla y caupí en sistemas agroforestales.

Tabla N°96: Principales departamentos productores de frijol (frejol) en Perú

Departamento	Principales zonas productoras	Variedades destacadas	Características/Notas
La Libertad	Virú, Chao, Otuzco	Frejol canario, frejol de palo	Mayor productor nacional, enfocado en exportación.
Cajamarca	Chota, Cutervo, Jaén	Frejol blanco, bayo, canario	Producción en zonas altoandinas (pequeños agricultores).
Lambayeque	Motupe, Olmos	Frejol canario	Riego tecnificado para alta productividad.
Piura	Sullana, Morropón	Frejol caupí, canario	Cultivos en valles costeros y serranos.
Ancash	Valle de Santa, zonas altoandinas	Frejol grano seco	Producción tradicional para consumo local.
Junín	Jauja, Concepción	Variedades adaptadas al frío	Cultivos en la sierra central (clima templado-frío).
Arequipa	Majes, Camaná	Frejol industrial (para procesamiento)	Uso de tecnología en valles irrigados.

El frejol canario es la variedad más exportada, producida principalmente en La Libertad, Lambayeque y Piura.

En las zonas altoandinas, en departamentos como Cajamarca y Ancash, predomina el cultivo de frijol para consumo local. Y en la costa norte (La Libertad, Lambayeque) usa riego tecnificado, mientras la sierra depende de agricultura tradicional.

Superficie

La superficie cultivada de frijol en Perú varía anualmente según factores climáticos, precios de mercado y demanda internacional. Según datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), en los últimos años, el área dedicada al cultivo de frejol oscila entre 65,000 y 75,000 hectáreas, dependiendo de la campaña agrícola.

Tabla N°97: Superficie cultivada de frijol en Perú (datos representativos 2021-2022)

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Departamento	Superficie (hectáreas)	Participación	Notas
La Libertad	20,000 - 25,000	~35%	Principal productor; enfocado en exportación.
Cajamarca	15,000 - 18,000	~25%	Zonas altoandinas, pequeños agricultores.
Lambayeque	8,000 - 10,000	~12%	Riego tecnificado en valles costeros.
Piura	6,000 - 8,000	~10%	Cultivos en Sullana y Morropón.
Ancash	4,000 - 5,000	~6%	Producción tradicional en zonas altoandinas.
Junin	3,000 - 4,000	~5%	Sierra central, variedades adaptadas al frío.
Arequipa	2,000 - 3,000	~4%	Valles irrigados (Majes, Camaná).
Otros Departamentos	5,000 -7,000	~8%	Incluye Ayacucho, Huánuco, Cusco, entre otros.

La superficie puede reducirse o expandirse según el precio del frejol en mercados internacionales (especialmente del **frejol canario**, clave para exportación a Colombia, Ecuador y EE.UU.)

La costa Norte del Perú como la **Libertad**, Lambayeque y Piura tienen alta productividad por hectárea gracias al riego tecnificado.

Rendimiento

El rendimiento del cultivo de frijol en Perú varía según la región, las prácticas agrícolas y las condiciones climáticas.

El rendimiento promedio Nacional de Frijol (2023) es de 1,200–1,500 kg/hectárea (kg/ha). Esto varía según la región:

La Costa tiene un rendimiento de 1,800–2,500 kg/ha (alto uso de riego tecnificado).

La Sierra tiene un rendimiento de 800–1,200 kg/ha (dependencia de lluvias estacionales).

La Selva Alta 1,000–1,500 kg/ha (limitado por enfermedades y humedad).

Tabla N°98: Rendimiento por regiones clave

Región	Rendimiento (kg/ha)	Factores Clave
La Libertad	2,000-2,500	Riego por goteo, semillas mejoradas (INIA 439), suelos fértiles.
Cajamarca	900-1,300	Agricultura tradicional, heladas y plagas recurrentes.
Piura	1,500-1,800	Cultivos en zonas cálidas con riego por gravedad.
Cusco	700-1,000	Altitud (2,500–3,000 m s.n.m.), suelos erosionados.
San Martín	1,200-1,500	Clima tropical, pero afectado por antracnosis y mildiu.

El Rendimiento de la producción de frejol es afectada por diversos factores como: la tecnología, clima, plagas, enfermedades y manejo de suelos.

- Tecnología agrícola: La costa tiene alto rendimiento por riego tecnificado, uso de semillas certificadas y fertilizantes. Por otro lado, la sierra cuenta con bajo rendimiento por falta de mecanización y dependencia de lluvias.
- Clima: Sequías en la costa (ej. La Libertad) reducen disponibilidad de agua y heladas en la sierra (Cusco, Junín) dañan cultivos en etapas críticas.
- Plagas y enfermedades: Generando pérdidas de 20–30% en zonas sin control de mosca blanca o roya.
- Manejo de suelos: Degradación en la Sierra (sobrecultivo sin rotación) reduce fertilidad.

Existen iniciativas para mejorar el rendimiento de la producción de frejol como semillas mejorada (variedades como INIA 439 “Canario Centenario”, resistente a sequías y virus); riego eficiente con proyectos de siembra y cosecha de agua en la Sierra; Control integrado de plagas y certificación orgánica.

Exportación

Perú tiene un potencial exportador creciente en frijol, especialmente en variedades orgánicas y de nicho. Para consolidarse, debe superar desafíos logísticos, mejorar la calidad e invertir en transformación agroindustrial. La articulación entre pequeños productores, tecnología y políticas públicas será clave para competir en el mercado global.

El volumen exportado de frejol en el año 2023 fue aproximadamente de 15,000–20,000 toneladas (Sunat, 2023); valor FOB de ≈USD 15–20 millones anuales; ha tenido un incremento del 12% en volumen respecto a 2022, impulsado por demanda de frejol orgánico.

Tabla N°99: Principales destinos de exportación de frijol (2023)

País	Volumen (toneladas)	Variedades demandadas	Características
Estados Unidos	7,000-9,000	Frejol canario, orgánico.	Mercado Premium (supermercados, tiendas saludables).
España	3,000-4,000	Frejol negro, castilla	Consumo en restaurantes étnicos y gourmet.
Ecuador	2,500-3,500	Frejol canario, zarandaja	Reexportación a mercados vecinos.
Chile	1,000-1,500	Frejol panamito, negro	Demanda en productos enlatados.
Canadá	500-800	Frejol orgánico	Nicho de consumidores veganos.

La exportación de frejol cuenta con retos como: la competencia internacional (Argentina y EE.UU ofrecen precios más bajos por economías de escala y China domina el mercado asiático de frijol mungo.); barreras logísticas (alto costo de transporte, falta de contenedores refrigerados para mantener la calidad); exigencias de calidad con límites máximos de residuos (LMR) en la UE y EE.UU, y Certificaciones obligatorias (GlobalGAP, HACCP); informalidad con pequeños productores que no cumplen con estándares de empaque o trazabilidad.

Contexto Regional

La producción de frijol en el departamento de San Martín no está entre las principales a nivel nacional, ya que su agricultura se enfoca en cultivos tropicales y de agroexportación (como café, cacao, palma aceitera, arroz y frutales). Sin embargo, existe una producción limitada y localizada de frejol, principalmente para consumo interno y mercados regionales.

San Martín es una región con alto potencial para la producción de frejol gracias a su clima tropical y suelos fértiles, pero requiere superar desafíos como el control de enfermedades, acceso a tecnología y mercados formales. La combinación de agroforestería, certificación orgánica y alianzas público-privadas puede posicionar a sus frejoles en mercados nacionales e internacionales, contribuyendo al desarrollo sostenible de la Selva Peruana.

Superficie regional

La superficie cultivada de frijol en San Martín (Perú) varía según las campañas agrícolas y las políticas de incentivo, pero se mantiene como una de las regiones emergentes en la Selva Alta.

En la región San Martín se ha cultivado una superficie de frejol aproximada de 500-1,000. Las variedades son frejol común (*Phaseolus vulgaris*), frijol castilla y variedades locales adaptadas a climas cálidos.

Es importante destacar que, aunque San Martín ha sido una región destacada en la producción de frijol, la superficie cultivada ha experimentado variaciones a lo largo del año.

Producción

La producción de frejol en el departamento de San Martín (Perú) no está entre las principales a nivel nacional, ya que su agricultura se enfoca en cultivos tropicales y de agroexportación (como café, cacao, palma aceitera, arroz y frutales). Sin embargo, existe una producción limitada y localizada de frejol, principalmente para consumo interno y mercados regionales.

Tabla N°100: Producción de frijol en San Martín

Aspecto	Detalle
Superficie cultivada	Aproximadamente 500 - 1,000 hectáreas (estimaciones conservadoras).
Variedades	Frejol común (<i>Phaseolus vulgaris</i>), frijol castilla y variedades locales adaptadas a climas cálidos.
Zonas productoras	Provincias de Moyobamba, Rioja y áreas de selva alta con suelos adecuados.
Rendimiento	Bajo a moderado (600 - 1,200 kg/ha), debido a condiciones climáticas y manejo tradicional.
Uso principal	Autoconsumo y mercados locales (no destacan en exportación ni industria).

Existen factores que limitan su producción; San Martín tiene un clima tropical húmedo, ideal para cultivos como cacao o café, pero menos favorable para frejol, que requiere condiciones más secas o templadas. Otro factor es que el frejol se cultiva en pequeñas parcelas con métodos tradicionales, sin acceso a semillas mejoradas o sistemas de riego eficientes.

Mientras San Martín produce menos de 1,000 toneladas anuales de frijol, departamentos como La Libertad o Cajamarca superan las 30,000 toneladas, gracias a condiciones climáticas óptimas y enfoque en mercados de exportación.

Tabla N°101: Variedades de frijol en San Martín

Variedad	Característica	Zona de cultivo
Frijol Castilla	Tolerante a humedad, grano grande y crema	Moyobamba, Rioja, Lamas

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Frijol Vaina	Usado en sistemas agroforestales, resistente a sombra	Tocache, Bellavista
Frijol Caupí	Adaptado a suelos ácidos, consumo local	Zonas bajas de San Martín
Frijol Negro	Menos común, demanda en mercados urbanos	Áreas cercanas a carreteras

Rendimiento

El rendimiento de producción de frijol en San Martín (Perú) es moderado a bajo en comparación con otros departamentos productores del país, debido a factores climáticos, técnicas de cultivo tradicionales y la falta de tecnificación.

Tabla N°102: Rendimiento promedio de frijol en San Martín

Aspecto	Detalle
Rendimiento	600 - 1,200 kg/hectárea (varía según la zona y manejo agrícola).
Comparación nacional	En departamentos como La Libertad o Lambayeque, el rendimiento supera 1,500 - 2,500 kg/ha gracias al riego tecnificado y suelos óptimos
Variedades	Predominan variedades locales adaptadas al clima tropical húmedo (ej. frijol castilla).
Factores limitantes	Alta humedad, lluvias frecuentes, plagas (como la mosca blanca) y suelos ácidos.

Rentabilidad

La rentabilidad de la producción de frijol en San Martín (Perú) es limitada en comparación con otros departamentos debido a factores climáticos, bajos rendimientos y la priorización de cultivos más rentables (como café, cacao o palma aceitera).

De acuerdo con los costos de producción (por hectárea) que varían de acuerdo con la escala (pequeño, mediano productor) y la tecnología utilizada se estima un costo de S/ 4,700 - S/ 7,500 por hectárea (2023).

Tabla N°103: Factores que afectan la rentabilidad de frijol en San Martín

Aspecto	Impacto en San Martín
Costos de producción	Alto costo por hectárea: Entre S/ 3,000 - S/ 5,000 PEN* (semillas, mano de obra, control de plagas). - Uso limitado de tecnología: Dependencia de métodos tradicionales.
Rendimiento bajo	Produce 600 - 1,200 kg/ha, frente a 1,500 - 2,500 kg/ha en La Libertad o Lambayeque.
Precio de venta	S/ 2.5 - S/ 4 PEN/kg en mercados locales (precio bajo por falta de acceso a mercados externos)
Competencia con otros cultivos	- Cafetaleros y cacaoeros ganan S/ 8,000 - S/ 15,000 PEN/ha, superando ampliamente al frijol

La rentabilidad del frijol en San Martín es moderada, pero puede optimizarse con gestión técnica y acceso a mercados formales.

a) Costos de producción

El costo de producción de frijol en San Martín (Perú), basado en prácticas agrícolas tradicionales y condiciones locales. Los costos varían según la escala, manejo del cultivo y acceso a tecnología.

Tabla N°104: Costo de producción de frijol en San Martín (hectáreas)

Rubro	Costo	Detalle
Preparación del suelo	800-1,200 PEN	Incluye limpieza, surcado y nivelación manual o con tracción animal.
Semillas	600-1,000 PEN	40-60 kg de semillas (variedades locales), con costo de S/ 15-20 PEN/kg.
Fertilizantes	500-800 PEN	Uso de abonos orgánicos (gallinaza) y químicos básicos (urea).
Mano de obra	1,200-1,800 PEN	Siembra, deshierbo, cosecha (15-20 jornales a S/ 80-100 PEN/jornal).
Control de plagas	300-500 PEN	Insecticidas y fungicidas para combatir mosca blanca, gorgojos y hongos.
Cosecha y poscosecha	400-600 PEN	Recolección manual, secado al sol y almacenamiento en sacos.
Transporte	200-400 PEN	Movilización de insumos y productos a mercados locales.
Otros costos	100-200 PEN	Herramientas, interés por créditos informales, etc.
Total por hectárea.	4,00-6,500 PEN	Depende del manejo y condiciones climáticas.

Tabla N°105: Comparación de costo de frijol con otros departamentos

Departamento	Costo por hectárea (S/ PEN)	Rendimiento(kg/ha)	Costo por kg(S/PEN)
San Martín	4,000 - 6,500	600 – 1,200	3.3 - 5.4 PEN/kg
La Libertad	6,000 - 8,000.	1,800 - 2,500.	2.4 - 3.2 PEN/kg
Cajamarca	6,500 - 5,000	1,200 - 1,500	2.3 - 3.3 PEN/kg

San Martín tiene mayor costo por kilogramo producido debido a los bajos rendimientos y altos gastos en control de plagas.

b) Ingresos netos

Si se considera una venta de 1,5 toneladas (1,500kg y se vende a S/4.50/kg, se obtiene un ingreso bruto de S/ 6,750, con un costo de producción conservador de S/ 6,000 se obtiene una utilidad de S/ 750 por hectárea. En otro escenario donde la productividad es alta (1.8 toneladas) y los precios son altos (S/ 5.50/kg) se obtiene una utilidad de S/ 3,000 - S/ 4,000 por hectárea.

El ingreso neto del frijol en San Martín varía entre **S/ 750 y S/ 4,000 por hectárea**, dependiendo de gestión técnica y acceso a merca

Nivel de asociatividad

En San Martín la organización de los productores es limitada, lo que dificulta el desarrollo del cultivo. Dentro de los factores que limitan la asociatividad se encuentran la producción a pequeña escala con baja rentabilidad para justificar la organización colectiva; falta de incentivos económicos, ya que no genera ingresos suficientes para motivar la creación de cooperativas; cultura individualista ya que siempre ha existido la tradición de manejo familiar y desconfianza en modelos asociativos por

experiencias fallidas previas; ausencia de mercados atractivos sin acceso a compradores masivos o exportación, no hay presión para organizarse y estandarizar la producción.

Tabla N°106: Nivel de asociatividad actual de producción de frijol

Aspecto	Situación en San Martín
Organización de productores	- Baja asociatividad: La mayoría son pequeños agricultores que trabajan de forma individual o familiar. - Existen pocas asociaciones o cooperativas dedicadas al frijol (menos del 5% de productores están organizados).
Tipo de organizaciones	- Las pocas agrupaciones existentes se enfocan en cultivos prioritarios (café, cacao, palma). - El frijol se cultiva como secundario o para autoconsumo, sin estructuras formales.
Apoyo institucional	- Escasos proyectos del Estado o ONGs para fomentar asociatividad en frijol. - Programas como Agroideas o Sierra y Selva Exportadora priorizan otros cultivos.

El nivel de asociatividad en la producción de frijol en San Martín es **muy bajo**, lo que refleja su posición marginal en la economía agrícola regional. Sin embargo, con estrategias que vinculen este cultivo a cadenas de valor más fuertes (ej. café orgánico o mercados de productos amazónicos), podría incrementarse la organización y rentabilidad. La clave está en integrarlo a iniciativas ya existentes y demostrar beneficios tangibles a los agricultores.

Comunidades Nativas

En la región de San Martín, Perú, diversas comunidades nativas se dedican a la producción de frijol (frijol), integrando este cultivo en sus sistemas agrícolas tradicionales. Se destacan las siguientes:

- **Comunidad Nativa de Pucallpa:** Ubicada en el distrito de Shanao, provincia de Lamas, esta comunidad quechua-lamista cultiva frijoles nativos en diferentes zonas agroecológicas. En la zona baja, cercana al río Mayo, se siembran variedades adaptadas a condiciones de menor precipitación. En la zona media, con suelos más fértiles, se cultivan diversas variedades de frijoles, plátanos, maní, arroz de secano y hortalizas.
- **Comunidades Quechua-Lamistas en los distritos de Zapatero, Shanao, Tres Unidos, Elías Soplin Vargas, Bajo Biavo, Campanilla, Shamboyacu y Bellavista:** Estas comunidades, distribuidas en las provincias de Lamas, Pícuta, Rioja y Huallaga, participan en programas de capacitación y reciben capital semilla para mejorar sus prácticas agrícolas. Entre los cultivos que manejan se encuentran hortalizas, yuca, frijol, maíz y frutas como el plátano.
- **Comunidad Nativa de Alto Shamboyacu:** Situada en la región de San Martín, esta comunidad ha sido objeto de estudios sobre la producción de frijol. Investigaciones académicas han evaluado las características agronómicas de diferentes líneas de frijol en esta zona, con el objetivo de identificar variedades que se adapten mejor a las condiciones locales y optimicen la producción.

Estas comunidades combinan conocimientos ancestrales con técnicas modernas para cultivar frijol y otros productos agrícolas, contribuyendo al sustento económico y la seguridad alimentaria de la región.

4.13.2 Maní

La cadena productiva del maní en Perú es un sector en crecimiento, impulsado por la demanda nacional e internacional por sus derivados (aceite, snacks, cremas) y su adaptabilidad a climas cálidos. Es cultivado en las regiones de selva alta (San Martín y Junín) y costa norte siendo la principal zona productora, destacando Piura, Lambayeque, La Libertad e Ica. Piura concentra el 60% de la producción nacional (según MINAGRI, 2023).

El Perú produce alrededor de 90,000 toneladas anuales (MINAGRI, 2023), con un rendimiento promedio de 3.2 toneladas/hectárea (inferior al de Brasil o Argentina), generando aproximadamente 15,000 puestos de trabajo directos, especialmente en Piura.

Asimismo, existen iniciativas de apoyo como Programa Agroideas (MINAGRI) que financia proyectos asociativos para mejorar la productividad, INIA (Instituto Nacional de Innovación Agraria) que desarrolla variedades resistentes a sequías y Proyectos de ONGs como Solidaridad que promueve prácticas libres de flatoxinas.

El maní es comercializado para insumos de panaderías, para consumo en Lima y norte del Perú. En el 2023 el Perú exportó USD 50 millones en maní (SUNAT), principalmente a Unión Europea (España, Países Bajos), EE.UU., México, Chile y Colombia.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Las condiciones agroclimáticas para el cultivo del maní en San Martín son favorables y se caracterizan por tener temperaturas moderadas y cálidas ideal para el cultivo del maní. El cultivo de maní se adapta bien a temperaturas que oscilan entre 20 °C y 30 °C, rango que se puede encontrar en los valles amazónicos de San Martín. Requieren lluvias bien distribuidas a lo largo del ciclo, aunque con periodos de sequía para favorecer la maduración del grano.

En San Martín, el régimen pluviométrico permite un buen equilibrio entre riego natural y periodos secos, fundamentales para evitar enfermedades y promover el engrosamiento de las vainas.

Los suelos en zonas productivas de la región suelen ser franco-arenosos o franco-limosos, con un pH de 5.8-6.5 (levemente ácido a neutro) con buen drenaje y riqueza en materia orgánica, lo que favorece el desarrollo radicular del maní y la fijación de nitrógeno.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de maní en San Martín tiene el potencial de generar empleos directos e indirectos a lo largo de toda su cadena productiva: En la producción primaria requiere mano de obra para la siembra, mantenimiento y cosecha, beneficiando a comunidades rurales; procesamiento y transformación, generando puestos en industrias locales y promoviendo la asociatividad entre pequeños productores; comercialización y logística impulsando servicios de transporte, almacenamiento y distribución, lo que a su vez genera empleo en el sector logístico.

Este cultivo genera 12,000 empleos directos en labores agrícolas y poscosecha (Gobierno Regional de San Martín, 2023), el 30% es participación de mujeres en actividades de procesamiento y comercialización

Desafíos

- Promover el valor agregado y buenas prácticas agronómicas del maní que optimicen el rendimiento del cultivo, dando oportunidad a obtener certificaciones. Esto facilitará la exportación y atraerá inversiones.

- Concientizar e informar sobre la importancia y beneficios de los Proyectos que han sido implementados por la ONGs y el gobierno local (Proyecto Maní Amazónico) para los productores de maní.
- Promover prácticas como rotación de cultivos (maíz, yuca) para evitar degradación de suelos.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

El maní es utilizado para la alimentación, la nutrición y la producción de aceite vegetal, tiene un papel importante en la fertilidad del suelo.

Dentro de los Sudán con 2.8 millones de toneladas de maní tenemos a China líder indiscutible, con una producción alrededor de 18 millones de toneladas anuales con más del 40% de la producción mundial. India produce 10 millones de toneladas, principalmente para aceite y consumo interno; Nigeria aproximadamente 4 millones de toneladas; Estados Unidos alrededor de 3 millones de toneladas para mantequilla y snacks; y dentro de otros productores relevantes tenemos a Sudán, Argentina Senegal, Perú y Brasil.

Tabla N°107: Principales países productores de maní (2023)

País	Producción (ton)	Consumo(ton)
China	18,000,000	17,500,000
India	10,000,000	8,200,000
Nigeria	4,000,000	3,800,000
EE.UU.	3,000,000	1,600,000
Perú	55,000*	40,000*

Fuente: FAO (2022); MINAGRI (2023)

Así mismo los principales países consumidores de maní son China con aproximadamente 18 millones de toneladas anuales, India con 8 millones de toneladas, Nigeria con 3 millones de toneladas, Estados Unidos con 1.5 millones de toneladas e Indonesia con 1 millón de toneladas.

Precio Internacionales

Los precios internacionales del maní varían según factores como la oferta y demanda global, condiciones climáticas en países productores, tipo de maní (crudo, procesado, orgánico) y usos finales (aceite, snacks, confitería).

Tabla N°108: Precio promedio por tipo de maní

Tipo	Precio (USD por tonelada)
Maní en cáscara	600-900
Maní descascarado	1,000-1,400
Maní para aceite	800 -1,200
Maní orgánico	1,500-2,200

Existen muchos factores que influyen en el precio del maní como:

- El clima: Las sequías en Argentina (2023) o inundaciones en India redujeron la oferta, elevando precios un 15-20%; En EE.UU., huracanes en el sur (Georgia, Texas) afectan cosechas.
- Demanda global: Aumento del consumo de snacks y proteínas vegetales en Europa y Asia; en China e India impulsan la compra de maní para aceite y alimentos procesados.
- Políticas comerciales: Aranceles de importación en la UE o EE.UU. para proteger mercados locales; Restricciones a exportaciones en países como Sudán (por crisis internas).

- Costos de producción: Alza en fertilizantes y transporte por inflación post-pandemia.

El precio internacional del Maní (2023) varía, maní en cáscara tiene un precio de USD 800–1,000/ton (EE.UU.) y sin cáscara de USD 1,200–1,500/ton (Argentina).

Contexto Nacional

Producción

En el contexto nacional, el maní es un cultivo de importancia emergente en Perú, aunque históricamente su desarrollo ha sido limitado.

La producción de maní en el Perú en el 2022 fue de 55,000 toneladas principalmente en La Libertad (40%), Piura (30%), y San Martín (15%); con un rendimiento promedio de 2.5 ton/ha.

Esta producción se concentra principalmente en zonas costeras—como los valles de Barranca y Pativilca en Lima, y en regiones del norte como Piura—aunque también hay áreas en regiones amazónicas como San Martín que han incursionado en este cultivo. Además, el maní es valorado no solo como alimento, sino también por su potencial para la producción de aceite, harina y snacks, lo que abre oportunidades para la agregación de valor y acceso a mercados internacionales (por ejemplo, en Holanda, Estados Unidos y China).

Superficie

La superficie dedicada al cultivo de maní en Perú se estima en aproximadamente 12,000 hectáreas (hasta 2023), principalmente en regiones costeras como Ica, La Libertad, Lambayeque y Piura. Estas zonas son ideales por su clima cálido y acceso a sistemas de riego, especialmente en valles costeros.

La producción anual de maní en Perú ronda las 30,000 a 35,000 toneladas métricas (2023), con un rendimiento promedio es de 2.5 a 3 toneladas por hectárea, aunque en zonas con riego tecnificado (ej. Ica) puede superar las 3.5 toneladas/ha. Este incremento respecto a años anteriores se atribuye a mejoras tecnológicas, uso de semillas certificadas y mayor demanda, tanto local como de exportación (información del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI)).

Tabla N°109: Principales departamentos con mayor superficie cultivada de maní (2023)

Departamento	Superficie Cultivada (Ha)	% del Total Nacional	Notas
La Libertad	15,000	30%	Estable.
Piura	10,500	21%	En aumento
Lambayeque	8,000	16%	Estable.
San Martín	8,500	17%	Crecimiento (↑12% vs 2022).
Ica	5,000	10%	Leve reducción
Otros	3,000	6%	-
Total Nacional	50,000 ha	100%	-

Se destaca los siguientes factores por región:

- Costa vs. Selva: La costa (La Libertad, Piura) domina por tecnología y acceso a mercados, mientras San Martín (selva) destaca por su potencial orgánico y menor costo de tierras.
- Rendimientos: Costa: 2.8–3.5 ton/ha (alta tecnificación) y San Martín: 1.8–2.2 ton/ha (oportunidad para mejorar con asistencia técnica)

Rendimiento

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

El rendimiento promedio nacional de la producción de maní en Perú es de 2.5 a 3.5 toneladas por hectárea (t/ha); varía según la región, el tipo de cultivo (riego o secano) y el nivel tecnológico aplicado. Se obtiene un rendimiento máximo en zonas tecnificadas, Hasta 4 t/ha (ejemplo: Ica con riego por goteo) y mínimo en secano alrededor de 1.5 t/ha (zonas dependientes de lluvias estacionales).

El Perú está por encima del promedio latinoamericano (~2.0 t/ha), pero por debajo de líderes como Argentina (3.5–4.5 t/ha) o Estados Unidos (4.0–4.5 t/ha).

El alto rendimiento en zonas como Ica impulsa las exportaciones (maní tostado, aceite y orgánico), que superan los USD 50 millones anuales (ADEX, 2023). Por otro lado, la agroindustria local (ej: snacks) demanda maní de alta calidad, pagando precios competitivos a agricultores eficientes.

Tabla N°110: Principales departamentos con mayor rendimiento de maní (2023)

Departamento	Rendimiento (ton/ha)	Producción (toneladas)	Factores clave
La Libertad	3.2	48,000	Riego tecnificado, uso de semillas certificadas y manejo agronómico avanzado.
Piura	3.0	31,500	Ciclos cortos (90–100 días) y clima cálido óptimo.
Lambayeque	2.8	22,400	Suelos arenosos y apoyo de agroindustrias locales.
Ica	2.5	12,500	Cultivos bajo riego por goteo en valles costeros.
San Martín	1.8	15,300	Clima tropical, pero baja tecnificación y manejo poscosecha.
Promedio Nacional	2.4	-	-

Fuente: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI, 2023)

Los departamentos costeros (La Libertad, Piura) lideran en rendimiento por acceso a tecnología, riego presurizado, semillas mejoradas. En cambio, San Martín (selva) tiene menor productividad por baja mecanización (solo el 15% de agricultores usan maquinaria) y por poscosecha deficiente (pérdidas del 20–30% por secado inadecuado (FAO, 2022)). Pero su potencial crece con proyectos de asistencia técnica.

Exportación

El Perú se consolida como un exportador relevante de maní a nivel global, destacándose por su calidad, variedades orgánicas y acceso a mercados exigentes.

En el año 2023 exportó alrededor de 35,000 a 40,000 toneladas métricas; con un valor FOB de USD 55-60 millones, un crecimiento del 10% vs. 2022 (ADEX) y a un precio promedio de USD 1,500–1,800 por tonelada, según tipo (el maní orgánico alcanza USD 2,500–3,000).

Tabla N°111: Evolución de las exportaciones de maní sin cáscara desde Perú (2018-2023) valores en millones de USD

Año	Exportaciones (USD)	Crecimiento vs. año anterior	Principales Destinos
2018	5.2	-	Países Bajos, Canadá
2019	6.8	+30	EE.UU., España.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

2020	7.5	+10	Canadá, Alemania
2021	10.1	+35%	Países Bajos, Reino Unido
2022	9.3	-8%	EE.UU., Bélgica
2023	12.0	+29%	Países Bajos, Canadá

Fuente: SUNAT (2023), MINCETUR (2023)

Contexto Regional

San Martín es una región ubicada en la selva alta del norte de Perú, parte de la cuenca amazónica. Su clima tropical húmedo (con temperaturas entre 25-30°C y lluvias abundantes) es ideal para el cultivo de maní, que requiere suelos bien drenados y calor. San Martín se destaca por su producción de café, cacao, palma aceitera y frutales, pero el maní ha ganado relevancia como cultivo de rotación o complementario, especialmente en zonas como Moyobamba, Tarapoto y Juanjuí.

La región aprovecha suelos de origen aluvial, adecuados para el maní, que se siembra en pequeñas y medianas parcelas (1-5 hectáreas).

Superficie regional

Según datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI, (2022) se siembra cada año alrededor de 1,500 a 2,000 hectáreas, con una producción anual aproximada de 2,500 a 3,000 toneladas métricas (2022), con un rendimiento promedio de 1.5 a 2 toneladas por hectárea.

En San Martín el maní ha sido declarado producto de importancia regional y son cultivadas principalmente en las provincias de **Picota y Bellavista**, estas áreas concentran gran parte de la producción, gracias a suelos fértiles y clima cálido; teniendo como distritos clave en el cultivo Pucacaca y San Hilarión (Picota).

Producción

El cultivo de maní en la región de San Martín, Perú, ha mostrado rendimientos variables según las prácticas agrícolas implementadas. Estudios realizados en la zona han reportado que, bajo condiciones óptimas y con un manejo agronómico adecuado, los rendimientos pueden alcanzar hasta 3.277 kg/ha.

Sin embargo, es importante destacar que estos rendimientos pueden variar dependiendo de factores como la variedad de maní utilizada, las condiciones del suelo, el clima y las técnicas de cultivo empleadas. Por ejemplo, la elección de un distanciamiento adecuado en la siembra, como 0,6 x 0,2 m, ha demostrado influir positivamente en la producción.

Además, la región ha identificado al maní como uno de los cultivos de importancia regional, con una proyección de siembra de 367 hectáreas en la campaña agrícola 2016/2017.

Rendimiento

El cultivo de maní en la región de San Martín, Perú, ha sido objeto de diversos estudios que buscan optimizar su rendimiento. Investigaciones han demostrado que la aplicación de fertilizantes, como el nitrato de calcio, puede influir significativamente en la producción. Por ejemplo, la aplicación de 300 kg/ha de nitrato de calcio ha resultado en rendimientos de grano de hasta 2.123 kg/ha.

Además, la densidad de siembra es un factor clave en la productividad del maní. Estudios han evaluado diferentes densidades de plantación y su impacto en el rendimiento y la rentabilidad del cultivo

Es importante mencionar que, aunque el maní es un cultivo de relevancia en San Martín, la región ha experimentado fluctuaciones en las áreas de siembra. Durante la campaña agrícola 2016/2017, se estimó una siembra de 141.766 hectáreas, lo que representó una disminución del 11.2% en comparación con la campaña anterior.

Por ello se recomienda realizar una fertilización adecuada considerando aplicar nitrato de calcio en dosis óptimas para incrementar la producción; evaluar y seleccionar la densidad de plantación que maximice el rendimiento y la rentabilidad; como también implementar prácticas que incluyan rotación de cultivos, control de plagas y enfermedades, y manejo eficiente del agua.

Rentabilidad

La rentabilidad de la producción de maní en la región de San Martín está influenciada por diversos factores, incluyendo los costos de producción, los rendimientos obtenidos y los precios de mercado. La rentabilidad del cultivo de maní en San Martín dependerá de una gestión eficiente de los recursos, una adaptación a las condiciones locales y una comprensión clara del mercado objetivo.

Los costos varían según la escala y tecnología utilizada, se estima un costo aproximado de S/3,000-4,500.00 por hectárea, con un rendimiento promedio de 2,000-3,500 kg/ha., con un precio de venta de maní en cáscara de S/ 2.5-3.5/kg (mercado local) y maní pelado procesado de S/ 5-8/kg (mercados especializados o exportación).

Los ingresos brutos por ha en un escenario conservador de 2,000 kg × S/ 3 es de S/ 6,000 y en un escenario óptimo de 3,500 kg × S/ 5 es de S/ 17,500.

Tabla N°112: Rentabilidad estimada de maní por Ha

Utilidad bruta	Ingresos brutos - Costos de producción	Rentabilidad estimada
Mínimo	S/6,000 – S/4,500	S/ 1,500/ha.
Máximo	S/ 17,500 – S/ 4,500	S/ 13,000/ha.

La producción de maní en San Martín puede ser rentable si se optimizan prácticas agrícolas, se accede a mercados de alto valor y se mitigan riesgos. Un agricultor con 5 hectáreas, por ejemplo, podría generar entre S/ 7,500 y S/ 65,000 por ciclo (6-8 meses). Sin embargo, se recomienda un estudio de mercado y un plan de negocios detallado antes de invertir.

a) Costos de producción

El costo promedio de producción de maní en la región de San Martín, Perú, puede variar según diversos factores como las prácticas agrícolas, los insumos utilizados y las condiciones específicas de cada área de cultivo.

Aproximadamente los costos por ha. considerando la preparación del terreno, semillas, siembra, fertilizantes y abonos, control de plagas y enfermedades, riego, cosecha, post cosecha, transporte y otros (gastos administrativos e imprevistos), se estima un rango de costo S/ 6,700–9,200 PEN/ha (aproximadamente 1,800–2,500 USD/ha, tipo de cambio: 3.7 PEN/USD)

b) Ingresos netos

El ingreso neto de la producción de maní en la región de San Martín depende de factores como el rendimiento por hectárea, costos de producción, precios de venta y acceso a mercados. Se obtiene un ingreso neto considerando los ingresos brutos y costos de producción.

Ingresos netos (Utilidad neta):

Gastos adicionales: transporte, impuestos, pérdidas poscosecha (aprox. S/ 500–1,000/ha).

Escenarios por hectárea:

Conservador: Ingresos brutos: S/ 6,000; costos totales: S/ 4,500; gastos adicionales: S/ 1,000; Utilidad neta: S/ 500 (6,000 – 4,500 – 1,000).

Óptimo: Ingresos brutos: S/ 17,500; costos totales: S/ 4,500; gastos adicionales: S/ 1,000; Utilidad neta: S/ 12,000 (17,500 – 4,500 – 1,000).

Es importante destacar que estos valores pueden variar en función de las condiciones específicas de cada parcela, las técnicas de cultivo empleadas y las fluctuaciones del mercado. Por lo tanto, se recomienda a los productores locales realizar análisis detallados y actualizados de sus costos e ingresos para determinar con precisión la rentabilidad de su producción de maní en la región de San Martín.

Nivel de asociatividad

La asociatividad entre los productores de maní en la región de San Martín, Perú, es limitada. Aunque existen algunas organizaciones, como la “Asociación de Productores Señor de los Milagros San Martín de Maní Colcapampa”, no se evidencia una estructura organizativa amplia o consolidada en torno a este cultivo en la región.

La limitada asociatividad en la producción de maní podría estar relacionada con diversos factores, como la falta de incentivos económicos, apoyo institucional insuficiente o desafíos en la comercialización. Para fortalecer la cadena productiva del maní en San Martín, sería beneficioso promover la formación de asociaciones o cooperativas que faciliten el acceso a recursos, capacitación y mercados más amplios.

Además, es fundamental que las instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales brinden apoyo técnico y financiero a los productores de maní, fomentando la asociatividad y el desarrollo sostenible de este cultivo en la región.

Comunidades Nativas

En la región de San Martín, Perú, diversas comunidades nativas participan en la producción agrícola, incluyendo el cultivo de maní. Aunque la información específica sobre la producción de maní por parte de estas comunidades es limitada, se sabe que pueblos indígenas como los **Awajún, Kichwa y Shawi** están presentes en la región y se dedican a actividades agrícolas. Por ejemplo, en el distrito de Awajún, la economía local se basa en la producción de artesanías y en la agricultura, con cultivos como algodón, maíz, tubérculos, frutales, maní y hortalizas. Estas actividades son fundamentales para el sustento de las comunidades y contribuyen a su economía local.

Además, la comunidad indígena Kichwa de Tununtunumba, en el distrito de Chazuta, ha promovido ferias de semillas orgánicas, destacando la producción de frijol, maíz, sachu inchi, cacao, maní y otros cultivos. Estas iniciativas buscan fortalecer la agrodiversidad y el policultivo, fomentando prácticas agrícolas sostenibles y la seguridad alimentaria.

Es importante mencionar que, en 2016, la Dirección Regional de Agricultura de San Martín declaró de importancia regional a siete productos agrícolas, incluyendo el maní. Se proyectó la siembra de 367 hectáreas de maní en la campaña agrícola 2016/2017, lo que refleja el interés en promover este cultivo en la región.



4.14 Cadena Productiva de Yuca

La Yuca ha constituido la base de la alimentación de las poblaciones indígenas nativas de Perú y el Continente. Es un cultivo estratégico para el desarrollo Económico y seguridad alimentaria de las regiones amazónicas y costeras, el cual requiere innovación en sus productos y prácticas sostenibles (fomentar el uso de nueva tecnología) para un mejor posicionamiento en el mercado Nacional.

El cultivo de yuca en el Perú es desarrollado en 63,500 Has, prácticamente en todas sus regiones donde la producción es estacional y varias de ellas es permanente. En San Martín los actores productivos son: Pequeños agricultores (80% de la producción) y 20% Cooperativas en las provincias de Moyobamba, Rioja, Lamas Picota y Bellavista, quienes siembran las variedades Yuca dulce (Amarilla y Blanca) para consumo fresco y Yuca industrial (Veneno o Chimayo) para procesamiento, con una producción anual de 270 toneladas en el año 2023.

La población local usa la yuca como acompañante de sus alimentos, harina de yuca, chipa (pan de yuca), masato y almidón, industrialmente yuca congelada, Chips y como proyecto piloto para obtener bioplástico.

Asimismo, existen Proyectos como “Yuca competitiva” para mejorar semillas y acceso a tecnología, financiamiento de Agroideas (MIDAGRI) Para infraestructura post cosecha. ONGs y cooperación internacional como Helvetas Perú y CARE que promueven prácticas sostenibles y cadenas de valor inclusivas.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La producción de yuca en el Perú se desarrolla principalmente en regiones tropicales y subtropicales, adaptándose a diversas condiciones climáticas debido a la diversidad geográfica del país. Requiere una temperatura de 25°C a 30°C durante el día y no menor a 15° C por la noche para que el cultivo prospere, no tolera temperaturas inferiores a 10°C.

En cuanto a la precipitación la yuca requiere entre 1,000–2,500 mm anuales, bien distribuidos, tolera sequías moderadas, pero prefiere una humedad relativa alta (70-80%) y necesita 6–8 horas diarias de sol. Es una planta fotoperiódicamente neutra, adaptable a distintas latitudes.

La yuca necesita de suelos con una textura franco-arenosos o francos, bien drenados para evitar encharcamientos que pudren la raíces, suelos que tengan un PH entre 5.5-6.5

- **Generación de empleo:**

La cadena productiva de la yuca en el Perú genera empleo en múltiples eslabones (cultivo, comercialización y transformación industrial). Este cultivo genera empleo a más de 150,000.00 familias del campo que desarrollan actividades como siembra, deshierbo y cosecha; a ingenieros agrónomos, técnicos agrícolas y promotores que brindan capacitación en manejo de cultivos, control de plagas y uso de semillas mejoradas; mujeres rurales en talleres familiares o comunitarios; obreros y profesionales calificados en el procesamiento e industrialización del producto.

Desafíos

- Informar y concientizar a los productores sobre los beneficios sociales que tiene el manejo de su producción de manera formal.
- Limitadas vías de transporte en la Amazonía y escasas plantas de procesamiento industrial



- Fomentar la participación de los pequeños productores en los talleres informativos, económicos y comercio exterior de la yuca.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

La yuca es vital para la seguridad alimentaria en África y una materia prima estratégica en Asia y América Latina. Su versatilidad y bajo costo la mantienen como un cultivo clave a nivel global.

Entre los principales países productores de yuca tenemos a los siguientes:

- Nigeria:** Es el mayor productor mundial, con una producción que supera los 60 millones de toneladas anuales. La yuca es clave en la seguridad alimentaria del país.
- República Democrática del Congo (RDC):** Segundo en África, con alrededor de 45 millones de toneladas, principalmente para consumo interno.
- Tailandia:** Líder en exportación, enfocado en productos industriales (almidón, pellets para alimento animal). Produce ~30 millones de toneladas.
- Indonesia:** Alrededor de 20 millones de toneladas, para consumo humano (como *gaplek* o harina) y uso industrial.
- Brasil:** Principal productor en América Latina, con ~18 millones de toneladas, usado en harina de mandioca y biocombustibles.
- Ghana:** Producción cercana a los 22 millones de toneladas, con alto consumo per cápita.
- Vietnam:** Aproximadamente 10 millones de toneladas, destinadas a exportación (China y UE) y procesamiento.
- Camboya:** Exporta principalmente a Tailandia y Vietnam para industria
- Tanzania:** Producción creciente, alrededor de 8 millones de toneladas.
- Mozambique:** Alrededor de 7 millones de toneladas, con uso local y regional.

Los principales consumidores son: **Nigeria, República Democrática del Congo, Indonesia, Brasil, Tailandia, Ghana, China, Vietnam, Colombia y Unión Europea.**

Tabla N°113: Principales países productores de yuca

País	Producción (Millones de toneladas)	Porcentaje de la Producción Mundial
Nigeria	60.8	18.1%
República Democrática del Congo	48.7	14.5%
Tailandia	34.1	10.2%
Ghana	25.6	7.7%
Camboya	17.7	5.3%
Brasil	17.6	5.2%

La producción mundial de yuca es liderada por Nigeria, que representa más del 18% de la producción global. Este cultivo es clave en la economía alimentaria de varios países en África y Asia, donde se utiliza tanto para consumo interno como para exportación. Tailandia se destaca como el principal productor en Asia, apoyando su industria de exportación. La capacidad de producción de la yuca en estos países no solo depende del área cultivada, sino también de factores de rendimiento agrícola que influyen directamente en el volumen total.

La yuca es un cultivo de gran relevancia en África y Asia, áreas que dominan su producción mundial. Nigeria y la República Democrática del Congo son los principales actores, en parte debido a la demanda interna de alimentos y también a su potencial de exportación. Las diferencias en el rendimiento y área cosechada sugieren la necesidad de inversión en tecnología agrícola para

optimizar la producción en estos países, especialmente en zonas con limitaciones técnicas y climáticas.

Precio Internacionales

Los precios internacionales de la yuca (mandioca) varían según factores como la región, la demanda industrial, la competencia con otros cultivos (maíz, trigo) y las condiciones climáticas. En Asia, donde el costo de producción es relativamente bajo, los precios de exportación de yuca se encuentran entre 150 y 180 USD por tonelada. En América Latina, los costos de producción y transporte incrementan el precio a un rango de 200 a 250 USD. En contraste, los precios de importación en la Unión Europea y Norteamérica son notablemente más altos, reflejando los costos de transporte, aranceles y una alta demanda en mercados que usan la yuca para productos industriales y alimentos procesados.

La disparidad en los precios entre las regiones productoras y consumidoras muestra el potencial de la yuca como un producto rentable en los mercados internacionales, especialmente en países importadores como los de la Unión Europea. La demanda constante y en crecimiento presenta oportunidades para que los países productores diversifiquen sus mercados de exportación y consideren la inversión en infraestructura de transporte para reducir los costos logísticos, mejorando así la competitividad de sus productos.

Tabla N°114: Precios de yuca por región (2023)

Pais/Región	Producto	Precio (USD/tonelada)	Notas
Tailandia	Almidón de yuca (FOB)	220-260	Principal exportador a China y UE.
Vietnam	Yuca seca (pellets)	180-200	Usada para alimento animal en China.
Nigeria	Yuca fresca (local)	80-150	Mercado interno, precios variables por región.
Brasil	Harina de Mandioca	300-350	Alta demanda local y uso en industria.
UE	Importación de pellets	200-230	Depende de contratos con Tailandia y Camboya.

Contexto Nacional

Producción

Según datos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y la FAO, Perú produce entre **900,000 y 1.2 millones de toneladas anuales** de yuca (2021-2023). Representa el **0.3% de la producción mundial**, pero es el **cuarto cultivo más sembrado** en la Amazonía peruana.

Loreto y San Martín son los principales productores de yuca en el Perú, representando alrededor del 65% de la producción nacional. Esto se debe a que estos departamentos ofrecen condiciones agroclimáticas óptimas para este cultivo, como una alta humedad y suelos bien drenados.

La producción de yuca en Perú se concentra en regiones con climas amazónicos, siendo Loreto y San Martín fundamentales para el abastecimiento interno y la posible exportación del cultivo.

Tabla N°115: Principales departamentos productores de yuca en Perú (2023)

Departamento	Producción (Toneladas)
Loreto	310,000
San Martín	270,000
Ucayali	150,000
Amazonas	80,000
Otros	70,000
Total Nacional	880,000

Superficie

La superficie cultivada de yuca en Perú ha mostrado una tendencia de crecimiento constante en los últimos ocho años. Este aumento puede reflejar tanto la creciente demanda interna como el interés en diversificar la agricultura en zonas amazónicas.

Tabla N°116: Superficie cultivada de yuca en Perú (2015-2023)

Año	Superficie Cultivada (Hectáreas)
2015	53,000
2016	54,500
2017	56,000
2018	57,200
2019	58,000
2020	57,800
2021	59,500
2022	61,000
2023	63,500

La expansión en la superficie cultivada sugiere que la yuca está ganando importancia dentro de la agricultura peruana, lo cual podría fomentar el desarrollo de infraestructura y técnicas de cultivo en zonas productoras.

Tabla N°117: Superficie cultivada de yuca por departamento en Perú (2023)

Departamento	Superficie Cultivada (Hectáreas)
Loreto	22,000
San Martín	18,500
Ucayali	12,000
Amazonas	7,000
Otros	4,000
Total Nacional	63,500

La distribución de la superficie cultivada refleja la producción, con Loreto y San Martín liderando en hectáreas destinadas a la yuca. Este patrón sugiere una especialización en el cultivo de yuca en los departamentos amazónicos.

La alta concentración de hectáreas cultivadas en zonas amazónicas indica que el cultivo de yuca es esencial para la economía local de estas regiones y podría representar una ventaja competitiva para el país en términos de exportación y diversificación agrícola.

Rendimiento

En el Perú, el rendimiento de la yuca oscila entre 10 a 20 toneladas por hectárea (t/ha) en sistemas tradicionales de cultivo, principalmente en la Amazonía peruana.

En sistemas mejorados (con uso de variedades seleccionadas, fertilización y manejo técnico), el rendimiento puede alcanzar 20 a 30 t/ha o más.

Tabla N°118: Rendimiento de yuca en Perú (2015-2023)

Año	Rendimiento (Toneladas por Hectárea)
2015	12.0
2016	12.5
2017	12.8
2018	13.0
2019	13.2
2020	13.1
2021	13.4
2022	13.5
2023	13.6

Aunque el rendimiento ha crecido de manera sostenida, aún existe margen para mejorar a través de la adopción de tecnologías y prácticas de agricultura de precisión que permitan optimizar los recursos y reducir el impacto ambiental.

Tabla N°119: Rendimiento de yuca por departamento en Perú (2023)

Departamento	Rendimiento (Toneladas por Hectárea)
Loreto	14.0
San Martín	13.8
Ucayali	13.6
Madre de Dios	13.5
Amazonas	13.0
Huánuco	12.8
Cajamarca	12.0
Puno	11.5

Los departamentos de la Amazonía, como Loreto y San Martín, presentan los rendimientos más altos de yuca en el país, probablemente debido a las condiciones climáticas favorables y a la experiencia de los agricultores en el cultivo de este tubérculo. Los rendimientos más bajos se observan en regiones con climas más fríos y menos especializados en yuca, como Puno.

La variabilidad en los rendimientos por departamento refleja la adaptación del cultivo a las condiciones locales. Para mejorar los rendimientos en áreas con valores menores, sería beneficioso implementar programas de capacitación técnica y acceso a insumos agrícolas adecuados.

Existen iniciativas para mejorar el rendimiento de la producción de la yuca, programas del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (**MIDAGRI**) y ONGs promueven el uso de variedades de alto rendimiento, técnicas de rotación de cultivos, manejo sostenible y capacitación en procesamiento post cosecha (harina, almidón, biocombustibles).

Exportación

La exportación de yuca en Perú es un sector emergente con potencial de crecimiento, aunque aún no se encuentra entre los principales productos agrícolas de exportación del país. Los productos exportados son: Yuca fresca o congelada (Para consumo directo); harina de yuca usada en alimentos procesados y como alternativa sin gluten; almidón agrio utilizado en textiles, adhesivos y alimentos; snacks y productos procesados como Chips o premezclas para panadería.

Las exportaciones son modestas comparadas con otros productos peruanos (ej. uvas o espárragos). En 2022, se exportaron alrededor de **USD 5 millones** en yuca y derivados, según SUNAT. Se exportan principalmente a **Latinoamérica** (Ecuador, Colombia y Chile), **Estados Unidos**, **Unión Europea** (Países como España y Holanda) y Asia.

Uno de sus principales desafíos es competir con los países Tailandia, Vietnam y Brasil que son líderes mundiales en exportación de yuca, con costos más bajos; sin embargo, el Perú tiene potencial para posicionarse como exportador de yuca de nicho, especialmente en derivados con valor agregado.

Contexto Regional

La producción de yuca (mandioca) en la región de **San Martín**, es una actividad económica clave para miles de agricultores, especialmente en zonas rurales. San Martín es uno de los principales productores de yuca a nivel nacional, destacando por su clima tropical y suelos fértiles, ideales para este cultivo

San Martín aporta aproximadamente **30-40% de la producción nacional de yuca**, con una producción anual que supera las **500,000 toneladas** (según datos del Ministerio de Agricultura y Riego - MINAGRI, 2022).

Se estiman más de 30,000 hectáreas dedicadas al cultivo de yuca en la región, principalmente variedades tradicionales (amarilla, blanca y morada) y variedades mejoradas (INIA 650, resistentes a plagas e INIA 688, alto rendimiento).

Superficie regional

La región San Martín cuenta con aproximadamente 20,000 hectáreas cultivadas, concentradas en provincias como Tocache, Bellavista, Picota y El Dorado; según datos del MIDAGRI (2022)

Producción

La producción de yuca en San Martín es alrededor de 250,000 a 300,000 toneladas anuales, con un rendimiento promedio de 12 a 15 toneladas por hectárea, dependiendo de factores climáticos y de mercado.

San Martín aporta aproximadamente 25% de la producción nacional de yuca, siendo la segunda región productora después de Ucayali.

Rendimiento

La diferencia en rendimientos entre provincias indica la necesidad de estrategias diferenciadas. Implementar programas de capacitación y asistencia técnica focalizados podría mejorar el rendimiento en provincias con cifras más bajas, aumentando la eficiencia en toda la región.

Tabla N°120121: Rendimiento de yuca a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)

Provincia	Rendimiento (ton/ha)
Moyobamba	17.5
Rioja	15.0
Lamas	12.8
San Martín	11.5
El Dorado	10.3
Bellavista	10.0
Huallaga	9.2
Mariscal Cáceres	8.7
Tocache	7.9

Moyobamba presenta el rendimiento más alto, probablemente debido a mejores prácticas de manejo y fertilización, mientras que Tocache y Mariscal Cáceres tienen rendimientos menores. Esto sugiere variabilidad en técnicas de cultivo y potencial para incrementar la productividad en algunas zonas.

Rentabilidad

La región de San Martín tiene una rentabilidad de yuca variable por provincia, lo cual destaca la importancia de optimizar costos y mejorar el acceso a mercados en zonas menos rentables. Inversiones en infraestructura y promoción de buenas prácticas agrícolas pueden mejorar la rentabilidad regional, beneficiando a los productores locales.

Tabla N°121122: Rentabilidad de yuca en la región San Martín

Provincia	Costos de Producción (USD/ha)	Ingresos (USD/ha)	Rentabilidad (%)
Moyobamba	1,200	3,675	206.3
Rioja	1,100	3,150	186.4
Lamas	1,000	2,560	156.0
San Martín	950	2,070	117.9
El Dorado	900	1,690	87.8
Bellavista	850	1,630	91.8
Huallaga	800	1,520	90.0
Mariscal Cáceres	780	1,380	76.9
Tocache	750	1,200	60.0

La rentabilidad en Moyobamba es significativamente alta comparada con otras provincias, lo cual refleja un buen manejo de recursos y acceso a mercados. En contraste, Tocache muestra rentabilidad baja, lo que puede relacionarse con menores rendimientos y precios de venta limitados.

a) Costos de producción

Según la Encuesta Nacional Agropecuaria 2018, el costo promedio de producción de yuca en el Perú se estima en alrededor de S/. 3,700 por hectárea, lo que equivale a un costo de aproximadamente S/. 296,45 por tonelada – es decir, cerca de S/. 0,30 por kilogramo – considerando un rendimiento promedio de 12 a 13 toneladas por hectárea.

De acuerdo a la encuesta nacional, estudios y análisis realizados en instituciones de la región – como el “Análisis de Costo del Cultivo de Yuca” realizado en la Universidad Nacional de San Martín – señalan que la estructura de costos es similar, destacándose que los principales componentes son la mano de obra (alrededor del 36–37% del costo total) y el riego (aproximadamente el 35%). Además, en San Martín se ha declarado la importancia regional de la yuca, con proyecciones de siembra de alrededor de 6,700 hectáreas, lo que sugiere que los

costos pueden situarse en rangos comparables a la media nacional, aunque con variaciones propias de las condiciones locales y las prácticas de manejo.

b) Ingresos netos

Existen algunos estudios y datos oficiales nacionales sugieren lo siguiente para el cultivo de yuca: Si se toma como referencia un costo de producción de aproximadamente S/. 3.713 por hectárea (según datos de la ENA 2018), la diferencia –es decir, el ingreso neto– sería de alrededor de S/. 4.553 por hectárea.

En la región de San Martín estos valores pueden variar según las condiciones de manejo, la tecnología aplicada y otros factores locales; sin embargo, se han reportado ingresos netos que en algunos estudios oscilan entre S/. 4.000 y S/. 5.000 por hectárea en la producción de yuca fresca.

Es importante considerar que estas cifras son referenciales.

Nivel de asociatividad

En el departamento de San Martín, la asociatividad entre los productores de yuca ha enfrentado diversos retos. Entre las dificultades principales se encuentran una baja confianza entre los agricultores, limitada oferta de servicios técnicos de apoyo, y la falta de coordinación entre entidades gubernamentales y locales. Estos factores han inhibido un desarrollo cohesivo en el sector, donde la integración y el trabajo conjunto son críticos para acceder a beneficios de mercado y mejorar la competitividad.

Para mejorar la situación, el Gobierno Regional de San Martín ha implementado la Estrategia de Articulación Intergubernamental Multisectorial, que busca fortalecer la cooperación entre instituciones para brindar asistencia técnica relevante y de calidad. Además, la estrategia incluye componentes de planificación, implementación y monitoreo, lo que facilita una respuesta más adecuada a las necesidades locales de asociatividad. Estos esfuerzos están diseñados para aumentar la confianza entre los agricultores, permitiéndoles acceder a mercados con mejores precios y condiciones, y para abrir nuevas oportunidades de exportación.

Comunidades Nativas

El cultivo de la yuca es una actividad fundamental en las comunidades nativas del departamento de San Martín, Perú. Este tubérculo no solo es una fuente esencial de alimento, sino que también forma parte integral de la cultura y las tradiciones agrícolas de diversos pueblos indígenas de la región.

La yuca es considerada una "planta madre" por comunidades como los Awajún, quienes la cultivan en sus chacras siguiendo prácticas ancestrales. En la comunidad de Shampuyacu, por ejemplo, se han sembrado más de 50,000 plantas de yuca y se han establecido 17 hectáreas con 38 variedades de este cultivo, reflejando su relevancia en la vida diaria y en la seguridad alimentaria de la comunidad. (BOSQUE DE LAS NUWAS).

Las técnicas de cultivo de la yuca en estas comunidades se transmiten de generación en generación. Por ejemplo, en la comunidad nativa Kichwa de Nuevo Lamas, se siguen calendarios agrícolas tradicionales que indican las épocas propicias para la siembra y cosecha de la yuca, asegurando así una producción sostenible y adaptada al entorno local.

A pesar de su importancia, el cultivo de la yuca enfrenta desafíos como la falta de acceso a mercados más amplios y la necesidad de mejorar las técnicas de cultivo para aumentar la productividad. Sin embargo, iniciativas recientes buscan promover la yuca peruana como una oportunidad para la

exportación, lo que podría generar hasta 100,000 nuevos empleos y mejorar las condiciones económicas de las comunidades nativas involucradas en su producción.

El cultivo de la yuca en las comunidades nativas de San Martín es una práctica ancestral que desempeña un papel crucial en la alimentación, cultura y economía local. Con el apoyo adecuado, estas comunidades tienen el potencial de expandir su producción y acceder a nuevos mercados, mejorando así su calidad de vida y preservando sus tradiciones agrícolas.



4.15 Cadena Productiva de Palmito

El pijuayo (*Bactris gasipaes*) es una palmera nativa de la Amazonía que se cultiva en la región San Martín, principalmente para la producción de palmito, un producto con alta demanda en mercados nacionales e internacionales. La cadena productiva del pijuayo para palmito en San Martín involucra varias etapas clave, desde la producción hasta la comercialización.

La producción de pijuayo para palmito en San Martín comenzó en 1997 como una iniciativa para ofrecer alternativas económicas sostenibles a los agricultores afectados por la erradicación de cultivos de coca. Este proyecto fue impulsado por el Gobierno peruano y la Cooperación Española, y ha logrado consolidarse como una actividad rentable y sostenible.

La organización APROPAL (Asociación de Productores de Palmito Alianza) fue creada en 1997 para agrupar a los agricultores y mejorar la producción y comercialización del palmito. Actualmente, representa a más de 300 familias en las regiones de San Martín y Loreto.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Temperatura: El pijuayo (*Bactris gasipaes*) se desarrolla mejor en climas tropicales con temperaturas promedio que oscilan entre 24°C y 28°C. Estas condiciones son ideales para su crecimiento y producción de hijuelos, que son esenciales para la propagación del cultivo.

Humedad: Requiere una humedad relativa alta, típica de la selva tropical, que favorece su desarrollo vegetativo y reduce el estrés hídrico.

Precipitación: El pijuayo necesita una precipitación anual de 1,500 a 3,000 mm, distribuida de manera uniforme a lo largo del año. Esto asegura un suministro constante de agua, especialmente durante las etapas críticas de crecimiento.

Tipo de suelo: Prefiere suelos franco-arenosos o franco-arcillosos, con buen drenaje y alta fertilidad. Los suelos deben ser ricos en materia orgánica para garantizar un crecimiento vigoroso.

pH del suelo: El rango óptimo de pH para el cultivo de pijuayo es de 5.5 a 6.5, lo que permite una mejor absorción de nutrientes.

Profundidad del suelo: Se recomiendan suelos profundos (más de 50 cm) para permitir un adecuado desarrollo radicular y evitar problemas de encharcamiento.

- **Generación de empleo:**

Se tiene labores directas e indirectas como las que se mencionan a continuación:

- Directos en la Producción: Preparación del terreno y siembra, mantenimiento y manejo del cultivo, cosecha del palmito.
- Indirectos en la transformación y Comercialización: procesamiento del Palmito, transporte y logística, comercialización y exportación.

Desafíos

- ✓ Falta de infraestructura para procesamiento y transporte.
- ✓ Regulaciones sanitarias y certificaciones para exportación.
- ✓ Competencia con otros países productores de palmito como Ecuador y Brasil.



Contexto Internacional

○ Principales países productores y consumidores

Tabla N°122: Principales países productores y exportadores de pijuayo (palmito) 2014.

País	% Participación	Total exportado (millones de USD)
Ecuador	58	73.44
Bolivia	13	13.53
Costa Rica	11	19.08
Perú	4	4.96
Colombia	3	2.91
Brasil	3	5.12
Bélgica	2	3.4
Guayana	2	2.25
EE.UU.	1	0.23
Francia	1	0.58

Fuente: Conserva del palmito peruano como especialidad, Estudio de caso de la Cooperativa APROPAL (Ruíz Pérez, 2015)

A nivel internacional, en el año 2015, se reportó un nivel de participación del 58% de Ecuador en la producción y exportación de palmito, seguido de Bolivia (13%) y Costa Rica (11%).

Al 2023, los principales países productores y exportadores de pijuayo (palmito) son:

- **Productores:**
 - Ecuador: Continúa siendo uno de los mayores productores de palmito en el mundo.
 - Perú: Mantiene una producción significativa, especialmente en la región de la selva amazónica.
 - Brasil: Aunque no tanto como Ecuador y Perú, sigue produciendo palmito en varias regiones.
 - Guyana: Tiene una producción notable de palmito.
- **Exportadores:**
 - Ecuador: Es el mayor exportador de palmito, con mercados importantes en Francia, Países Bajos y España.
 - Perú: Exporta una gran cantidad de palmito enlatado, especialmente a Francia y Países Bajos.
 - Guyana: También exporta palmito a varios países, aunque en menor cantidad comparado con Ecuador y Perú.
- **Consumidores:**

Los principales países consumidores, son Francia, Argentina, Estados Unidos, España, Israel, Líbano, Turquía y México.

○ Precio Internacionales

La exportación de Palmitos en el 2014 alcanzó los US\$ 4.0 millones con un incremento del 14% sobre el 2013. Los precios FOB alcanzaron los US\$ 2,77 kilo promedio. (Ruíz Pérez, 2015).

Tabla N°123: Precios internacionales para el cultivo de pijuayo (palmito)

N°	Código País	País	Peso Neto Kg.	Valor FOB USD.	Precio (Valor FOB USD / Peso Kg)
1	FR	Francia	262,651.24	664,747.00	2.53
2	AR	Argentina	119,328.00	424,393.00	3.56
3	US	Estados Unidos	85,738.84	226,730.00	2.64
4	ES	España	39,860.40	119,940.00	3.01
5	IL	Israel	36,115.20	93,600.00	2.59
6	LB	Líbano	16,336.40	42,950.00	2.63
7	TR	Turquía	8,627.52	22,188.00	2.57
8	MX	México	4.43	1.20	0.27
TOTAL			568,662.03	1,594,549.20	2.48

Fuente: Diagnóstico de la cadena de valor del cultivo de pijuayo para palmito (DRASAM, 2016b)

El 2015, el precio de cultivo de pijuayo (palmito) por kg, osciló entre 0.27 USD/Kg (México) y 3.56 USD/Kg (Argentina).

Al 2023, las exportaciones de palmito alcanzaron aproximadamente US\$ 13.8 millones. En términos de volumen, Perú exportó alrededor de 4,979 toneladas de palmito.

En cuanto a los precios FOB por kilo, el promedio fue de US\$ 2.8 por kilogramo. Este precio representa un aumento del 8.6% respecto al año anterior.

Entre los principales destinos de exportación del palmito peruano en el 2023, Francia logró ser el principal mercado, absorbiendo el 39.4% de los envíos. Este país europeo importó palmito por un valor de US\$ 5.4 millones, adquiriendo 2,058 toneladas a un precio promedio de US\$ 2.6 por kilogramo.

España también mostró una sólida demanda, contribuyendo con el 11.7% de envíos. Este país importó palmito peruano por un valor de US\$ 1.6 millones, equivalente a 547 toneladas y a un precio promedio de US\$ 2.9 por kilogramo.

Bélgica y Chile tuvieron también protagonismo en esta plaza, cada uno con una participación del 8.6% y 8.5%, respectivamente. Bélgica importó por un valor de US\$ 1.2 millones y 379 toneladas, a un precio promedio de US\$ 3.1 por kilogramo; mientras que Chile importó US\$ 1.2 millones y 559 toneladas, a un precio promedio de US\$ 2.1 por kilogramo.

Cabe indicar que todos los envíos se realizaron en presentación procesada. Entre las principales empresas exportadoras, **Caynarachi S.A.** encabezó el grupo con una participación de 87.4%. Le siguieron Agro Industrial San Pedro S.A.C., con el 4.7%; Virú S.A., con el 2.1%; TCI Cargo Group S.A.C., con el 1.2%; y finalmente, Ceva Logistics Perú S.R.L., con el 1.1%. (Agraria.pe – mayo 2024)

Contexto Nacional

Producción

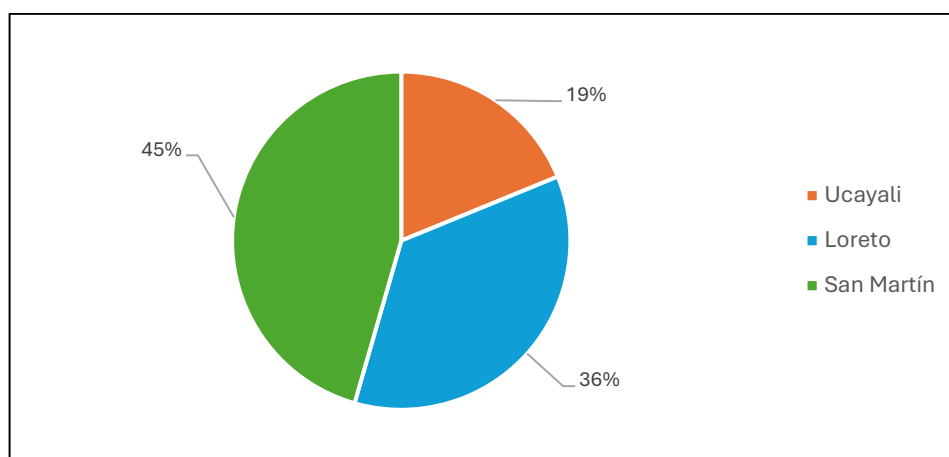
Gráfico N°77: Producción de Pijuayo (palmito) a nivel nacional (2015 – 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2024). Procesado por equipo consultor – 2024.

Desde el año 2015 al 2023 se produjeron 96.18 mil toneladas de pijuayo para palmito. A nivel nacional, el cultivo indicado presentó un mayor crecimiento en producción el 2018 (15.3 mil toneladas producidas), sin embargo, experimentó descensos progresivos con respecto a posteriores años, produciendo el 2023 solo 2.9 mil toneladas.

Gráfico N°78: Producción de Pijuayo para palmito y sus variedades por departamento (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

Al año 2023 se produjo 2.96 mil toneladas de cultivo, con mayor participación del departamento de San Martín (46%) seguido de Loreto (36%) y Ucayali (19%).

Superficie

Gráfico N°79: Superficie de pijuayo para palmito a nivel nacional (2015 – 2022)



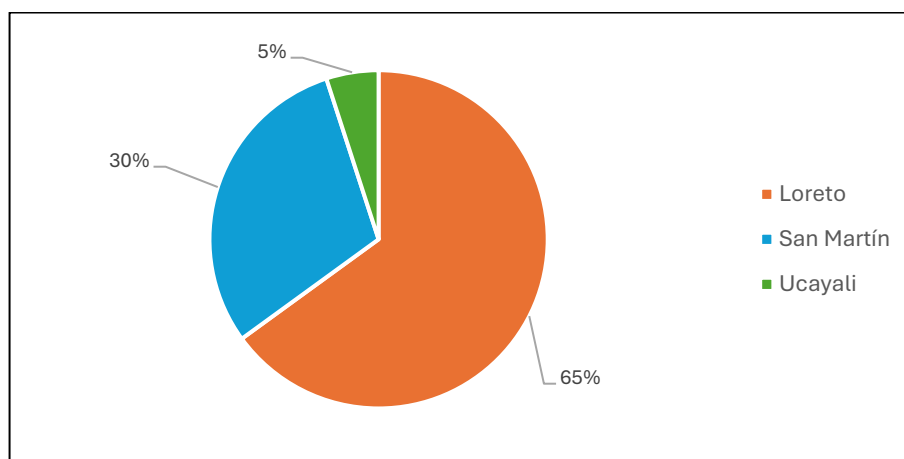
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

Desde el año 2015 al 2022 se registró 17,976.20 hectáreas de superficie cultivada de pijuayo (palmito).

A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje el 2018 (2,500.75 hectáreas de superficie cultivada).

En el año 2022 se registró 1,935.00 hectáreas de superficie cultivada, precedida por una caída de 273 ha con respecto al año anterior.

Gráfico N°80: Superficie de pijuayo para palmito por departamento (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

En el año 2022, el departamento con mayor superficie en cultivo de pijuayo (palmito) fue Loreto, con un total de 1,262.00 hectáreas, representando el 65% del total.

El departamento de San Martín 0.6 mil hectáreas de superficie cultivado con pijuayo para palmito, representando el 30% sobre el total, posicionándose como el departamento con porcentaje medio en el presente cultivo, por debajo de Loreto.

El departamento con menor superficie en cultivo de pijuayo (palmito) fue Ucayali, con 99.00 hectáreas representando el 5% sobre el total.

Rendimiento

Gráfico N°81: Rendimiento de pijuayo para palmito a nivel nacional (2015 – 2022)

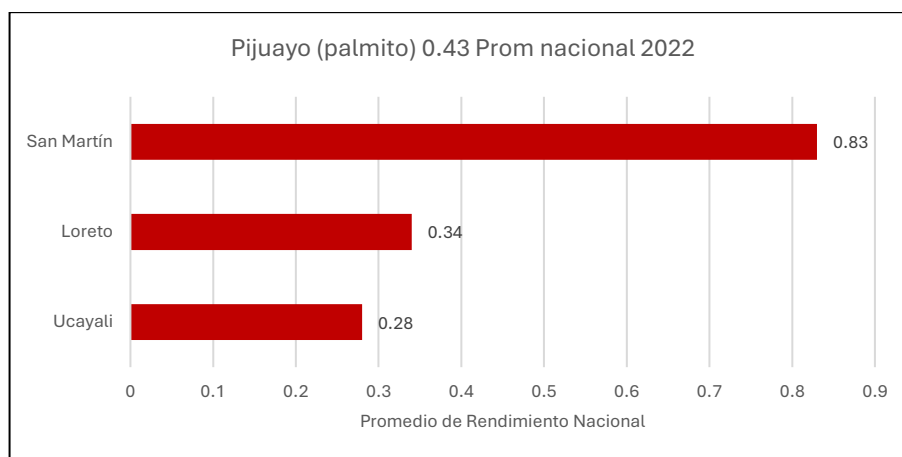


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Desde el año 2015 al 2022 se registró un rendimiento promedio nacional de 0.59 tn/ha en el cultivo de pijuayo (palmito).

A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento el 2020 y 2021 (0.70 tn/ha). Sin embargo, en el año 2022 se obtuvo un rendimiento de 0.43 tn/ha. La caída en el rendimiento promedio nacional del Pijuayo (Palmito) durante 2021 y 2022 se vio influenciado por factores como impactos climáticos adversos, problemas fitosanitarios, reducción en el uso de tecnologías agrícolas, deterioro del suelo o efectos socioeconómicos derivados de la pandemia de COVID-19. Esto refleja la necesidad de abordar estos desafíos mediante estrategias que promuevan la sostenibilidad del cultivo, como investigación, capacitación y acceso a tecnologías, considerando su importancia económica y social en el departamento de San Martín para priorizar adecuadamente esta cadena productiva.

Gráfico N°82: Rendimiento de pijuayo para palmito por departamento (2022)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

En el año 2022, el departamento con mayor rendimiento en cultivo de pijuayo (palmito) fue San Martín, con 0.83 tn/ha. El departamento con menor rendimiento en cultivo de pijuayo (palmito) fue Ucayali, con 0.28 tn/ha.

Aunque San Martín cuenta con solo 0.6 mil hectáreas de superficie cultivada de Pijuayo para palmito (30% del total nacional), presenta el mayor rendimiento en 2022 con 0.83 tn/ha, superando significativamente a Loreto (0.34 tn/ha) y Ucayali (0.28 tn/ha). Esto indica que, a pesar de tener una menor área de cultivo en comparación con Loreto (65% de la superficie), San Martín logra una

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

producción más eficiente, lo que se atribuye a mejores prácticas agrícolas, uso de tecnología y condiciones específicas del suelo y clima. Este alto rendimiento resalta el potencial del departamento como líder en eficiencia dentro de la cadena productiva del Pijuayo.

Exportación

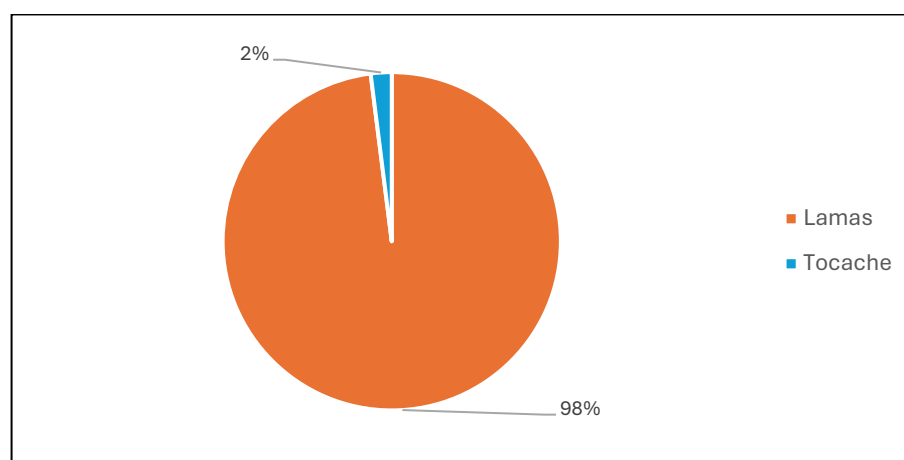
Como principales exportadores a nivel Nacional se tiene a:

- Cooperativa Agroindustrial del Palmito-APROPAL Ltda
- Asociación de Productores de Palmito y Frutas Santa Lucía – APROSAN

Contexto Regional

Superficie regional

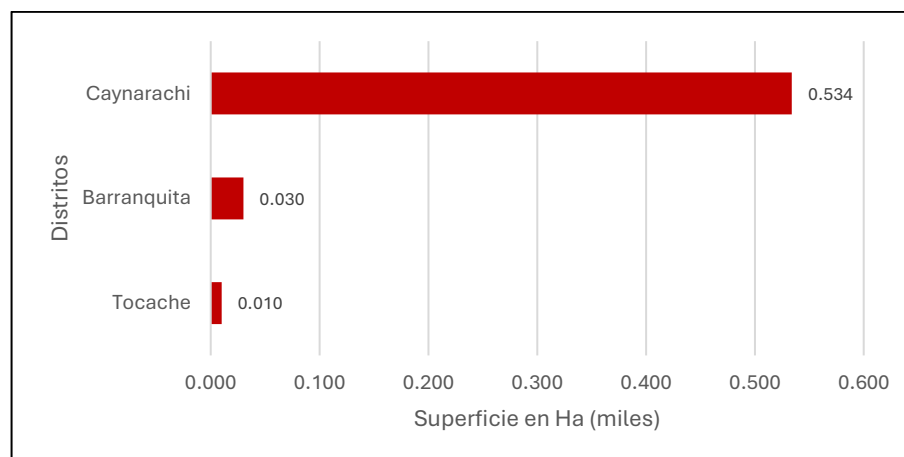
Gráfico N°83: Superficie de pijuayo para palmito a nivel provincial del departamento de San Martín (2022)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

En el año 2022 se registró 574.00 hectáreas de superficie cultivada de pijuayo (palmito) en el departamento de San Martín. El 2022, la provincia con mayor superficie en cultivo de pijuayo (palmito) fue Lamas, con un total de 564.00 hectáreas, representando el 98% del total. La provincia con menor superficie en cultivo de pijuayo (palmito) fue Tocache, con 10.00 hectáreas representando el 2% sobre el total.

Gráfico N°84: Superficie de pijuayo para palmito a nivel distrital del departamento de San Martín (2022)



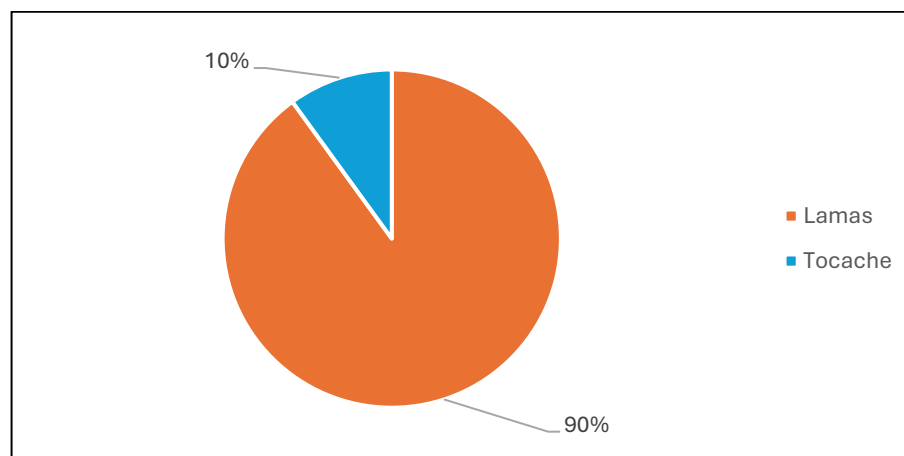
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

A nivel distrital, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje en Caynarachi (534.00 hectáreas de superficie cultivada). El distrito con menor hectareaje registrado fue Tocache con 10.00 hectáreas de superficie cultivada.

Producción

Gráfico N°85: Producción de pijuayo para palmito a nivel provincial del departamento de San Martín (2023)

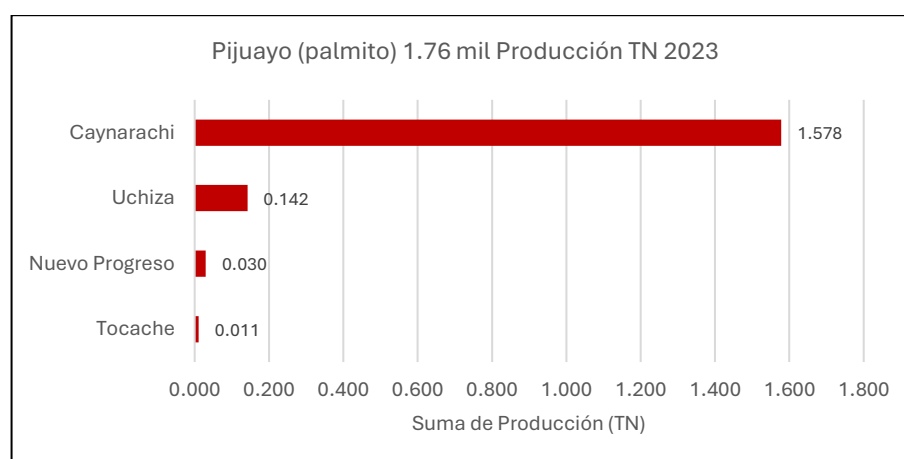


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

En el año 2023, la provincia con mayor producción de cultivo de pijuayo (palmito) fue Lamas, con un total de 1,578.00 toneladas producidas, representando el 90% del total.

La provincia con menor participación en producción de pijuayo (palmito) fue Tocache, con 182.50 toneladas representando el 10% sobre el total.

Gráfico N°86: Producción de pijuayo para palmito a nivel distrital del departamento de San Martín (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

En el año 2023, el distrito (perteneciente a la provincia de Lamas) con mayor producción de cultivo de pijuayo (palmito) fue Caynarachi, con un total de 1,578.00 toneladas producidas.

El distrito (perteneciente a la provincia de Tocache) con menor participación en producción de pijuayo (palmito) fue Tocache, con 10.50 toneladas.

Rendimiento

Gráfico N°87: Rendimiento de pijuayo para palmito a nivel provincial del departamento de San Martín (2022)

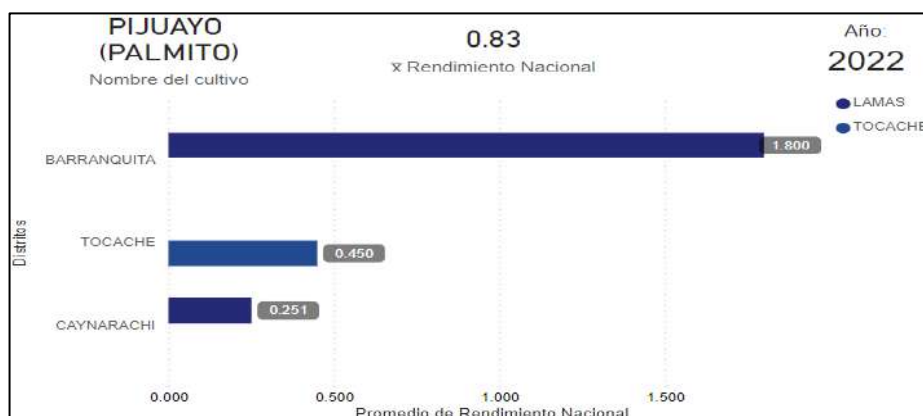


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

En el año 2022 se registró 0.83 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de PIJUAYO (PALMITO) en el departamento de San Martín. La provincia con mayor rendimiento en cultivo de PIJUAYO (PALMITO) fue LAMAS, con 1.03 tn/ha.

La provincia con menor rendimiento en cultivo de PIJUAYO (PALMITO) fue TOCACHE, con 0.45 tn/ha.

Gráfico N°88: Rendimiento de pijuayo para palmito a nivel distrital del departamento de San Martín (2022).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2024.

A nivel distrital, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento en BARRANQUITA (1.8 tn/ha) en el año 2022.

El distrito con menor rendimiento registrado en el año 2022 fue CAYNARACHI con 0.25 tn/ha.

La información de las figuras 8 y 12 muestra que, en 2023, el distrito de Caynarachi lideró la producción de Pijuayo en San Martín con 1.578 mil toneladas, representando la mayor parte de la producción total (1.76 mil toneladas). Sin embargo, su rendimiento en 2022 fue de solo 0.251 tn/ha, muy por debajo del promedio nacional (0.83 tn/ha) y del rendimiento destacado en Barranquita (1.800 tn/ha). Esto sugiere que Caynarachi, aunque tiene una gran superficie cultivada, presenta una baja

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

eficiencia productiva en comparación con otros distritos, indicando la necesidad de mejorar las prácticas agrícolas y la tecnificación para aumentar su rendimiento.

Rentabilidad

Tabla N°124: Rentabilidad del pijuayo (palmito) en la región San Martín

- Niveles de venta

Cultivos	Costo Producción S./Ha	Rend./ ha	Precio S/ / t	Valorización de la Producción S/ / ha	Rentabilidad S/ / ha	Rentabilidad %
Pijuayo para Palmito	S/ 5,658.00	4,200	S/ 17,000.00	S/ 2,356.00	S/ 2,159.60	41.43%

Fuente: UNSM - Repositorio Institucional - Factores determinantes para fertilización en la producción de plantones de palmito en la localidad Bonilla, San Martín 2022.

- **Costos de producción:** Los costos de producción se han calculado con diversas condiciones o métodos de manejo, con Tecnología, media, y Tradicional.
- **Ingresos netos:** Existe una variación en los precios por la dinámica del mercado internacional.

Nivel de asociatividad

Los productores de palmito se encuentran organizados en comités de base en el Bajo Huallaga (Pongo Yurimaguas) como en el Alto Huallaga (Uchiza, Tocache, Pólvora y Progreso).

Las organizaciones de Base mostraron una debilidad asociativa con alta predominancia en la provincia de Tocache y existe aún una gran influencia del asistencialismo, además de ello, se evidenció crisis organizacional debido a los conflictos por malos manejos empresariales y gerenciales.(DRASAM, 2016b).

Tabla N°125: Productores organizados de pijuayo (palmito) 2016.

Organización	Fecha de Creación	Ubicación	Número de Socios	Porcentaje de productores organizados (%)
Cooperativa Agroindustrial del Palmito- APROPAL Ltda	24/08/2014	Distrito de Caynarachi, Provincia de Lamas	240	33%
Asociación de Productores de Palmito y Frutas Santa Lucía - APROSAN	08/06/2003	Distritos de Uchiza, Tocache, Nuevo progreso, Pólvora. Provincia de Tocache	105	61%

Fuente: Diagnóstico de la cadena de valor del cultivo de pijuayo para palmito (DRASAM, 2016b).

Con relación al nivel de asociatividad, en cultivo de pijuayo (palmito), se observa porcentajes en promedio bajos en organización de productores, esto debido a la deficiencia en el manejo empresarial y gerencial.

Al 2016, los productores de palmito se encuentran organizados en comités de base en el Bajo Huallaga (Pongo – Yurimaguas) como en el Alto Huallaga (Uchiza, Tocache, Pólvora y Progreso). Las organizaciones de Base evidencian una debilidad asociativa con predominancia en la provincia de Tocache y existe aún una gran influencia del asistencialismo.

El nivel de asociatividad entre los productores de pijuayo para palmito en el departamento de San Martín ha sido un factor clave en el desarrollo de esta cadena productiva. Desde la década de 1990, se han formado diversas asociaciones y cooperativas que han permitido a los agricultores mejorar su capacidad de producción, acceder a mercados más amplios y fortalecer su posición en la cadena de valor.

Una de las organizaciones más destacadas es la Asociación de Productores de Palmito Alianza (APROPAL), que ha jugado un papel fundamental en la exportación del producto. En 2014, APROPAL, convertida en cooperativa, representó el 44% del valor FOB exportado de palmito en la región.

Además, en la provincia de Tocache, la Asociación de Productores de Palmito y Frutas Santa Lucía (APROSAN) ha agrupado a productores de diversos distritos, contribuyendo al fortalecimiento de la cadena productiva en esa zona.

Comunidades Nativas

En el año 2016 se puso en marcha el proyecto: “Mejoramiento de la cadena productiva de cacao y pijuayo para palmito en la Mancomunidad Municipal Bajo Huallaga y Caynarachi – región San Martín”, el cual se ejecutó en 85 entre comunidades nativas y centros poblados, distribuidos en 7 distritos de dicha mancomunidad.

Con ello se buscó beneficiar a 3649 productores pertenecientes, en mayor medida, a comunidades nativas de la jurisdicción.

Tales comunidades y centros poblados (85) se detallan a continuación por distrito:

Tabla N°126: Comunidades nativas productoras de cacao y pijuayo para palmito en la región San Martín (2016)

Distrito	Localidad
Barranquita	Barranquita, Grau, Jorge Chávez, Juan Santos Atahualpa, Kumamoto, La Unión, Las Palma Las Palmeras, Naranjal, Nuevo alegría, Nuevo Libertad, Piñal, Puerto Pizarra, San Juan de Pachicilla, San Martín, Sanango, Sangamayoc, Santa Elena, Santiago de Borja, Vista Alegre.
Caynarachi	Alfonso Ugarte, Alianza, Bonilla, Carachamayoc, Convento, Copal, Metilluyoc, Naranjal, Pintoyacu, Pintoyaquillo, Pongo de Caynarachi, San Miguel de Achinamiza, San Miguel de Shanusi, Santa Rosa de Davicillo, Santa Rosa de Tioyacu, Shapajilla, Yumbatos
Chazuta	Achinamiza, Aguanomuyuna, Callanayacu, Canayo, CC.NN. Musku Llacta Chipaota, Curiyacu, La Banda de Chazuta, Llucanayacu, Ramón Castilla, Ricardo Palma, Shilcayo, Siambal, Tununtunumba, Túpac Amaru
Chipurana	Navarro, San Pablo de Tipishca, Yarina.
El Porvenir	Pelejo, Nueva Reforma, Selva alegre, Nuevo San Juan, Puerto Alegre, San Luis.
Huimbayoc	Alto Atún Quebrada; Atún Quebrada, Corotoyaquillo, Dos de Mayo, Huimbayoc, Inayuca, Irapayo, Julián Alto, Julián Bajo, Miraflores, Paraiso, Pongo Isla, Progreso, Pucallpa, San José de Solteritos, San José de Yanayacu, Santa Cecilia, Santa Martha, Santa Rosillo, Shunguyo, Tioyacu, Unión Corotoyacu, Yanayacu Chimbana, Papaplaya.
Papaplaya	Papaplaya

Fuente: Proyecto: “Mejoramiento de la cadena productiva de cacao y pijuayo para palmito en la Mancomunidad Municipal Bajo Huallaga y Caynarachi – región San Martín”. (GORESAM, 2016).

En la región San Martín, además del proyecto “Mejoramiento de la Cadena Productiva del Cacao y Pijuayo para Palmito” ejecutado desde 2013, se han desarrollado otras iniciativas como el proyecto PERU-Hub, que implementó Escuelas de Campo de Agricultura (ECA's) en localidades como Chazuta, San José de Sisa, Cuñumbuqui, Pachiza, Huallaga y Pongo de Caynarachi, beneficiando a más de 130 agricultores.

Estas capacitaciones fortalecen las capacidades técnicas en cultivos como el pijuayo para palmito, cacao y cítricos, promoviendo prácticas sostenibles y mejorando la productividad en la región (UNALM, 2023).



4.16 Cadena Productiva de Frutales

4.16.1 Pitahaya

La cadena productiva de la pitahaya (*Hylocereus* spp.) en San Martín abarca un conjunto de actividades interrelacionadas que van desde la producción primaria hasta la comercialización del fruto en mercados locales, nacionales e internacionales. Este cultivo ha cobrado importancia en la región debido a su alto valor comercial, demanda creciente y potencial agroindustrial.

Tiene un gran potencial para convertirse en un cultivo estratégico en regiones como San Martín. Su rentabilidad, demanda creciente y beneficios para la salud la posicionan como una excelente alternativa para la agroindustria y la exportación.

Se cultivan principalmente dos variedades de pitahaya:

- Pitahaya roja: Caracterizada por su piel rosa y pulpa roja, con un sabor dulce y ligeramente ácido.
- Pitahaya amarilla: Presenta piel amarilla

En San Martín, empresas como PERUBOSQUE EIRL y GRUPO PITAHAYA están registradas como comerciantes de semillas, lo que indica una actividad agrícola relacionada con este cultivo en la región. (SENASA.GOB.PE)

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:** Se debe tener en cuenta lo siguiente:
Temperatura: Rango óptimo: 20°C - 30°C. Tolerancia hasta 38°C, pero crece mejor en climas moderados. Temperaturas inferiores a 10°C pueden afectar el crecimiento y la producción.
Precipitación: necesita entre 800 a 2500 mm anuales.
Humedad Relativa: entre un 60% y 80%.
Altitud: se desarrolla entre 0 y 1,800 msnm. En San Martín se cultiva en zonas de selva baja y media.
Suelo: Francos arenosos o francos limosos con buen drenaje. pH en un rango de 5.5 – 6.5.

- **Generación de empleo:**
El cultivo de pitahaya requiere mano de obra intensiva, generando empleos en actividades como:
Preparación del terreno y siembra: Se contrata personal para desbroce, nivelación del suelo y colocación de estructuras de soporte (postes o espalderas).

Técnicos agrícolas pueden brindar asistencia técnica en el diseño del cultivo.

Mantenimiento del Cultivo: Se requiere personal para podas, fertilización, deshierbe y control de plagas. Se generan empleos permanentes en fincas productoras.

Cosecha y Postcosecha: La cosecha de pitahaya se realiza varias veces al año, empleando trabajadores para el corte, selección y embalaje del fruto.

Procesamiento y Valor Agregado: Empresas y emprendedores transforman la pitahaya en jugos, mermeladas, pulpas, licores y productos cosméticos, generando trabajo en plantas de procesamiento.

Transporte y Logística: Se crean empleos para transportistas y distribuidores que llevan la fruta desde las fincas hasta los mercados y centros de acopio.

Mercadeo y Exportación: Se requieren comerciantes, exportadores y técnicos especializados en certificación de calidad para mercados internacionales.

Desafíos

- Desafíos Agronómicos: acceso a material genético de calidad, manejo de plagas, deficiencias en técnicas de cultivo.
- Desafíos económicos y comerciales: acceso a financiamiento, limitada infraestructura, variabilidad de precios en mercado
- Desafíos de comercialización y exportación: falta de acceso a mercados nacionales e internacionales, cumplimiento de estándares de calidad, entre otros.

Contexto Internacional

○ Principales países productores y consumidores

Tabla N°127: Principales países productores de pitahaya.

País	Producción estimada (toneladas)	Región principal de producción
Vietnam	1,200,000	Binh Thuan y Long An
Colombia	45,000	Huila
Tailandia	40,000	Chanthaburi y Trat
Ecuador	38,000	Morona Santiago
Israel	15,000	Negev y Arava

Fuente: Midagri 2023.

➤ Productores:

Vietnam es el principal productor de pitahaya, con una producción anual estimada de 1,200,000 toneladas, principalmente en las regiones de Binh Thuan y Long An. Su clima y suelo son altamente propicios para esta fruta.

Colombia y Tailandia son otros productores destacados, aunque con menores volúmenes, concentrándose en áreas específicas como Huila en Colombia y Chanthaburi en Tailandia. Ecuador e Israel tienen producciones más limitadas, pero han ganado terreno en los últimos años en el mercado de exportación debido a la alta calidad de su pitahaya, destacando en especial las áreas de Morona Santiago y las zonas áridas de Israel.

➤ Exportadores:

Si se toma como referencia el valor FOB de las exportaciones del periodo enero-julio de 2024, lapso en el cual se ha logrado exportar mucho más que todo el año 2023, el 57,2%, del valor FOB exportado provinieron de las colocaciones en Países Bajos y el 36,7% de los envíos a España. La diferencia, el 5,8% del valor FOB se colocaron en Francia, Canadá, Emiratos Árabes, Alemania, Inglaterra, Italia, Costa Rica y otros.

➤ Consumidores:

La pitahaya de San Martín tiene grandes posibilidades de posicionarse en mercados como Estados Unidos, Europa y Asia, donde existe una demanda creciente por productos saludables y exóticos. El fomento de alianzas entre productores y exportadores, así como el apoyo gubernamental, podrían acelerar su inserción en estos mercados.

Precio Internacionales

Tabla N°128: Precios promedio de exportación e importación de pitahaya (USD por tonelada, 2023)

País	Precio de exportación (USD/ton)	Precio de importación (USD/ton)
Indonesia	800	850
Malasia	820	870
Tailandia	780	820
Colombia	790	840
Nigeria	810	860

Fuente: Midagri 2023.

Los precios de exportación son relativamente estables en los principales países productores, con variaciones menores entre Indonesia, Malasia y Tailandia, cuyos precios rondan entre 780 y 820 USD/ton.

Los precios de importación en estos países son generalmente más altos que los de exportación, mostrando un diferencial debido a costos logísticos, tarifas y la demanda de mercados específicos.

Indonesia y Malasia lideran tanto en exportación como importación de palma aceitera, mostrando competitividad en precios y una alta demanda de productos derivados de la palma.

Contexto Nacional

Producción

Tabla N°129: Principales departamentos productores de Pitahaya (2023).

Departamento	Producción estimada (toneladas)
Piura	8,500
Lambayeque	5,200
La Libertad	4,700
Cajamarca	3,800
San Martín	2,500

Fuente: Midagri 2023.

Piura es el departamento líder en producción de pitahaya en Perú, alcanzando 8,500 toneladas en 2023. Esto se debe a las condiciones climáticas favorables de la región para el cultivo de la pitahaya.

Lambayeque y La Libertad son también regiones clave en la producción de esta fruta, contribuyendo con 5,200 y 4,700 toneladas respectivamente, aprovechando sus microclimas y suelos fértiles.

Cajamarca y San Martín presentan producciones menores, pero se han consolidado como zonas emergentes, ampliando cada año la superficie cultivada de pitahaya.

Superficie

Tabla N°130: Superficie cultivada de la Pitahaya en Perú (2015-2023).

Año	Superficie cultivada (hectáreas)
2015	150
2016	220
2017	320
2018	470
2019	600
2020	750
2021	950
2022	1,200
2023	1,500

Fuente: Midagri 2023.

La superficie cultivada de pitahaya en Perú ha mostrado un crecimiento sostenido desde 2015. Este crecimiento se debe al aumento en la demanda de la fruta tanto en el mercado nacional como en el internacional. El incremento acelerado a partir de 2020 se atribuye a incentivos gubernamentales y a la expansión de técnicas de cultivo más eficientes.

En 2023, la superficie cultivada alcanzó las 1,500 hectáreas, lo que demuestra la creciente inversión en este cultivo como alternativa rentable y sostenible para los agricultores peruanos.

Tabla N°131: Superficie cultivada de la Pitahaya por departamento en Perú (2023)

Departamento	Superficie cultivada (hectáreas)
Piura	500
Lambayeque	350
La Libertad	300
Cajamarca	200
San Martín	150

Fuente: Midagri 2023.

Piura lidera en superficie cultivada con 500 hectáreas, lo cual coincide con su alto volumen de producción, reflejando la importancia de esta región para el cultivo de pitahaya en Perú.

Lambayeque y La Libertad también tienen superficies cultivadas significativas, con 350 y 300 hectáreas respectivamente. Estas regiones están orientadas al abastecimiento del mercado nacional e internacional.

Los departamentos de Cajamarca y San Martín tienen superficies más reducidas, pero su importancia ha ido en aumento, con una tendencia a expandir la producción en los próximos años.

Rendimiento

Tabla N°132: Rendimiento de la Pitahaya en Perú (2015-2023)

Año	Rendimiento promedio (toneladas/hectárea)
2015	6.0
2016	6.5
2017	7.2
2018	7.8
2019	8.3
2020	8.5
2021	9.0
2022	9.3
2023	9.5

Fuente: Midagri 2023.

El rendimiento de la pitahaya en Perú ha tenido un crecimiento sostenido entre 2015 y 2023, pasando de 6 toneladas por hectárea en 2015 a 9.5 toneladas en 2023.

Este incremento se atribuye a la implementación de mejores técnicas de manejo, fertilización, y prácticas de riego, además del acceso a variedades de pitahaya de mayor rendimiento.

Desde 2020, los rendimientos se estabilizan cerca de las 9 toneladas por hectárea, lo que sugiere que el país ha alcanzado un buen nivel de eficiencia productiva en el cultivo de la pitahaya.

Tabla N°133: Rendimiento de la Pitahaya por departamento en Perú (2023)

Departamento	Rendimiento promedio (toneladas/hectárea)
Piura	10.5
Lambayeque	9.8
La Libertad	9.2
Cajamarca	8.7
San Martín	8.0

Fuente: Midagri 2023.

Piura muestra el rendimiento más alto, con 10.5 toneladas por hectárea, lo cual está asociado a sus condiciones climáticas ideales para la pitahaya y el uso de tecnologías de cultivo avanzadas.

Lambayeque y La Libertad también reportan altos rendimientos de 9.8 y 9.2 toneladas por hectárea respectivamente, gracias a sus suelos fértiles y buenas prácticas agrícolas.

Cajamarca y San Martín presentan rendimientos menores en comparación, en parte debido a las limitaciones en infraestructura agrícola y a las variaciones climáticas, pero aún muestran una producción estable de 8.7 y 8.0 toneladas por hectárea.

Exportación

En 2022 Perú produjo aproximadamente 15.000 toneladas de pitahaya, un aumento significativo respecto a las 5.000 toneladas de 2020

Este crecimiento se debe en parte a la expansión de las áreas de cultivo, que abarcan alrededor de 1.500 hectáreas en todo el país

Contexto Regional

Superficie regional

San Martín es una de las regiones clave para el cultivo de pitahaya en Perú, dado su clima tropical y su extensa superficie agrícola, que es la más grande del país con 1,323,243 hectáreas dedicadas a la agricultura

Producción

Tabla N°134: Producción de la Pitahaya por provincia en el departamento de San Martín (2023)

Provincia	Producción estimada (toneladas)
Moyobamba	1,000
Rioja	700
Lamas	500
El Dorado	200
Huallaga	100

Fuente: Midagri 2023.

Moyobamba es la provincia con la mayor producción de pitahaya en San Martín, alcanzando las 1,000 toneladas en 2023. Esto se debe a su clima tropical favorable y a la infraestructura agrícola en desarrollo en la región.

Rioja y Lamas también aportan una parte significativa de la producción, con 700 y 500 toneladas respectivamente, mostrando potencial para incrementar su producción en los próximos años.

El Dorado y Huallaga tienen producciones menores, con 200 y 100 toneladas, respectivamente, y están explorando la pitahaya como un cultivo alternativo para diversificar su economía agrícola.

Rendimiento

Tabla N°135. Principales provincias la con mayor rendimiento en Pitahaya en San Martín (2023).

Provincia	Rendimiento promedio (toneladas/hectárea)
Moyobamba	8.5
Rioja	8.0
Lamas	7.5
El Dorado	7.0
Huallaga	6.5

Fuente: Midagri 2023.

Moyobamba destaca con el mayor rendimiento, alcanzando 8.5 toneladas por hectárea, lo cual indica el uso de prácticas agrícolas mejoradas y condiciones óptimas de cultivo en la provincia.

Rioja y Lamas siguen con buenos rendimientos de 8.0 y 7.5 toneladas por hectárea, beneficiándose de sus microclimas y de la adaptación progresiva de tecnologías en la producción.

El Dorado y Huallaga presentan los rendimientos más bajos, con 7.0 y 6.5 toneladas por hectárea, respectivamente, debido a una menor implementación de prácticas avanzadas y limitaciones en la infraestructura agrícola.

Rentabilidad

Tabla N°136: Rentabilidad de la Pitahaya en la región San Martín.

Indicador	Valor
Costo promedio de producción (USD/ha)	2,000
Ingreso promedio (USD/ha)	8,000
Rentabilidad promedio (%)	300%

Fuente: Midagri 2023.

- **Costos de producción.** Con un costo promedio de producción de 2,000 USD por hectárea, la pitahaya requiere una inversión moderada en comparación con otros cultivos, lo que facilita su adopción en áreas rurales.
- **Ingresos netos.** El ingreso promedio de 8,000 USD por hectárea destaca el potencial de ganancias que pueden obtener los productores, especialmente con la demanda creciente de pitahaya en mercados nacionales e internacionales.

Nivel de asociatividad

En el departamento de San Martín, el nivel de asociatividad entre los agricultores de pitahaya se encuentra en una etapa emergente, impulsado por la necesidad de optimizar la producción, reducir costos y acceder a mercados de mayor valor.

Actualmente, la mayoría de los productores son pequeños y medianos agricultores que enfrentan desafíos en la logística, acceso a tecnología, y en la negociación de precios.

El grado de asociatividad es mayor en provincias como Moyobamba y Rioja, donde los agricultores han comenzado a formar **asociaciones y cooperativas**. Esto ha permitido mejorar sus prácticas de cultivo, acceder a asistencia técnica y adquirir insumos a precios más competitivos. Además, el modelo asociativo ha facilitado la integración de los agricultores a programas de apoyo gubernamentales y a alianzas con instituciones dedicadas a la capacitación en buenas prácticas agrícolas.

Aún persisten desafíos importantes en provincias con menos desarrollo agrícola, como El Dorado y Huallaga. La falta de asociatividad limita el acceso a créditos y al mercado de exportación, reduciendo la competitividad y rentabilidad de los agricultores.

A medida que los agricultores de San Martín fortalezcan sus lazos asociativos y reciban capacitación en aspectos de organización y comercio, es probable que el cultivo de pitahaya en la región logre mejores condiciones de comercialización y expansión hacia mercados nacionales e internacionales.

Comunidades Nativas

Muchas comunidades nativas en San Martín, como los Awajún y los Kechwa-Lamistas, han mostrado interés en el cultivo de pitahaya como una forma de generar ingresos sin recurrir a actividades que degraden el medio ambiente, como la tala ilegal o la agricultura intensiva.

Estas comunidades a menudo combinan el cultivo de pitahaya con sistemas agroforestales, promoviendo prácticas sostenibles que conservan los bosques y la biodiversidad.

El cultivo de la pitahaya representa una oportunidad para las comunidades nativas de San Martín de mejorar su calidad de vida mientras protegen su entorno natural.

4.16.2 Piña

El cultivo de piña (*Ananas comosus*) en San Martín, Perú, tiene un gran potencial debido a las condiciones agroclimáticas favorables y la creciente demanda del mercado nacional e internacional. Reconocida por su potencial para generar empleo y mejorar los ingresos de los agricultores.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas**

San Martín cuenta con un clima ideal para la producción de piña, con una temperatura de 24°C – 30°C, precipitación que oscila entre 1500 – 2500 mm. Suelos franco arenosos, con un buen drenaje y ricos en materia orgánica, y una altitud recomendada de 100 a 800 msnm.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de piña en San Martín abarca aproximadamente 1,200 hectáreas, principalmente en las provincias de Rioja, Lamas y Moyobamba. Esta actividad genera empleo directo para cientos de agricultores y trabajadores rurales, quienes participan en labores como la siembra, mantenimiento, cosecha y poscosecha del fruto.

La producción de piña requiere una alta demanda de mano de obra, especialmente durante la cosecha, lo que contribuye a la generación de empleo temporal en las comunidades rurales.

Desafíos

- Desafíos Agronómicos: acceso a material genético de calidad, manejo de plagas, deficiencias en técnicas de cultivo.
- Desafíos económicos y comerciales: acceso a financiamiento, limitada infraestructura, variabilidad de precios en mercado
- Desafíos de comercialización y exportación: falta de acceso a mercados nacionales e internacionales, cumplimiento de estándares de calidad, entre otros.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los mayores productores de piña están distribuidos en diversas regiones del mundo, incluyendo Asia (Indonesia, Filipinas, India), América Latina (Costa Rica, Brasil, México, Colombia) y África (Nigeria). Los mercados de exportación más importantes son América del Norte, Europa y Asia.



Tabla N°137: Principales países productores de piña.

País	Producción (Toneladas)
Costa Rica	2930000
Filipinas	2914000
Indonesia	3200000
Brasil	2337000
India	1851000
China	1960000
Tailandia	1714000
Nigeria	1607200
México	1247593
Colombia	919709

Fuente: WordAtlas, 2018, World Population Review, 2024

➤ Productores:

- Indonesia: Es el mayor productor mundial de piña, con una impresionante producción de 3,200,000 toneladas anuales. Este país ha ganado relevancia en el mercado global de la piña.
- Filipinas: Produce aproximadamente 2,914,000 toneladas de piña al año. La mayor parte de su producción está controlada por grandes empresas como Dole y Del Monte, y un alto porcentaje de esta piña es exportada.
- Costa Rica: Aunque anteriormente lideraba la producción mundial, actualmente produce 2,930,000 toneladas de piña. Costa Rica sigue siendo un importante exportador global, sobre todo hacia los mercados de América del Norte y Europa.
- Brasil: Produce alrededor de 2,337,000 toneladas. Aunque Brasil es un gran productor, gran parte de su producción es destinada al consumo interno.
- India: Con una producción de 1,851,000 toneladas, India es otro actor importante en el cultivo de piña, aunque sus volúmenes son en su mayoría destinados al mercado local.
- China: Produce cerca de 1,960,000 toneladas, con una producción que ha aumentado de manera constante en los últimos años debido a la creciente demanda local.
- Tailandia: Con una producción de 1,714,000 toneladas, Tailandia también es un importante exportador de piña, especialmente hacia mercados asiáticos.
- Nigeria: Aunque es un país africano con un enfoque en la producción agrícola, Nigeria produce 1,607,200 toneladas de piña, lo que demuestra el potencial de África en este cultivo.
- México: Con una producción de 1,247,593 toneladas, México se destaca por su exportación tanto de piña fresca como procesada, especialmente hacia Estados Unidos.
- Colombia: Aunque es uno de los productores más pequeños en la lista, Colombia tiene una producción significativa de 919,709 toneladas de piña, con parte de esta destinada a la exportación.

➤ Exportadores:

Costa Rica y Filipinas son los mayores exportadores del mundo, mientras que Estados Unidos y los Países Bajos son los principales importadores.

➤ Consumidores:

La piña se consume como fruta fresca, pero cada vez se utiliza más en bebidas en la región asiática.

Precio Internacionales

La demanda y la calidad del producto son los principales factores que influyen en los precios internacionales de la piña. Los precios en los países exportadores como Costa Rica y México muestran una alta competitividad en el mercado de exportación, especialmente en productos

orgánicos. India tiene precios significativamente más bajos, lo que indica que su producción está más enfocada en abastecer el mercado local que el internacional. Polonia, como un importador, paga precios más elevados, lo que refleja el costo añadido por el transporte y los impuestos asociados a la importación de piñas.

Tabla N°138: Precios internacionales de piña.

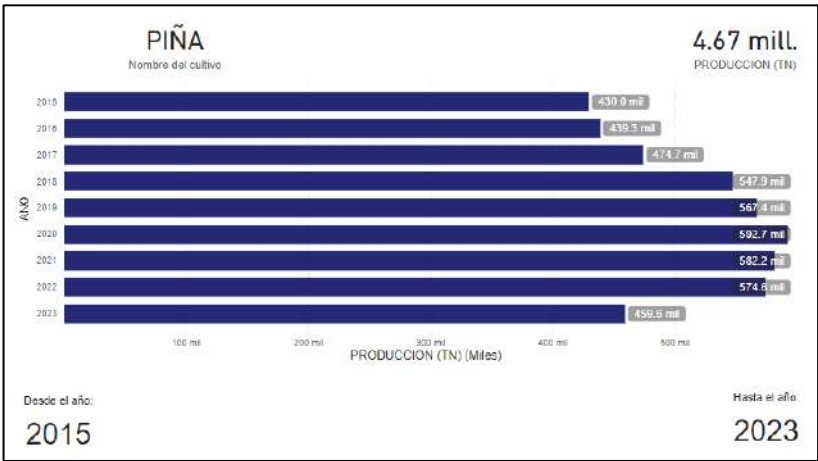
País	Precios (USD)
Costa Rica	\$11.00 - \$19.00 por cartón (tamaño 6-7)
México	\$22.00 - \$27.75 por cartón (orgánico)
India	\$0.81 - \$0.86 por kilogramo
Polonia	\$1.78 - \$2.04 por unidad

Fuente: TRIDGE, 2024, INDEXMUNDI, 2024

Contexto Nacional

Producción

Gráfico N°89: Producción de Piña a nivel nacional (2015 – 2023).



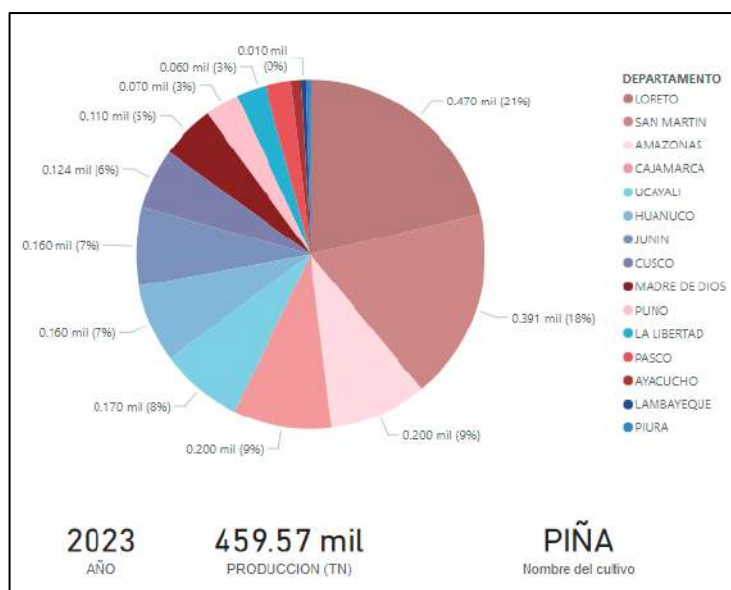
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Se precisa que la producción total acumulada en el periodo es de 4.67 millones de toneladas. En relación con tendencias, entre 2015 y 2018, la producción creció constantemente, comenzando en 430.0 mil TN en 2015 y alcanzando 474.7 mil TN en 2017. En 2019, hubo un fuerte aumento de producción, alcanzando 547.9 mil TN, lo que indica un crecimiento significativo en la industria, siendo el pico de producción en 2021 con 592.7 mil TN.

Descenso Reciente: En 2022 y 2023, la producción comenzó a disminuir, registrando 582.2 mil TN en 2022 y 459.6 mil TN en 2023, lo que podría estar relacionado con condiciones climáticas o factores del mercado.

Hubo un crecimiento sostenido en la producción de piña en Perú desde 2015 hasta 2021, seguido de una leve disminución en los últimos dos años (2022-2023). Las razones del descenso reciente pueden estar asociadas a cambios en las condiciones de mercado, clima o problemas logísticos.

Gráfico N°90: Producción de Piña por departamento (2023).



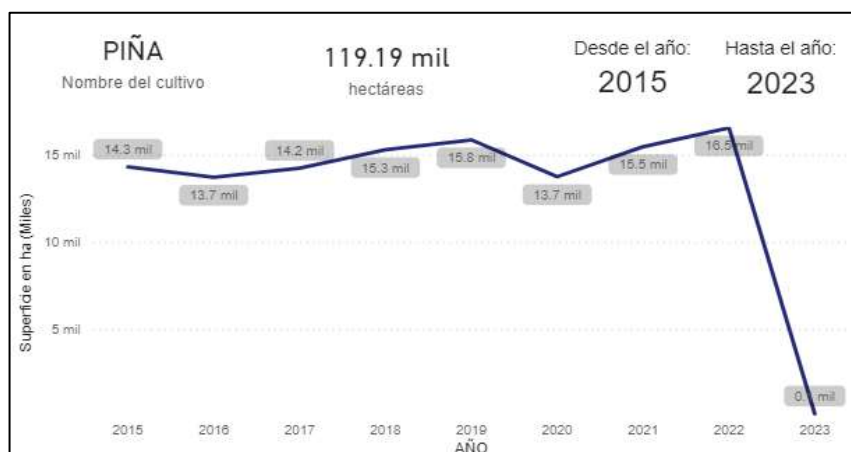
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

La gráfica muestra la distribución de la producción de piña por departamentos en Perú para el año 2023, con un total de 459.57 mil toneladas (TN) producidas. Loreto es el mayor productor de piña en Perú, con una producción de 0.470 mil TN (equivalente al 21% del total nacional). Esto indica que Loreto tiene un rol importante en la producción de este cultivo en el país. San Martín es el segundo productor más importante, contribuyendo con 0.391 mil TN (18%). Amazonas y Cajamarca, ambos departamentos tienen una producción equivalente de 0.200 mil TN cada uno, representando un 9% cada uno del total. El resto de los departamentos, como Ucayali, Huánuco, y otros, tienen producciones menores, contribuyendo entre 8% y 0% al total.

La producción de piña en Perú está fuertemente concentrada en Loreto y San Martín, que en conjunto representan casi 39% del total producido en el país. Hay una distribución moderada en otros departamentos como Amazonas y Cajamarca. Algunos departamentos contribuyen con pequeñas cantidades, lo que refleja una producción más dispersa o de menor escala en esas regiones. Este análisis sugiere que el cultivo de piña está concentrado en algunas zonas específicas de Perú, con Loreto siendo el principal centro de producción.

Superficie

Gráfico N°91: Superficie de piña a nivel nacional (2015 – 2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

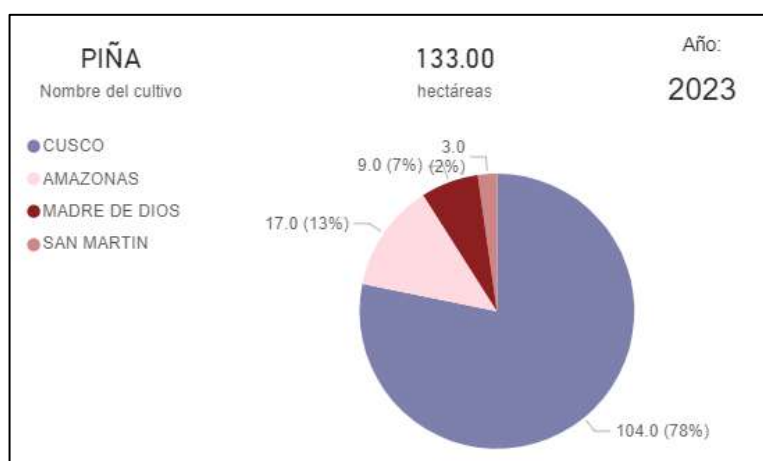
La gráfica muestra la evolución de la superficie cultivada con piña en Perú entre los años 2015 y 2023, medida en miles de hectáreas (ha). La superficie total cultivada durante este periodo asciende a 119.19 mil hectáreas.

Tendencia general (2015-2022): La superficie de cultivo ha tenido una ligera variabilidad a lo largo de los años. En 2015, se cultivaban 14.3 mil hectáreas, disminuyendo ligeramente en 2016 a 13.7 mil ha. A partir de 2017, la superficie cultivada aumentó de manera gradual, alcanzando su pico en 2019 con 15.8 mil ha. En 2020, hubo una disminución notable a 13.7 mil ha, pero en 2022 la superficie cultivada volvió a aumentar a 16.5 mil ha, el mayor valor registrado en el periodo.

Caída drástica en 2023: En 2023, la superficie cultivada con piña cae drásticamente a 0.1 mil hectáreas, lo cual es extremadamente inusual y podría deberse a errores en los datos, cambios drásticos en políticas agrícolas, problemas climáticos, o una alteración masiva en la producción de este cultivo.

La tendencia muestra un crecimiento moderado de la superficie cultivada con piña entre 2017 y 2022, con fluctuaciones menores. El dato más destacado es la caída en 2023, lo que requeriría una mayor investigación para determinar las causas exactas de este descenso abrupto.

Gráfico N°92: Superficie de piña por departamento (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

La gráfica muestra la distribución de la superficie cultivada con piña en Perú por departamentos en el año 2023, con un total de 133 hectáreas.

Cusco es el departamento que lidera la superficie cultivada con piña, con 104 hectáreas, lo que representa el 78% del total nacional. Esto indica que Cusco es la principal región productora de piña en 2023. Amazonas es segundo productor más importante, con 17 hectáreas, lo que equivale al 13% del total nacional. Madre de Dios con 9 hectáreas, representa el 7% de la superficie cultivada a nivel nacional.

San Martín es el departamento con la menor superficie dedicada al cultivo de piña, con 3 hectáreas, lo que representa solo el 2% del total.

Cusco cuenta con una mayor producción de piña en términos de superficie, representando más de las tres cuartas partes de la superficie total en 2023. Amazonas y Madre de Dios siguen a Cusco en importancia, aunque con superficies mucho menores. San Martín tiene una participación muy pequeña en la superficie cultivada con piña, reflejando quizás una producción de menor escala o en desarrollo. Este análisis refleja una concentración significativa de la producción de piña en Cusco, con una menor participación de otros departamentos en la actividad agrícola de este cultivo en 2023.

Rendimiento

Gráfico N°93: Rendimiento de piña a nivel nacional (2015 – 2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra el rendimiento promedio nacional de la producción de piña en Perú entre los años 2015 y 2023, medido en toneladas por hectárea (TN/ha).

Sobre la tendencia general (2015-2022): El rendimiento promedio nacional se mantuvo relativamente estable entre 2015 y 2018, fluctuando ligeramente entre 2.35 y 2.53 TN/ha. En 2019, hubo una pequeña disminución en el rendimiento a 2.51 TN/ha, seguida de un repunte en 2020 cuando alcanzó 3.16 TN/ha. A partir de 2021, el rendimiento promedio volvió a caer ligeramente, situándose en 2.81 TN/ha en 2022.

Aumento significativo en 2023: En 2023, se observa un aumento drástico en el rendimiento, que se eleva hasta 6.71 TN/ha, más del doble en comparación con los años anteriores. Este aumento tan abrupto podría deberse a mejoras tecnológicas, mejores prácticas agrícolas, condiciones climáticas favorables o cambios en las variedades de piña cultivadas. Sin embargo, también podría reflejar datos inusuales o una mejora en la eficiencia productiva de algunas regiones clave.

El rendimiento promedio a lo largo de todo el periodo es de 2.65 TN/ha, lo que indica que la producción de piña ha tenido un rendimiento moderado con variaciones pequeñas durante los primeros años, antes del gran incremento en 2023.

En conclusión, el rendimiento de la piña en Perú fue bastante constante desde 2015 hasta 2022, con ligeros aumentos y descensos. Sin embargo, en 2023, se produjo un aumento muy notable en el rendimiento, lo cual podría estar asociado a varios factores externos o internos que han mejorado la productividad del cultivo.

Gráfico N°94: Rendimiento de piña por departamento (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra el rendimiento promedio de piña por departamento en Perú en el año 2023, medido en toneladas por hectárea (TN/ha).

Madre de Dios es el departamento con el mayor rendimiento de piña en 2023, alcanzando 14.60 TN/ha. Este rendimiento es significativamente superior al de los otros departamentos, lo que podría indicar prácticas agrícolas más eficientes o condiciones climáticas muy favorables.

San Martín: El rendimiento promedio es de 8.10 TN/ha, lo que lo coloca en el segundo lugar. San Martín, conocido por ser una región importante en la producción de piña, muestra un rendimiento sólido, aunque considerablemente menor que el de Madre de Dios.

Cusco tiene un rendimiento de 7.53 TN/ha, lo que lo posiciona cerca de San Martín. Aunque no es el mayor productor en superficie, tiene un rendimiento relativamente alto.

Amazonas presenta el menor rendimiento de los cuatro departamentos principales, con 4.26 TN/ha. Esto podría estar relacionado con las condiciones del suelo, clima o técnicas de cultivo menos avanzadas en comparación con las otras regiones.

El rendimiento promedio nacional en 2023 es de 7.71 TN/ha, lo que sugiere que los departamentos de Madre de Dios y San Martín están por encima del promedio, mientras que Amazonas se encuentra por debajo.

Madre de Dios destaca de manera sobresaliente con un rendimiento significativamente más alto que el resto de los departamentos. Esto podría ser resultado de mejores condiciones climáticas, suelos más fértiles o la adopción de tecnologías avanzadas en el cultivo.

San Martín y Cusco también muestran buenos rendimientos, mientras que Amazonas tiene un rendimiento menor, lo que podría sugerir oportunidades para mejorar las técnicas de producción en esa región.

Exportación

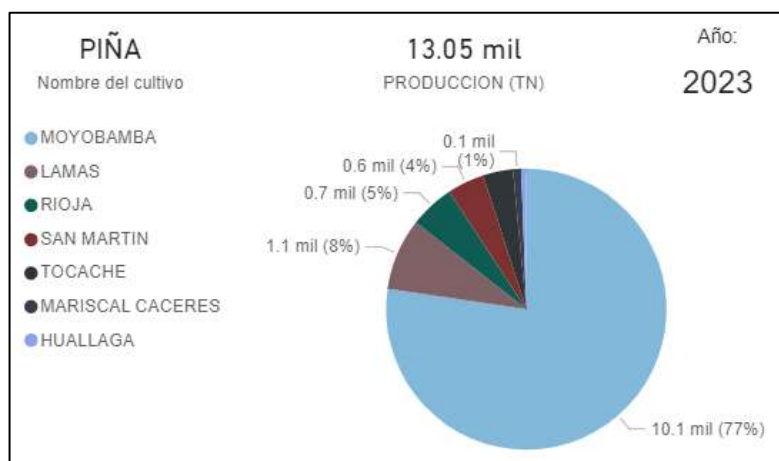
Los mayores exportadores peruanos durante julio fueron Greenbox S.A.C. (68.0% del total exportado), Procesadora Perú S.A.C. (12.8%) y Procesadora Laran S.A.C. (11.0%). Los terminales con mayor participación de los envíos de piña fueron APM Terminals (44.7%), Terminales Portuarios Euroandinos (30.4%) y DP World (24.8%).

Contexto Regional

Producción

Este gráfico muestra la producción de piña a nivel provincial en el departamento de San Martín para el año 2023, con una producción total de 13.05 mil toneladas (TN).

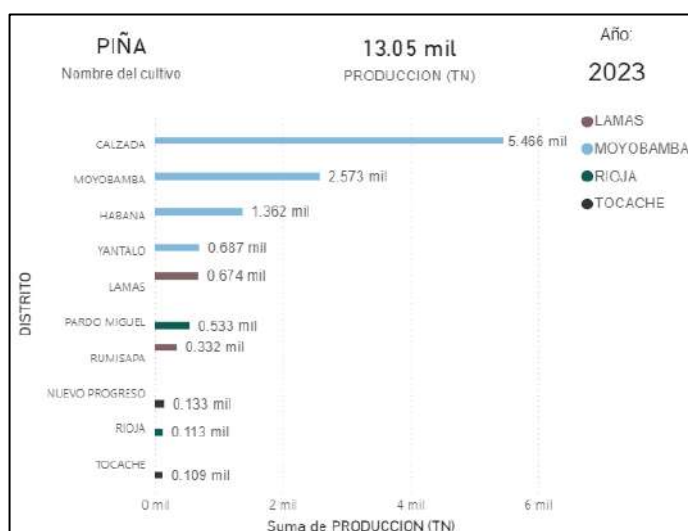
Gráfico N°95: Producción de piña en San Martín (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Provincia de Moyobamba es con gran diferencia, la principal productora de piña en San Martín, con 10.1 mil TN, lo que representa el 77% del total de la producción del departamento. Esta provincia es claramente el mayor centro de producción de piña. Provincia de Lamas: Ocupa el segundo lugar en producción, con 1.1 mil TN, que equivale al 8% de la producción total en el departamento. Otras provincias: Rioja produce 0.7 mil TN, contribuyendo con el 5% del total. San Martín aporta 0.6 mil TN, lo que representa el 4% de la producción. Huallaga, Mariscal Cáceres, y Tocache tienen contribuciones mínimas, con producciones menores a 0.1 mil TN, lo que representa menos del 1% del total en cada caso.

Gráfico N°96: Principales distritos productores de piña en San Martín (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra los diez principales distritos productores de piña en el departamento de San Martín para el año 2023, con una producción total de 13.05 mil toneladas (TN).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Distrito de Calzada: Es el mayor productor de piña, con 5.466 mil TN, lo que representa aproximadamente el 42% de la producción total del departamento. Esto lo convierte en el distrito líder indiscutible en la producción de piña.

Distrito de Moyobamba: Es el segundo distrito más importante, con 2.573 mil TN, representando cerca del 20% de la producción total. Moyobamba sigue siendo un actor clave en el cultivo de piña.

Distrito de Habana: Habana produce 1.362 mil TN, lo que equivale al 10% del total, ocupando el tercer lugar en el ranking de distritos productores.

Distrito de Yántalo: Yantalo, con 0.687 mil TN (5% del total), también tiene una contribución significativa en la producción de piña en San Martín.

Distrito de Lamas: Lamas produce 0.674 mil TN, representando aproximadamente el 5% del total. Aunque no es uno de los mayores productores, sigue contribuyendo de manera notable.

Distrito de Pardo Miguel: Con 0.533 mil TN (4%), este distrito tiene una producción moderada, aunque menor en comparación con los principales productores.

Distrito de Rumisapa: La producción en Rumisapa es de 0.332 mil TN, lo que representa el 3% del total.

Nuevo Progreso, Rioja y Tocache: Los distritos de Nuevo Progreso (0.133 mil TN), Rioja (0.113 mil TN) y Tocache (0.109 mil TN) tienen las producciones más bajas entre los diez principales, representando cada uno menos del 2% de la producción total.

En la provincia de Moyobamba, Calzada es el distrito con mayor producción de piña en San Martín, seguido por Moyobamba y Habana. Juntos, estos tres distritos representan alrededor del 72% de la producción total en el departamento. Yántalo y Lamas también juegan un papel importante en la producción, aunque a menor escala. Los distritos con las producciones más pequeñas en esta lista, como Nuevo Progreso, Rioja y Tocache, contribuyen de manera marginal al total departamental.

Rendimiento

Gráfico N°97: Rendimiento de piña a nivel provincial en San Martín (2022).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Al ser poco significativos los datos al 2023, se opta por analizar estadísticamente la información registrada el 2022.

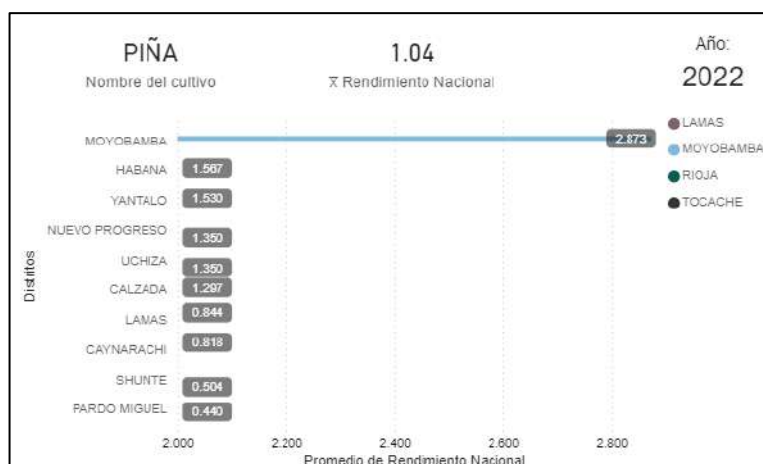
El gráfico muestra el rendimiento promedio de piña por provincia en el departamento de San Martín para el año 2022, expresado en toneladas por hectárea (TN/ha).

- Provincia de Moyobamba: Moyobamba lidera en rendimiento, con un promedio de 1.82 TN/ha, significativamente superior al promedio de 1.04 TN/ha. Esto indica que Moyobamba tiene una producción más eficiente por hectárea en comparación con otras provincias.
- Provincia de Lamas: Lamas ocupa el segundo lugar con un rendimiento de 1.17 TN/ha, lo que también está por encima del promedio, lo que sugiere que tiene buenas condiciones para el cultivo de piña.
- Provincia de Tocache: Tocache sigue de cerca a Lamas, con un rendimiento de 1.14 TN/ha, también superior al promedio, lo que indica un buen nivel de productividad en la provincia.
- Provincia de San Martín: Con 1.12 TN/ha, la provincia de San Martín se encuentra cerca del rendimiento de Tocache y Lamas, manteniéndose por encima del promedio.
- Provincias con menor rendimiento: Huallaga tiene un rendimiento de 0.84 TN/ha, que está por debajo del promedio. Rioja y Mariscal Cáceres tienen los rendimientos más bajos, con 0.56 TN/ha y 0.43 TN/ha, respectivamente, lo que indica que estas provincias enfrentan desafíos en la productividad de la piña.

Moyobamba es la provincia más productiva, con un rendimiento muy por encima del promedio, lo que la convierte en un centro de alta eficiencia en la producción de piña.

Provincias como Lamas, Tocache y San Martín también muestran buenos rendimientos, mientras que Huallaga, Rioja y Mariscal Cáceres se quedan rezagadas en términos de eficiencia productiva.

Gráfico N°98: Principales distritos con mayor rendimiento de piña en San Martín (2022).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra los diez distritos con mayor rendimiento de piña en el departamento de San Martín durante el año 2022, medido en toneladas por hectárea (TN/ha). El promedio de rendimiento es 1.04 TN/ha.

- Distrito de Moyobamba: Es el distrito con el mayor rendimiento de piña, alcanzando 2.873 TN/ha, muy por encima del promedio. Esto lo convierte en el distrito más eficiente en la producción de piña dentro del departamento.
- Distrito de Habana: se encuentra en segundo lugar, con un rendimiento de 1.567 TN/ha, que también está significativamente por encima del promedio.
- Distrito de Yantalo: ocupa el tercer lugar con 1.530 TN/ha, mostrando una producción eficiente, aunque ligeramente menor que Habana.
- Distritos de Nuevo Progreso y Uchiza: Ambos distritos tienen un rendimiento idéntico de 1.350 TN/ha, manteniéndose por encima del promedio, lo que refleja una buena eficiencia en la producción de piña.
- Distrito de Calzada: Con un rendimiento de 1.297 TN/ha, Calzada también muestra un rendimiento sólido, aunque ligeramente menor que los distritos líderes.

Distritos con rendimiento bajo: Lamas (0.844 TN/ha), Caynarachi (0.818 TN/ha), Shunte (0.504 TN/ha) y Pardo Miguel (0.440 TN/ha) tienen rendimientos por debajo del promedio nacional, lo que sugiere que enfrentan mayores desafíos en términos de productividad.

Moyobamba destaca por su alto rendimiento, casi triplicando el promedio. Este rendimiento superior podría estar relacionado con factores como mejores condiciones climáticas, tecnología o prácticas agrícolas avanzadas. Habana y Yántalo también tienen un rendimiento significativamente alto, lo que sugiere que son distritos productivos en el cultivo de piña.

En contraste, distritos como Pardo Miguel, Shunte, y Caynarachi tienen rendimientos mucho más bajos, lo que podría indicar la necesidad de mejoras en las técnicas de cultivo o en las condiciones de producción.

Rentabilidad

La rentabilidad del cultivo de piña en el departamento de San Martín puede analizarse considerando varios factores clave:

- **Costos de producción**

Costo de Producción (S/ por hectárea): Según información disponible, el costo de inversión en el cultivo de piña representa aproximadamente el 40% del precio obtenido por la venta de la fruta.

- **Niveles de venta e Ingresos netos**

Precio (S/ por tonelada): El precio de la piña varía según la variedad y las condiciones del mercado. Para la variedad Golden, el precio ha oscilado entre S/ 1.50 y S/ 2.50 por kilogramo. Esto equivale a S/ 1,500 a S/ 2,500 por tonelada.

Valorización de la Producción (S/ por hectárea): Multiplicando el rendimiento por el precio promedio, la valorización de la producción por hectárea sería:

Precio bajo (S/ 1.50/kg): $100 \text{ toneladas/ha} \times \text{S/ } 1,500/\text{tonelada} = \text{S/ } 150,000/\text{ha}$.

Precio alto (S/ 2.50/kg): $100 \text{ toneladas/ha} \times \text{S/ } 2,500/\text{tonelada} = \text{S/ } 250,000/\text{ha}$.

Nivel de asociatividad

En la región de San Martín, los niveles de asociatividad entre los productores de piña, así como de otros productos agrícolas, se consideran bajos. Los estudios han identificado varias causas para este problema, incluyendo la falta de confianza entre productores, la desarticulación de los esfuerzos para promover la asociatividad, y la duplicidad de intervenciones por parte de distintas entidades. Además, muchos productores carecen de acceso adecuado a servicios de asistencia técnica, lo que también afecta su capacidad para formar asociaciones sostenibles (PUCP, 2022).

En términos cuantitativos, aproximadamente solo el 35% de los productores en San Martín están asociados, lo cual es insuficiente para generar un impacto económico sostenible a largo plazo (MIDAGRI, 2024).

La asociatividad en el sector agrario de San Martín es clave para mejorar la competitividad de productos como la piña. Sin embargo, es necesario superar varios desafíos relacionados con la organización de los productores, las fluctuaciones de precios y la falta de coordinación en los esfuerzos de fomento de las asociaciones.

Para ello, se propone una estrategia de articulación intergubernamental y multisectorial para mejorar la asociatividad en San Martín, con el objetivo de fortalecer la cooperación entre las instituciones locales y nacionales, y brindar asistencia técnica pertinente a los productores.

Comunidades Nativas

El cultivo de piña en las comunidades nativas del departamento de San Martín está influenciado por diversos factores, como:

- **Titularidad de Terrenos:** La seguridad jurídica sobre la tierra es fundamental para las comunidades nativas que desean emprender actividades agrícolas como el cultivo de piña. En 2023, el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri), a través del Proyecto de Catastro, Titulación y Registro de Tierras Rurales en el Perú (PTRT3), ha avanzado en la titulación de comunidades nativas en San Martín. Por ejemplo, en noviembre de 2024, nueve comunidades indígenas del distrito de Chazuta recibieron sus títulos de propiedad, beneficiando a numerosas familias y fortaleciendo su seguridad territorial.
- **Asociatividad:** La asociatividad permite a las comunidades nativas organizarse para mejorar la producción, acceder a mercados y obtener mejores condiciones comerciales. Eventos como el "Foro Nacional: Agroecología en la Amazonía Peruana en el Contexto Panamazónico", realizado en Tarapoto en octubre de 2023, promueven la organización y fortalecimiento de la agricultura familiar agroecológica en la región.
- **Rendimiento y Costo de Producción:** en 2018, la región San Martín, el cultivo de piña abarca aproximadamente 1,200 hectáreas, ubicadas principalmente en las provincias de Rioja, Lamas y Moyobamba.

El cultivo de piña en las comunidades nativas de San Martín está en desarrollo, apoyado por iniciativas de titulación de tierras y promoción de la asociatividad.

4.16.3 Coco

El cultivo de coco (*Cocos nucifera*) en la región de San Martín tiene un gran potencial debido a sus condiciones climáticas favorables y la creciente demanda de productos derivados.

Potencial Del Cultivo En San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Temperatura: El coco requiere un clima cálido, con temperaturas medias diarias de alrededor de 27°C. Las variaciones extremas de temperatura pueden ser perjudiciales, especialmente si descienden por debajo de los 20°C, ya que el cocotero es muy sensible al frío.

Humedad relativa: Los climas cálidos y húmedos son ideales para el cocotero. Una humedad relativa inferior al 60% puede afectar negativamente su crecimiento, ya que reduce la absorción de agua y nutrientes.

Precipitación: El coco necesita una precipitación anual de 1,500 a 3,000 mm, distribuida de manera uniforme. Periodos prolongados de sequía (más de tres meses con menos de 50 mm de lluvia) pueden ser perjudiciales para el cultivo.

Textura: Los suelos ideales para el coco son de textura franca a arenosa, con buen drenaje. Los suelos arcillosos pueden ser adecuados si se maneja adecuadamente la humedad mediante riego.

Profundidad: Se prefieren suelos profundos (más de 1 metro) para permitir un desarrollo radicular adecuado. La capa freática debe estar a una profundidad de 1 a 2 metros para evitar encharcamientos.

pH: El rango óptimo de pH para el cocotero es de 5.5 a 6.5, lo que favorece la absorción de nutrientes.

- **Generación de empleo:**
El proceso de cultivo y cosecha del coco requiere una fuerza laboral intensiva, lo que genera empleo en comunidades rurales.
- Principales actividades que generan empleo:
Preparación de terrenos y siembra.
Manejo agronómico (riego, fertilización y control de plagas).
Cosecha y recolección de frutos.
Transporte a centros de acopio o procesamiento.
- Impacto:
Cada hectárea de cultivo de coco puede generar entre 2 y 5 empleos directos permanentes.
La demanda de mano de obra aumenta en temporadas de cosecha.

Desafíos

Falta de organización: Al igual que en otras cadenas productivas, como la del cacao, los productores de coco podrían enfrentar dificultades para organizarse en asociaciones o cooperativas, lo que limita su capacidad para acceder a mercados más grandes y mejorar la calidad de su producción.

Tecnología y capacitación: La falta de acceso a tecnologías modernas y capacitación en buenas prácticas agrícolas podría afectar la productividad y la calidad del coco. Esto es un desafío común en las cadenas productivas de San Martín.

Comercialización: La comercialización del coco podría verse limitada por la falta de infraestructura adecuada para el almacenamiento y transporte, así como por la competencia con productos importados.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Entre los principales países productores se encuentran Filipinas, Indonesia e India, quienes aportan alrededor del 79% de la producción mundial de aceite de coco. En el continente americano también se produce aceite de coco, pero el volumen producido es mucho menor, destacándose México y Brasil.

Tabla N°139: Principales países productores de coco.

País	Producción (Toneladas)
Indonesia	17'000,000
Filipinas	14'700,000
India	14'000,000
Brasil	2,400,000
Sri Lanka	2'200,000
Vietnam	1'900,000
Papúa Nueva Guinea	1'800,000
Birmania	1'200,000
México	1'100,000
Tailandia	800,000

Fuente: Times of India. <https://timesofindia.indiatimes.com>.

➤ Productores:

- Indonesia: Es el mayor productor mundial de coco, con una impresionante producción de 17'000,000 toneladas anuales. Este país ha ganado relevancia en el mercado global del coco.
- Filipinas: Produce aproximadamente 14,000,000 toneladas de coco al año. Un alto porcentaje de coco es exportado.
- India: Actualmente produce 14,000,000 toneladas de coco. Costa Rica sigue siendo un importante exportador global, sobre todo hacia los mercados de América del Norte y Europa.
- Brasil: Produce alrededor de 2,400,000 toneladas. la industria del coco de Brasil contribuye tanto a la economía nacional como a la cadena de suministro global. Los cocos brasileños son especialmente buscados por su agua, que es una bebida saludable popular en todo el mundo.
- Sri Lanka: Sri Lanka, una nación insular con una rica tradición agrícola, tiene una producción de cocos que supera los 2,2 millones de toneladas métricas. El coco es parte integral de la cultura y la gastronomía de Sri Lanka, y la industria desempeña un papel importante en la economía del país. Sri Lanka también es conocida por su aceite de coco de alta calidad, que se exporta a todo el mundo.
- Vietnam: La región del delta del Mekong en el país es especialmente adecuada para el cultivo de coco, y la industria se ha convertido en una parte vital de la economía local. Los cocos vietnamitas son valorados por su pulpa y aceite, que son exportaciones clave.
- Papúa Nueva Guinea: La industria del coco es una fuente importante de ingresos para muchas comunidades rurales y el país está trabajando para aumentar la producción mediante prácticas sostenibles.
- Birmania: La industria sustenta a un gran número de pequeños agricultores y contribuye a la creciente presencia de Myanmar en el mercado internacional.
- México: Las regiones costeras de México ofrecen las condiciones ideales para el cultivo del coco, y la industria es una parte importante de la economía rural.
- Tailandia: Los cocos del país son conocidos por su dulzura y son los favoritos entre los consumidores. La industria del coco de Tailandia no solo satisface la demanda interna, sino que también contribuye al mercado global, particularmente en el área de la leche de coco y productos relacionados.

➤ Exportadores:

Filipinas e Indonesia son también los principales países exportadores de aceite de coco, con una participación del 86% dentro comercio mundial de aceite de coco durante el actual ciclo. Malasia figura en tercer lugar con el 10% de las exportaciones, siendo un importante importador ya que su producción apenas alcanza a 47 mil toneladas, por último, Papua/N.Guinea con tan sólo el 3,2% del mercado.

➤ Consumidores:

El volumen promedio del consumo mundial, considerando las últimas tres campañas, se mantiene estable en niveles de 3.1 millones de toneladas.

La Unión Europea es, sin lugar a dudas, el principal demandante de aceite de coco. El volumen estimado para el ciclo 06/07 es de 678 mil toneladas, representando el 23.0% del total mundial. En segundo y tercer lugar, con muy poca diferencia, figuran India y Estados Unidos, con el 13.6% y 13.4%, respectivamente. Con participaciones menores, figura Filipinas con el 11.0% e Indonesia con el 6.6%.

Precio Internacionales

La demanda mundial de cocos y productos derivados del coco ha aumentado en los últimos años. Con un valor de 20.240 millones de dólares en 2022, se prevé que el mercado de productos de coco crezca a una tasa anual compuesta del 8,4 % entre 2023 y 2030. Los factores que impulsan esta demanda incluyen una mayor conciencia de los beneficios del coco, la popularidad de las dietas basadas en plantas y la adopción del veganismo. Los consumidores buscan productos de coco orgánico debido a su mayor valor nutricional en comparación con los alimentos agrícolas convencionales.

El aceite de coco, la leche, el coco desecado, la nata y el agua están experimentando una fuerte demanda en diversas aplicaciones, incluidos alimentos, bebidas, cosméticos y productos farmacéuticos. Sin embargo, a pesar de la creciente demanda, persisten los desafíos de producción, especialmente en países como Indonesia, Filipinas e India, donde las cosechas de coco han disminuido ligeramente.

Contexto Nacional

Producción

Gráfico N°99: Producción de Coco a nivel nacional (2015 – 2023).

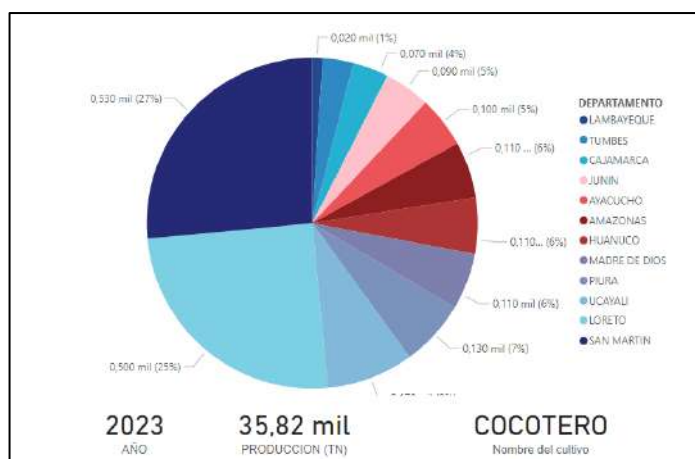


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

- La producción total acumulada en el periodo es de 319 mil toneladas.
- La producción de coco creció constantemente, comenzando con 32,6 mil TN en 2017, siendo el pico de producción en 2022.
- Descenso Reciente: En 2023, la producción disminuyó, registrando 35,8 mil TN, lo que podría estar relacionado con condiciones climáticas o factores del mercado.

Hubo un crecimiento sostenido en la producción de coco en Perú desde 2017 hasta 2022, seguido de una leve disminución en el año 2023. Las razones del descenso reciente pueden estar asociadas a cambios en las condiciones de mercado, clima o problemas logísticos.

Gráfico N°100: Producción de Coco por departamento (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

La gráfica muestra la distribución de la producción de coco por departamentos en Perú para el año 2023, con un total de 35.82 mil toneladas (TN) producidas.

- San Martín es el mayor productor de coco en Perú, con una producción de 0.530 mil TN (equivalente al 27% del total nacional). Esto indica que tiene un rol importante en la producción de este cultivo en el país.
- Loreto es el segundo productor más importante, contribuyendo con 0.500 mil TN (25%).
- Ucayali, ocupa el tercer lugar en producción, contribuyendo con 0,170 mil TN (9%).
- Piura, ocupa el cuarto lugar en producción nacional, aportando con 0,130 mil TN (7%).
- Madre de Dios, Huánuco y Amazonas, son departamentos que tienen una producción equivalente de 0.110 mil TN cada uno, representando un 6% cada uno del total.

La producción de coco en Perú está fuertemente concentrada en San Martín y Loreto, que en conjunto representan casi 52% del total producido en el país. Hay una distribución moderada en otros departamentos como Ucayali, Piura, Madre de Dios y Huánuco. Algunos departamentos contribuyen con pequeñas cantidades, lo que refleja una producción más dispersa o de menor escala en esas regiones. Este análisis sugiere que el cultivo de coco está concentrado en algunas zonas específicas de Perú, con San Martín y Loreto siendo los principales centros de producción.

Superficie

Gráfico N°101: Superficie de coco a nivel nacional (2015 – 2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

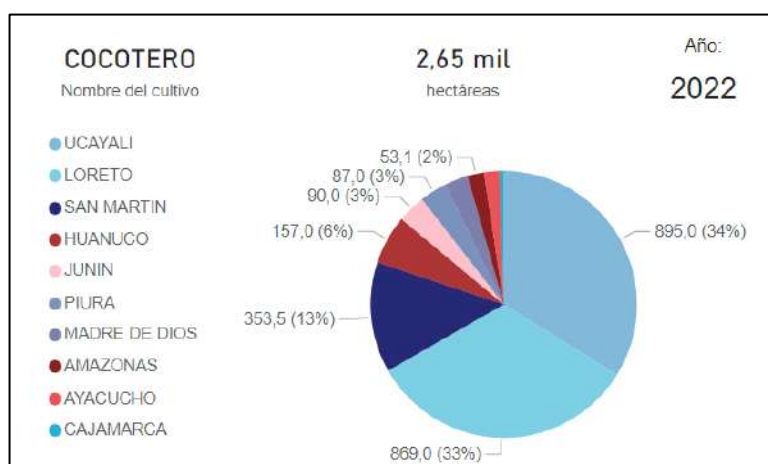
DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

La gráfica muestra la evolución de la superficie cultivada con coco en Perú entre los años 2015 y 2022, medida en miles de hectáreas (ha). La superficie total cultivada durante este periodo asciende a 19.72 mil hectáreas.

Tendencia general (2015-2022): La superficie de cultivo ha tenido una ligera variabilidad a lo largo de los años. En 2015, se cultivaban 2.4 mil hectáreas, disminuyendo ligeramente en 2016 a 2.3 mil ha. A partir de 2017, la superficie cultivada se mantuvo sin mucha variabilidad hasta el 2020, pero en 2021 la superficie cultivada volvió a aumentar a 2.7 mil ha, el mayor valor registrado en el periodo, disminuyendo en 2022 a 2,4 mil ha.

Existe estabilidad de la superficie cultivada con coco entre 2015 y 2022, con fluctuaciones menores. El dato más destacado es la caída en 2023, lo que requeriría una mayor investigación para determinar las causas exactas de este descenso abrupto.

Gráfico N°102: Superficie de coco por departamento (2022).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

La gráfica muestra la distribución de la superficie cultivada con coco en Perú por departamentos en el año 2022, con un total de 2,65 mil hectáreas.

- Ucayali es el departamento que lidera la superficie cultivada con coco, con 895 hectáreas, lo que representa el 34% del total nacional. Esto indica que Ucayali fue la principal región con superficie cultivada de coco en 2022.
- Loreto es el segundo productor más importante, con 869 hectáreas, lo que equivale al 33% del total nacional.
- San Martín con 353,5 hectáreas, representa el 13% de la superficie cultivada a nivel nacional.
- Huánuco es el departamento que ocupa el cuarto lugar con una superficie dedicada al cultivo de coco, con 157 hectáreas, lo que representa el 6% del total.

Ucayali y Loreto dominan claramente la producción de coco en términos de superficie, representando el 67% de la superficie total en 2022. San Martín tiene una participación pequeña en la superficie cultivada con coco (13%), reflejando quizás una producción de menor escala o en desarrollo.

Rendimiento

Gráfico N°103: Rendimiento de coco a nivel nacional (2015 – 2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra el rendimiento promedio nacional de la producción de coco en Perú entre los años 2015 y 2023, medido en toneladas por hectárea (TN/ha).

El rendimiento promedio nacional se mantuvo relativamente estable entre 2015 y 2017, fluctuando ligeramente entre 1,66 y 1,70 TN/ha. En 2018, hubo un incremento en el rendimiento a 1,74 TN/ha, seguida de un repunte en 2019 cuando alcanzó 1,86 TN/ha. En 2020, el rendimiento promedio volvió a caer, situándose en 1,49 TN/ha.

En 2021 hubo un incremento en el rendimiento llegando a 1,70 TN/ha., seguido de un ligero descenso en 2022 a 1,69 TN/ha.

El rendimiento del coco en Perú presentó ligeros aumentos y descensos. Sin embargo, en 2020, se produjo una disminución muy notable en el rendimiento, lo cual podría estar asociado a varios factores externos o internos afectando la productividad del cultivo.

Gráfico N°104: Principales departamentos con mayor rendimiento en coco (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra el rendimiento promedio de coco por departamento en Perú en el año 2023, medido en toneladas por hectárea (TN/ha).

- Piura es el departamento con el mayor rendimiento de coco en 2023, alcanzando 3.51 TN/ha. Este rendimiento es significativamente superior al de los otros departamentos, lo que podría indicar prácticas agrícolas más eficientes o condiciones climáticas muy favorables.
- San Martín: El rendimiento promedio es de 2.26 TN/ha., lo que lo coloca en el segundo lugar. San Martín, conocido por ser una región importante en la producción de coco, muestra un rendimiento sólido, aunque considerablemente menor que el de Piura.
- Loreto tiene un rendimiento de 1.40 TN/ha., lo que lo posiciona en tercer lugar. presentando un rendimiento relativamente alto.
- Huánuco presenta un rendimiento similar al de Loreto, con 1.35 TN/ha. Esto podría estar relacionado con las condiciones del suelo, clima o técnicas de cultivo menos avanzadas en comparación con las otras regiones.
- El rendimiento promedio nacional en 2023 es de 1.69 TN/ha., lo que sugiere que los departamentos de Piura y San Martín están por encima del promedio, mientras que Loreto (1,40 TN/ha), Huánuco (1,35 TN/ha), Madre de Dios (1,07 TN/ha), Ucayali (1,07 TN/ha) y Amazonas (1,05 TN/ha), se encuentra por debajo.
- Hay departamentos que presentan un rendimiento mucho menor como es el caso de Lambayeque (0,98 TN/ha) , Ayacucho (0,81 TN/ha) y Junín (0,31 TN/ha).

Piura destaca de manera sobresaliente con un rendimiento significativamente más alto que el resto de los departamentos. Esto podría ser resultado de mejores condiciones climáticas, suelos más fértiles o la adopción de tecnologías avanzadas en el cultivo. San Martín también muestra buenos rendimientos, mientras que Loreto y Huánuco tiene un rendimiento menor, lo que podría sugerir oportunidades para mejorar las técnicas de producción en esa región.

Exportación

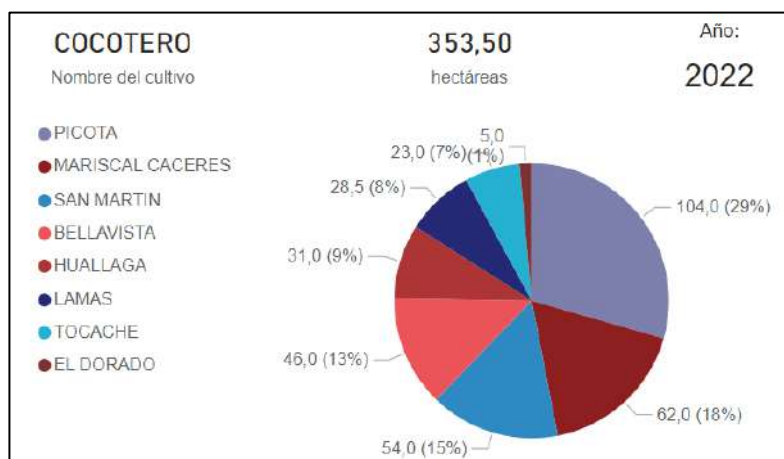
La exportación de coco en Perú ha mostrado un desarrollo limitado en comparación con otros países productores. En 2022, Perú exportó aproximadamente \$23,900,000 en aceites de coco y productos relacionados, situándose en la posición número 22 a nivel mundial en este rubro.

A pesar de este volumen de exportación, el país también depende significativamente de las importaciones para satisfacer la demanda interna de productos derivados del coco. Por ejemplo, en 2023, Perú importó alrededor de \$462,000 en aceite de coco "copra" en bruto, principalmente de países como Sri Lanka, Filipinas, Indonesia, Malasia y Chile.

Contexto Regional

Superficie regional

Gráfico N°105: Superficie de coco a nivel provincial del departamento de San Martín (2022).



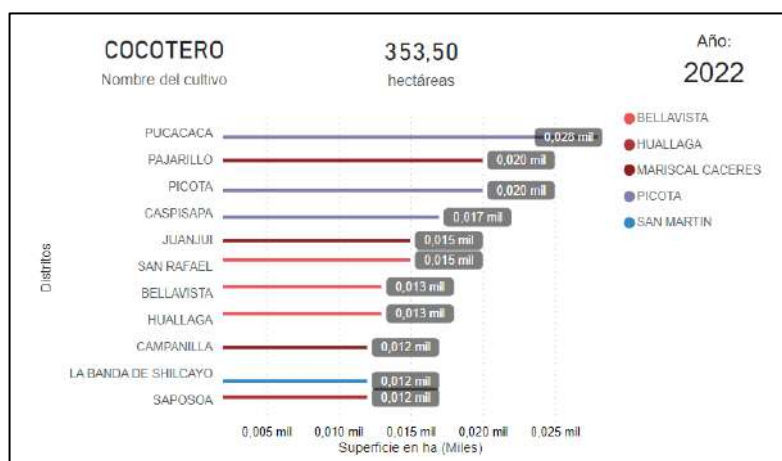
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

El gráfico muestra la superficie cultivada con coco en el departamento de San Martín, para el año 2022 con 353.50 has.

La superficie total cultivada con coco en la provincia de Picota es de 104 hectáreas equivalente al 29% del total, la provincia de Mariscal Cáceres tiene una superficie de 62 ha dedicada al cultivo de coco, lo que representa el 18% del total del departamento, la provincia de San Martín tiene una superficie de 54 has., lo que representa al 15% del total del departamento, la provincia de Bellavista tiene una superficie de 46 has. dedicadas al cultivo del coco, lo que equivale al 13% del total del departamento. Huallaga (9%), Lamas (8%), Tocache (7%) y El Dorado (1%), tienen menor superficie dedicada al cultivo de coco, aun así, son un aporte importante al cultivo.

Gráfico N°106: Principales distritos con mayor superficie de coco en San Martín (2022)

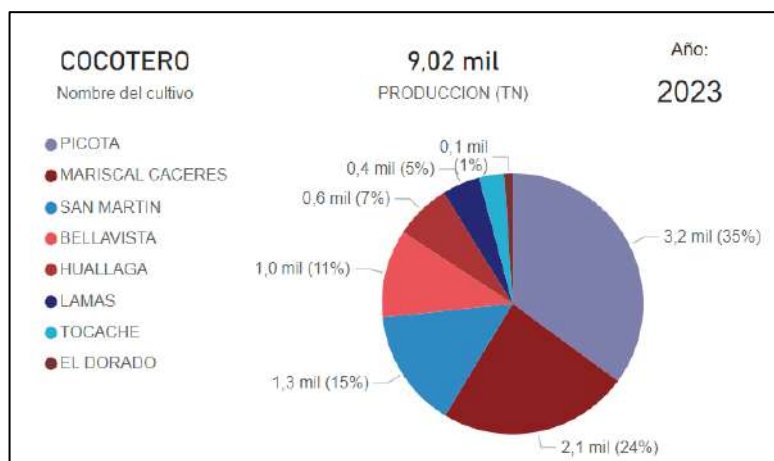


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El distrito de Pucacaca cuenta con mayor superficie dedicada (0,028 mil hectáreas de superficie cultivada). Los distritos de Pajarillo y Picota presentan 0,020 mil hectáreas dedicadas al cultivo de coco, seguidos de Caspisapa con 0,017 mil hectáreas. Juanjui y San Rafael, presentan 0,015 mil hectáreas de superficie dedicada al cultivo de coco en el departamento. Bellavista y Huallaga, dedican 0,013 mil hectáreas al cultivo de coco en el departamento, así, los distritos de Campanilla, Banda de Shilcayo y Saposoa, presentan 0,012 mil hectáreas dedicadas al cultivo de coco en el departamento.

Producción

Gráfico N°107: Principales provincias productoras de coco (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Este gráfico muestra la producción de coco a nivel provincial en el departamento de San Martín para el año 2023, con una producción total de 9.02 mil toneladas (TN).

- Provincia de Picota: Es, con gran diferencia, la principal productora de coco en San Martín, con 3,2 mil TN, lo que representa el 35% del total de la producción del departamento. Esta provincia es claramente el mayor centro de producción de coco.
- Provincia de Mariscal Cáceres: Ocupa el segundo lugar en producción, con 2,1 mil TN, que equivale al 24% de la producción total en el departamento.
- Provincia de San Martín, ocupa el tercer lugar en producción, con 1,3 mil TN, que equivale al 15% de la producción total del departamento.
- Bellavista, ocupa el cuarto lugar en producción, aportando con 1,0 mil TN equivalente al 11% de la producción total del departamento.
- Otras provincias: Huallaga produce 0,6 mil TN, contribuyendo con el 7% del total. Lamas, aporta 0,4 mil TN, lo que representa el 5% de la producción. Tocache y el Dorado tienen contribuciones mínimas, con producciones de 0,2 mil TN (3.12%) y 0,1 mil TN (1,0%) del total.

Picota domina claramente la producción de coco en el departamento de San Martín, contribuyendo con el 35% del total. Mariscal Cáceres y San Martín también son áreas relevantes, aportando con el 24% y el 15% respectivamente. El resto de las provincias contribuyen con cantidades pequeñas, lo que indica que la producción está altamente concentrada en algunas zonas.

Gráfico N°108: Principales distritos productores de coco (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra los diez principales distritos productores de coco en el departamento de San Martín para el año 2023, con una producción total de 9.02 mil toneladas (TN).

- Distrito de Pajarillo: Es el mayor productor de coco, con 0.890 mil TN, lo que representa aproximadamente el 10% de la producción total del departamento. Esto lo convierte en el distrito líder indiscutible en la producción de coco.
- Distrito de Pucacaca: Es el segundo distrito más importante, con 0,816 mil TN, representando cerca del 9% de la producción total.
- Distrito de Picota: Produce 0,619 mil TN, lo que equivale al 7% del total, ocupando el tercer lugar en el ranking de distritos productores.
- Distrito de Caspisapa: Con 0,483 mil TN (5% del total), también tiene una contribución significativa en la producción de coco en San Martín.
- Distrito de Juanjui: Produce 0,387 mil TN, representando aproximadamente el 4% del total. Aunque no es uno de los mayores productores, sigue contribuyendo de manera notable.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

- Distrito de La Banda de Shilcayo: Con 0,344 mil TN (4%), este distrito tiene una producción estable, aunque menor en comparación con los principales productores.
- Pachiza, Campanilla, San Rafael y San Cristóbal: Los distritos de Pachiza (0,326 mil TN), Campanilla (0,317 mil TN), San Rafael (0,312 mil TN) y San Cristóbal (0,309 mil TN) tienen las producciones más bajas entre los diez principales, representando, los dos primeros 2% cada uno, y los siguientes 3% cada uno de la producción total.

Pajarillo es el distrito con mayor producción de coco en San Martín, seguido por Pucacaca, Picota y Caspisapa. Juntos, estos cuatro distritos representan alrededor del 31% de la producción total en el departamento. Los distritos con las producciones más pequeñas en esta lista, como Pachiza, Campanilla, San Rafael y San Cristóbal, contribuyen de manera marginal al total departamental.

Rendimiento

El rendimiento promedio es de 2.32 TN/ha de coco en el departamento de San Martín para el año 2022, expresado en toneladas por hectárea (TN/ha).

Grafico N°109: Principales distritos con mayor rendimiento de coco en San Martín (2022).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra los diez distritos con mayor rendimiento de coco en el departamento de San Martín durante el año 2022, medido en toneladas por hectárea (TN/ha). El promedio de rendimiento es 2,32 TN/ha.

- Juanjui y Caspisapa: Son los distritos con el mayor rendimiento, alcanzando 3,300 TN/ha, y 3,282 TN/ha., muy por encima del promedio. Esto los convierte en los distritos más eficientes en la producción de coco dentro del departamento.
- Distrito de Saposoa: El distrito se encuentra en tercer lugar, con un rendimiento de 3,000 TN/ha., que también está significativamente por encima del promedio.
- Pajarillo y Picota: Ocupan el cuarto y quinto lugar, respectivamente, con 2,700 TN/ha., cada uno, mostrando una producción eficiente, aunque ligeramente menor que Saposoa.
- Pucacaca: Este distrito tiene un rendimiento de 2,636 TN/ha., manteniéndose por encima del promedio, lo que refleja una buena eficiencia en la producción de coco.
- Distritos con bajo rendimiento: San Rafael (2,040 TN/ha), Campanilla (1,875 TN/ha), Bellavista (1,523 TN/ha), Huallaga (1,523 TN/ha) y La Banda de Shilcayo (1,200 TN/ha.), tienen rendimientos por debajo del promedio nacional, lo que sugiere que enfrentan mayores desafíos en términos de productividad.

Rentabilidad

- Costos de producción

reparación del terreno y siembra: \$800 - \$1,200

Plantas (100-120 por ha): \$400 - \$600

Fertilización y control de plagas: \$500 - \$700 por año

Mano de obra: \$700 - \$1,000 por año

Cosecha y transporte: \$300 - \$500

Total, estimado por hectárea: \$2,700 - \$4,000 en el primer año.

- Ingresos netos

Producción baja (5,000 cocos/año) → \$1,000 - \$2,500.

Producción alta (12,000 cocos/año) → \$2,400 - \$6,000.

Nivel de asociatividad

El nivel de asociatividad de los productores de coco en el departamento de San Martín al 2023 es limitada. Sin embargo, se puede inferir que la asociatividad en la región está más desarrollada en otros cultivos como el cacao, el café y la palma aceitera, donde existen cooperativas y asociaciones bien establecidas que facilitan la comercialización y el acceso a mercados nacionales e internacionales.

En el caso del coco, de las encuestas realizadas a los productores, se infiere que los productores podrían estar operando de manera más individualizada o en asociaciones de menor escala. Para fomentar la asociatividad entre los productores de coco, sería recomendable promover la formación de cooperativas o asociaciones que les permitan mejorar su capacidad de negociación, acceder a mejores mercados y compartir recursos y conocimientos.

Comunidades Nativas

Federación de Pueblos Indígenas Kichwas de la Región San Martín (FEPIKRESAM): Esta organización representa a 15 comunidades nativas en la provincia de Lamas (14 Kichwas y 1 Shawi). Aunque su trabajo se centra en diversas áreas, la promoción de cultivos sostenibles como el coco podría ser una vía para fortalecer la economía de estas comunidades.

la creciente demanda de productos derivados del coco en mercados nacionales e internacionales ofrece una oportunidad para que las comunidades nativas diversifiquen sus fuentes de ingreso. El apoyo de organizaciones no gubernamentales y la inversión en infraestructura adecuada son elementos clave para el éxito de estas iniciativas.

4.16.4 Papaya

La cadena productiva de la papaya (Carica papaya) abarca todas las etapas desde la producción agrícola hasta la comercialización y consumo del fruto y sus derivados. Es un sistema interconectado que involucra productores, procesadores, distribuidores y consumidores, con impacto económico y social en diversas regiones productoras como San Martín, Ucayali, Loreto y la Selva Central en Perú.

Potencial Del Cultivo En San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Clima cálido y húmedo (temperatura: 25-30°C).

Suelos bien drenados, franco-arenosos y ricos en materia orgánica.

Altitud entre 0 y 1,200 m s.n.m.

Ciclo de producción: 8 a 12 meses después de la siembra.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de papaya es intensivo en mano de obra, lo que lo convierte en una fuente importante de empleo rural.

- Principales actividades que generan empleo:
Preparación del terreno y siembra.
Mantenimiento del cultivo (fertilización, riego y control de plagas).
Cosecha manual (cada 10-15 días debido a la maduración escalonada).
Transporte a centros de acopio o mercados.
- Impacto:
Cada hectárea de papaya requiere 4-6 trabajadores permanentes.
En temporada de cosecha, la demanda de mano de obra aumenta, generando empleo temporal para jornaleros.

Desafíos

Falta de organización: podrían enfrentar dificultades para organizarse en asociaciones o cooperativas, lo que limita su capacidad para acceder a mercados más grandes y mejorar la calidad de su producción.

Tecnología y capacitación: La falta de acceso a tecnologías modernas y capacitación en buenas prácticas agrícolas podría afectar la productividad y la calidad de la materia prima. Esto es un desafío común en las cadenas productivas de San Martín.

Comercialización: La comercialización podría verse limitada por la falta de infraestructura adecuada para el almacenamiento y transporte, así como por la competencia con productos importados.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Tabla N°140: Producción mundial de papaya.

País	Producción	Rendimiento (kg/Ha)
India	5 989 000	43 398,6
Brasil	1 060 392	38 913,5
México	1 039 820	58 014,7
República Dominicana	1 022 498	298 162,8
Indonesia	887 591	89 578,4
Nigeria	833 038	7 687,1
República democrática del Congo	213 769	16 918,7
Venezuela	188 636	19 522,3
Colombia	183 732	30 863,6

Fuente: DRASAM 2023

➤ Productores:

En la tabla, se muestra que India es el mayor productor de papaya del mundo con una producción de 5 989 000 toneladas por año. Brasil ocupa el segundo lugar con 1.060.392 toneladas de producción anual. Con 1 039 820 toneladas de producción al año, México es el tercer mayor productor de papaya.; respectivamente.

➤ Exportadores:

El comercio internacional de papaya referido a las exportaciones está liderado por: México (51,33%), Brasil (10,48%), Belice (10,33%), Malasia (9,24%) y La India (6,68%). Mientras, las importaciones están lideradas por: Estados Unidos, Singapur, Canadá y Reino Unido (Atlasbig,2021).

➤ Consumidores:

El consumo de papaya en Europa no es todavía tan común como en los países tropicales, pero está creciendo de manera gradual. El desarrollo de mejores logísticas, presentaciones listas para comer y una mayor promoción ayudan a convertirla en un suplemento de otras frutas tropicales mejor conocidas.

Precio Internacionales

Según un informe de la FAO, los precios medios indicativos de la papaya en Estados Unidos han mostrado fluctuaciones entre enero de 2019 y diciembre de 2022. Aunque el informe no especifica los valores exactos, se observa una tendencia variable influenciada por factores estacionales y de mercado.

En el departamento de Rivas, Nicaragua, durante julio de 2023, el precio de la papaya aumentó significativamente, alcanzando entre C\$400 y C\$600 por docena, dependiendo del tamaño y calidad del fruto. Este incremento benefició a los productores locales, quienes experimentaron una temporada de bonanza.

En el mercado mayorista de Miami, Florida, se reportó que la papaya tipo "Green Cooking" de origen local se comercializó en rejas de 40 libras a un precio promedio de US\$ 0.75 por libra. Este dato corresponde a un informe reciente sobre precios mayoristas en diversos mercados internacionales.

Contexto Nacional

Producción

La producción del cultivo de papaya al 2022, es de 11 825,15 Ha/cosechadas, con una producción de 170 890,33 Tn. Y un rendimiento por Ha. De 14,45 Tn/Ha.

Gráfico N°110: Porcentaje de producción nacional del cultivo de papaya, del año 2022



Los mayores rendimientos se encuentran en los departamentos de Tumbes con 21,88 TM/Ha y Amazonas 18,37 TM/Ha, en las regiones de la selva peruana el mayor rendimiento se reporta en la región de Ucayali con 16,51 TM/Ha, seguida de San Martín con 6,08TM/Ha, los menores rendimientos se reportan en las regiones de Ica, Arequipa y Lambayeque; respectivamente.

Superficie

En 2020, la superficie cultivada de papaya en Perú fue de 12,359 hectáreas, con una producción total de 186,508 toneladas³.

Para 2023, se estima que la superficie de cultivo de papaya alcanzó las 12,000 hectáreas, con un rendimiento promedio de 40 toneladas por hectárea, lo que proyecta una producción nacional de 480,000 toneladas.

Rendimiento

El rendimiento promedio de papaya en Perú es de 14,626 kg/ha, según datos de 2019². Sin embargo, en algunas regiones como Ucayali, el rendimiento puede alcanzar hasta 40 toneladas por hectárea, gracias a la adopción de tecnologías modernas y prácticas agrícolas mejoradas

Exportación

Ucayali: Es la región líder en producción de papaya, concentrando aproximadamente el 80% de la superficie cultivada. Las zonas de Aguaytía y Pucallpa son las más destacadas.

San Martín: Esta región ha emergido como un importante productor de papaya, aprovechando su clima tropical y su enfoque en la agricultura sostenible.

Loreto, Amazonas y Madre de Dios: Estas regiones también contribuyen significativamente a la producción nacional, con condiciones climáticas favorables para el cultivo de papaya.

Cusco y Ayacucho: Aunque en menor escala, estas regiones han comenzado a incorporar el cultivo de papaya en sus sistemas agrícolas.

Contexto Regional

Superficie regional

San Martín es una de las regiones que contribuye a la producción nacional de papaya, aunque no se especifica la superficie exacta dedicada a este cultivo en la región. Se menciona que la papaya tropical se produce en San Martín, junto con otras regiones como Ucayali, Loreto y Madre de Dios.

La región cuenta con condiciones agroclimáticas favorables para el cultivo de papaya, como clima tropical y suelos fértiles, lo que la convierte en una zona apta para este fruto

Producción

En lo referente a la papaya, se muestra un consumo per cápita a nivel nacional de 3,2 kg. de papaya anual, lo que implicaría un consumo de alrededor de 270 gr. mensuales. Es necesario destacar que, en Lima -Metropolitana, se presenta el mayor consumo del producto con un 5,3 kg. anuales por persona. Para el 2022, la papaya, a nivel de la región San Martín, alcanzó una producción de 26 897 00 toneladas, representando una superficie cosechada de 1 623 10 hectáreas, finalmente representa un rendimiento promedio de 16 ,57 toneladas por hectárea.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°141: Producción de Papaya (TM), según provincias, periodo 2018-2022.

Provincia	Producción (Tn)
Bellavista	7 296 00
El Dorado	432 00
Huallaga	2 458 00
Lamas	2 883 00
Mariscal Cáceres	4 203 00
Moyobamba	1 408 00
Picota	3 597 00
Rioja	624 00
San Martín	3 934 50
Tocache	151 50

Fuente: MIDAGRI, 2023.

Rendimiento

Tabla N°142: Rendimiento y precio de la papaya

Descripción	Valor
Rendimiento estimado	12 000 kg/ha
Precio unitario en chacra	1,2 soles/kg

Fuente: MIDAGRI, 2023.

La aptitud agroecológica para el cultivo de papaya en el departamento San Martín indica un aproximado de 428 905,96 ha. aptas (zonas de aptitud alta, media y baja), que representan el 62,04% de las tierras agropecuarias del departamento; así mismo, existen 262 467,74 ha. que representan el 37,96% de las tierras agropecuarias del departamento que es no recomendable para el desarrollo del cultivo. Los detalles de las áreas, rendimientos y ganancias se muestran en la siguiente tabla.

Tabla N°143: Resumen zonas aptas para papaya en el departamento San Martín

Aptitud	Área (ha)	%	Rendimiento promedio (kg/ha/año)	Ganancia promedio (Soles/ha/año)
Alta	4 533,83	0,66%	12 000,00	2 264,98
Media	187 094,67	27,96%	11 068,60	1 706,14
Baja	237 257,46	34,32%	9 216,67	594,98
No recomendable	262 467,74	37,96%	-	-
Total general	691 373,70	100%		

Fuente: MIDAGRI, 2023.

Las zonas de aptitud alta existen en la provincia Tocache con 4,553.83 ha. Las zonas de aptitud media existen en mayor extensión en las provincias de Bellavista y San Martín con 40,684.38 ha. y 37,769.10 ha. respectivamente. Además, la provincia Bellavista cuenta con la mayor extensión de zonas de aptitud baja con 51,086.00 ha. Los detalles se muestran en la siguiente tabla:

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°144: Extensión en hectáreas por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín

PROVINCIA/AREA (ha)	ALTA	MEDIA	BAJA	NO RECOMENDABLE	Total general
BELLAVISTA	-	40 684,38	51 086,00	11 980,02	103 750,40
EL DORADO	-	15 579,35	10 918,69	1 561,80	28 059,83
HUALLAGA	-	11 826,24	5 336,91	11 610,16	28 773,31
LAMAS	-	13 187,71	35 081,61	28 082,40	76 351,72
MARISCAL CACERES	-	28 121,79	11 947,02	44 702,93	84 771,74
MOYOBAMBA	-	13 956,00	22 922,64	18 571,19	55 449,83
PICOTA	-	14 711,24	46 800,27	10 206,34	71 717,85
RIOJA	-	8 178,11	20 440,53	32 903,16	61 521,81
SAN MARTÍN	-	37 769,10	25 016,80	23 388,33	86 174,23
TOCACHE	4 553,83	3 080,77	7 706,98	79 461,42	94 803,00
Total general	4 553,83	187 094,67	237 257,46	262 467,74	691 373,70

Fuente: MIDAGRI, 2023

Las zonas de aptitud alta se encuentran en la provincia Tocache con 12 000,00 Kg/ha/año, generando una ganancia de 2 264,98 soles/ha/año. Las zonas de aptitud media con el mejor rendimiento se encuentran en la provincia Mariscal Cáceres con 11 277,69 Kg/ha/año, generando una ganancia de 1 831,60 soles/ha/año.

Las zonas de aptitud baja con el mejor rendimiento se encuentran en la provincia Tocache con 10 200,00 Kg/ha/año, generando una ganancia de 1 184,98 soles/ha/año. Los detalles se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N°145: Rendimiento y ganancias por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.

PROVINCIA	ALTA		MEDIA		BAJA	
	Rendimiento promedio kg/ha/año	Ganancia promedio Soles/ha/año	Rendimiento promedio kg/ha/año	Ganancia promedio Soles/ha/año	Rendimiento promedio kg/ha/año	Ganancia promedio soles/ha/año
BELLAVISTA	-	-	11 011,55	1 671,91	9 242,70	610,60
EL DORADO	-	-	11 143,33	1 750,98	9 286,67	636,98
HUALLAGA	-	-	11 157,55	1 759,51	9 310,77	651,44
LAMAS	-	-	10 966,15	1 644,67	9 117,65	535,57
MARISCAL CACERES	-	-	11 277,69	1 831,60	9 465,00	743,98
MOYOBAMBA	-	-	10 420,00	1 316,98	8 625,00	239,98
PICOTA	-	-	11 140,00	1 748,98	9 142,43	550,44
RIOJA	-	-	10 362,00	1 282,18	9 100,54	525,30
SAN MARTÍN	-	-	11 274,61	1 829,74	9 396,67	702,98
TOCACHE	12 000,00	2 264,98	11 213,33	1 792,98	10 200,00	1 184,98

Fuente: MIDAGRI, 2023

Rentabilidad

- Costos de producción

Los costos de producción del cultivo de papaya incluyen diversos componentes. Según el estudio en Mariscal Cáceres, los costos directos en el segundo año se distribuyen de la siguiente manera:

Preparación del terreno: S/ 410.00.

Siembra: S/ 780.00.

Mantenimiento del cultivo: Incluye fertilización, riego y control de plagas.

Cosecha y postcosecha: Mano de obra para recolección y transporte.

El costo total de producción en el segundo año asciende a S/ 3,954.28 por hectárea, con un costo unitario de S/ 0.24 por kilogramo de fruta.

- Ingresos netos

Considerando un precio de venta de S/ 0.30 por kilogramo y una producción de 16,500 kilogramos por hectárea en el segundo año, los ingresos totales serían de S/ 4,950 por hectárea.

Al descontar los costos de producción (S/ 3,954.28), se obtiene una utilidad neta de S/ 995.72 por hectárea, lo que representa una rentabilidad del 25.18%.

Nivel de asociatividad

La información específica sobre asociaciones dedicadas exclusivamente al cultivo de papaya en la región San Martín es limitada en las fuentes disponibles. No obstante, existen diversas organizaciones y asociaciones agrícolas en San Martín que podrían estar involucradas en la producción y comercialización de papaya, entre otros cultivos. A continuación, se mencionan algunas de ellas:

Asociación Agroexportadora de la Región San Martín (AGROSANMARTIN)

Asociación de Productores Ecológicos (APROECO)

Cooperativa Agraria de Productores Integrados San Martín

Comunidades Nativas

La información específica sobre comunidades nativas dedicadas exclusivamente a este cultivo es limitada

4.16.5 Mango

La cadena productiva del mango incluye todas las actividades relacionadas con la producción, transformación, comercialización y consumo de este fruto. Los actores principales productores son los pequeños, medianos y grandes agricultores que cultivan mango en regiones con climas tropicales y subtropicales. Empresas o cooperativas que transforman el mango en productos derivados, como pulpas, jugos, deshidratados y conservas. Las variedades más comunes en la región incluyen Mango Kent, Tommy Atkins y Haden.

Potencial Del Cultivo En San Martín

• Condiciones agroclimáticas óptimas:

Temperatura: 20°C a 35°C

El mango se desarrolla mejor en temperaturas cálidas. Temperaturas inferiores a 15°C pueden afectar la floración y el crecimiento.

Precipitación: 800 a 1,500 mm anuales

Tolera periodos de sequía moderada, pero requiere agua suficiente durante su fase de crecimiento.

Humedad Relativa: 50% - 80%

Niveles muy altos pueden favorecer enfermedades como la antracnosis y el oídio.

• Generación de empleo:



La producción de la papaya contribuye al dinamismo económico y a la generación de empleo en la región, complementando la actividad agrícola y ofreciendo oportunidades laborales en áreas rurales.

Desafíos

- Falta de organización: dificultades para organizarse en asociaciones o cooperativas, lo que limita su capacidad para acceder a mercados más grandes y mejorar la calidad de su producción.
- Tecnología y capacitación: La falta de acceso a tecnologías modernas y capacitación en buenas prácticas agrícolas podría afectar la productividad y la calidad del coco. Esto es un desafío común en las cadenas productivas de San Martín.
- Comercialización: La comercialización podría verse limitada por la falta de infraestructura adecuada para el almacenamiento y transporte, así como por la competencia con productos importados.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

En la tabla, se muestra que los principales productores de mango están precisamente en ese continente, teniendo como a India, con 18.8 millones de toneladas, como el principal productor del planeta. Le siguen, de lejos, China (4.6 millones de toneladas) y Tailandia (3.4 millones de toneladas) y México (2.2 millones de toneladas). En América Latina, tras las producciones mexicanas se sitúan Brasil (1.4 millones), Perú (385,000 toneladas) y Ecuador (82,000 toneladas).

Tabla N°146: Producción mundial de mango.

Nro	PAÍS	PRODUCCIÓN (TM) 2020
1	India	18.8 millones
2	China	4.6 millones
3	Tailandia	3.4 millones
4	México	2.2 millones
5	Brasil	1.4 millones
6	Perú	385,000 Tn
7	Ecuador	82,000 Tn

Fuente: DRASAM, 2023

➤ Productores:

El principal exportador global es México, que concentra el 23% de los envíos totales, exportando el 16.8% de sus producciones. El volumen mexicano ronda entre las 395,000 y 400,000 toneladas, teniendo a EEUU como el principal mercado de destino (80% de sus envíos), seguido de Canadá, la UE y Japón.

Otros grandes países exportadores son Brasil (227,000 t), Tailandia (207,000 t), Perú (197,000 t) y la India (132,000 t). (redagricola,2021). Brasil abastece principalmente a los mercados de Europa, EEUU y Canadá. Los envíos de mango de Tailandia llegan principalmente a los mercados de Asia sudoriental.

➤ Consumidores:

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Los mayores importadores, incluyen los Emiratos Arabes Unidos, Arabia Saudita, Kuwait, los Estados Unidos, el Reino Unido y Canadá.

Precio Internacionales

Tabla N°147: Precios en mercados mayoristas

Origen	Variedad	Calibre	Unidad: US \$ / CAJA 4 – 4,5 KG (1LYR)	
			10 marzo 2023	24 marzo 2023
Costa Rica	Tommy Atkins	6	---	7,00
	Ataulfo	14	9,00/10,0	---
México	Tommy Atkin	6	---	9,00/10,0
	Tommy Atkin	6	---	7,00/8,00
Nicaragua	Tommy Atkin	8	---	7,00/8,00
	Tommy Atkin	6	6,00/7,00	6,00/7,00
Perú	Kent	7	6,00/7,00	6,00/7,00
		8	6,00/7,00	6,00/7,00
		9	6,00/7,00	6,00/7,00

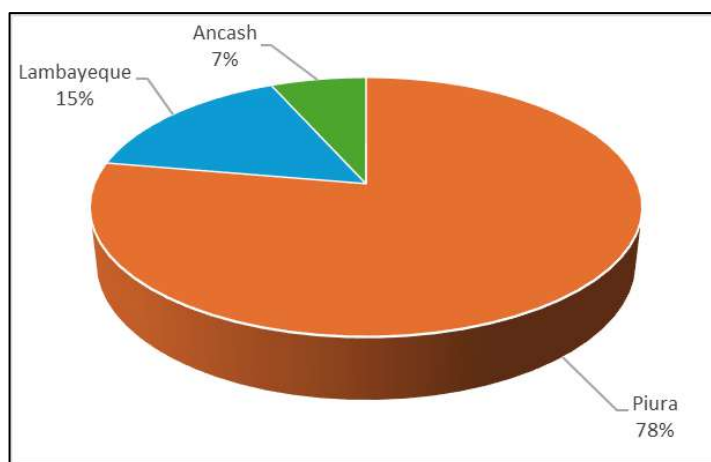
Contexto Nacional

Producción

Por las características agroecológicas que exige su cultivo, la mayor parte de la producción de mango se registra en la costa norte del país; sobresaliendo nitidamente el departamento de Piura, al concentrar el 70.1% de la producción anual promedio histórico (2018-2022). Un poco lejos se ubica el departamento de Lambayeque, con un aporte promedio del 14.1% (64,2 mil t); y, algo más distante, el departamento de Ancash con un aporte de 6.0% (9,6 mil t). Esto significa que aproximadamente el 90.2% de la producción total del país proviene de estos tres departamentos.

La proporción restante, equivalente al 9.8%, se divide entre 19 departamentos. De estos, cinco de ellos - Cajamarca, Ica, Lima, Ucayali y La Libertad - aportan entre el 2.1% (Cajamarca) y el 1.0% (La Libertad), sumando un total del 7.4%. El 2.8% restante proviene de 14 departamentos, y su producción está destinada exclusivamente al consumo local. (MIDAGRI,2023).

Gráfico N°111: Porcentaje de producción nacional del cultivo de mango, del año 2022.



Los rendimientos promedio de mango obtenidos en los distintos departamentos productores de mango del Perú, en los años 2018 y 2022. En principio, se debe destacar que los rendimientos promedio por hectárea a nivel nacional experimentaron un crecimiento acumulado de 12,2%, aumentando de 13,1 toneladas a 14,7 toneladas por hectárea, como resultado, principalmente, del notable incremento de

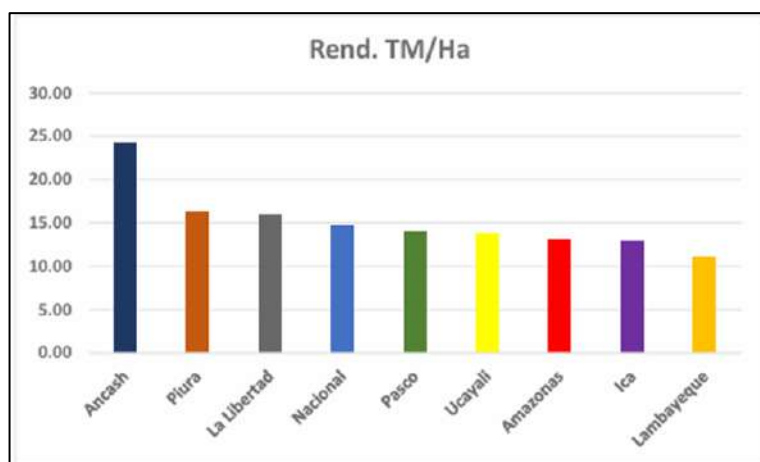
los rendimientos en Áncash, que pasaron de 9,7 toneladas en el 2018 a 24,2 toneladas en el 2022, equivalente a un incremento acumulado del 150,9%; así, como de Piura, cuya tasa acumulada fue de 19,6%.

Por su parte, la situación fue diferente en el departamento de Lambayeque, donde los rendimientos disminuyeron en un -27,1%.

En cuanto a los demás departamentos productores, mientras en ocho de ellos los rendimientos promedio por hectárea aumentaron, destacando Ucayali (45,2%), Ica (4,6%) y Cusco (4,4%); en los once restantes, disminuyeron, sobre todo, en Lima (52,2%), Huancavelica (-34,2%), San Martín (-29,7%) y Cajamarca (-21,6%). Es importante destacar que, en el año 2021, de acuerdo con los datos de FAOSTAT, el rendimiento promedio por hectárea de mango en Perú alcanzó las 14,8 toneladas por hectárea, situándose en el quinto lugar a nivel mundial.

Sin embargo, cabe mencionar que, los rendimientos promedio de Ancash, en el 2022, alcanzaron las 24,2 toneladas, una cifra superior a la que obtuvo Brasil en el 2021 y ocupó el segundo lugar del ranking mundial, después de Malawi que logró 26,7 toneladas. (MIDAGRI, 2023).

Gráfico N°112: Rendimiento del cultivo de mango (TM/Ha) en las regiones del año (2022)



Superficie

Según el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Senasa), en 2021 se certificó 18.164 hectáreas de mango para exportación. Detalló que Piura es la región con mayores áreas certificadas de mango para exportación en 2021 con 11.582 hectáreas (10.909 en 2020), seguido de Áncash con 4.594 hectáreas (5.110 en 2020), Lambayeque 1.961 hectáreas (2.869), La Libertad 20 hectáreas (25), Lima 6 hectáreas.

Según las variedades, Kent es la de mayor presencia, ya que en 2021 se certificaron 17.273 hectáreas (17.875 en 2020), representando el 95.1% del total certificado. Le siguen la variedad Edward con 292 hectáreas (387), Keitt con 238 hectáreas (278), Ataulfo con 212 hectáreas (257), Haden con 103 hectáreas (108), Omer con 10 hectáreas, Shelly con 10 hectáreas, Noa con 7.5 hectáreas, Tali con 5 hectáreas, otros con 13.4 hectáreas.

Rendimiento

La producción de mango ha venido creciendo a un ritmo exponencial en el departamento de Piura, en contraposición se encuentra la provincia de Ucayali, la cual ha sufrido una reducción en la producción principalmente durante los últimos 5 años, en Lima se ha mantenido constante y Lambayeque, si bien ha mostrado un crecimiento, este no ha sido en la misma proporción que en el departamento de Piura

en donde se puede observar que el crecimiento es cíclico. Aproximadamente cada tres años de crecimiento es seguido de un año recesivo en la producción.

Exportación

El mango de Perú se exporta primordialmente a la Unión Europea (50%) y EEUU (30%). Mientras que Ecuador solo envía este producto frutícola hacia EEUU, Canadá, México y la UE. “Perú exporta principalmente mango de la variedad Kent. En cambio, México exporta más variedades (Kent, Tommy Atkins, Ataulfo, Keitt y Haden), Brasil envía sobre todo las variedades Keitt y Tommy Atkins, mientras que Ecuador hace lo propio con Tommy Atkins, Kent y Ataulfo”.

Contexto Regional

Superficie regional

Las zonas de aptitud alta que se pueden observar que existen en mayor extensión en las provincias de El Dorado con 459,26 Ha. Huallaga 85,70 Ha. Y Mariscal Cáceres con 45,82 ha. respectivamente. Además, las zonas de aptitud media se pueden observar que existen en mayor extensión en las provincias de Bellavista, Mariscal Cáceres y San Martín con 47 831,76 ha., 46 600,16 ha. Y 42 467,70 ha. respectivamente. Los detalles se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N°148: Extensión en hectáreas por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.

Provincia/Área	ALTA	MEDIA	BAJA	No recomendable	Total, general
Bellavista	-	47 831,76	41 783,87	14 134,76	103 750,40
El Dorado	459,26	9 261,30	11 483,65	6 855,62	28 059,83
Huallaga	85,70	10 356,83	6 687,08	11 643,70	28 773,31
Lamas	-	13 650,87	38 901,92	23 798,92	76 351,72
Mariscal Cáceres	45,82	46 600,16	28 485,50	9 640,26	84 771,74
Moyobamba	-	9 671,42	28 848,00	16 930,40	55 449,83
Picota	-	30 987,75	38 371,11	2 358,99	71 717,85
Rioja	-	2 940,14	28 953,88	29 627,78	61 521,81
San Martín	-	42 467,70	29 366,70	14 339,82	86 174,23
Tocache	-	7 634,59	10 124,91	77 043,49	94 803,00
Total	590,77	221 402,54	263 006,63	206 373,75	691 373,70

Fuente: DRASAM, 2023

Producción

En diciembre del 2023, la producción de mango en San Martín totalizó 1 023,50 TM y tuvo una variación de 13,7 % en relación con el año anterior donde alcanzó los 1 389,00TM. La producción a nivel nacional del cultivo de mango es 486 353,86 TM, teniendo la Región San Martín solo 1 023,50 TM ha; a nivel nacional (MIDAGRI, 2023).

En el departamento San Martín, el cultivo de mango se registra en 03 provincias (100 %), la mayor producción se concentra en las provincias de Lamas (579 TM), Mariscal Cáceres (261 TM) y San Martín (183,50 TM).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°149: Producción de mango (TM), según provincias, periodo 2019-2023.

Provincia	2019	2020	2021	2022	2023
Bellavista					
El Dorado					
Huallaga					
Lamas	835,20	794,50	895	656	579
Mariscal Cáceres	78,30	168,90	104,05	379	261
Moyobamba					
Picota			45,00	40	
Rioja					
San Martín	78,00	54,50	240,00	314	183,50
Tocache					
Total	991,50	1 017,90	1 284,05	1 389,00	1 023,50

Fuente: MIDAGRI, 2023

La aptitud agroecológica para el cultivo de mango kent en el departamento San Martín es de aproximadamente 484 999,95 ha. aptas (zonas de aptitud alta, media y baja), que representan el 70,15% de las tierras agropecuarias del departamento; así mismo, existen 206 373,75 ha. que representan el 29,85% de las tierras agropecuarias del departamento que es no recomendable para el desarrollo del cultivo.

Tabla N°150: Zonas aptas para el mango kent en el departamento San Martín.

Aptitud	Área (ha)	%	Rendimiento promedio (kg/ha/año)	Ganancia
Alta	590,77	0,09%	10 533,33	10 912,75
Media	221 402,54	32,02%	9 683,22	9 734,37
Baja	263 006,63	38,04%	8 245,10	7 900,40
No recomendable	206 373,75	29,85%	-	-
Total general	691 373,70	100,00%		

Fuente: DRASAM, 2023

Rendimiento

Las zonas de aptitud alta con el mejor rendimiento se encuentran en las provincias de El Dorado, Huallaga y Mariscal Cáceres con 10 533,33 Kg/ha/año que generaría una ganancia de 10 912,75 soles/ha/año. Las zonas de aptitud media con el mejor rendimiento se encuentran en la provincia de Huallaga con 9 745,97 Kg/ha/año que generaría una ganancia de 9 876,22 soles/ha/año. Los detalles se muestran en la siguiente tabla:

Tabla N°151: Rendimiento y ganancias por clase de aptitud agroecológica en las provincias del departamento San Martín.

Provincia	ALTA		MEDIA		BAJA	
	Kg/ha/año	S.Kg/ha/año	Kg/ha/año	S.Kg/ha/año	Kg/ha/año	S.Kg/ha/año
Bellavista			9 647,58	9 746,69	8 353,74	8 043,43
El Dorado	10 533,33	10 912,75	9 635,49	9 730,79	8 685,21	8 479,79
Huallaga	10 533,33	10 912,75	9 745,97	9 876,22	8 216,00	7 862,10
Lamas			9 558,09	9 628,89	8 517,96	8 259,61
Mariscal Cáceres	10 533,33	10 912,75	9 717,32	9 838,50	8 418,38	8 128,53

Moyobamba	9 466,83	9 508,76	7 845,14	7 373,88
Picota	9 714,84	9 835,24	8 034,83	7 623,59
Rioja	8 992,83	8 884,76	8 050,20	7 643,83
San Martín	9 604,68	9 690,22	8 515,30	8 256,11
Tocache	9 601,54	9 686,09	7 599,05	7 049,91

Fuente: DRASAM, 2023

Rentabilidad

En resumen, lograr una alta rentabilidad en el cultivo de mango depende de obtener buenos precios de venta, controlar eficientemente los costos de producción y, por ende, maximizar los ingresos netos. La asociatividad y la implementación de tecnologías y buenas prácticas agrícolas son estrategias clave para alcanzar estos objetivos.

- Costos de producción

Inversión inicial y manejo: Incluye la plantación, insumos (fertilizantes, pesticidas), riego, mano de obra y tecnología.

Costos operativos: Gastos recurrentes asociados al mantenimiento del cultivo, cosecha, empaque, transporte y almacenamiento.

Un manejo eficiente y técnicas modernas pueden ayudar a reducir estos costos, lo que es clave para mejorar la rentabilidad.

- Ingresos netos

Se obtiene al restar los costos totales de producción del total de ingresos por ventas.

Este indicador refleja la ganancia real que genera el cultivo de mango y es fundamental para evaluar la viabilidad y sostenibilidad del negocio.

Nivel de asociatividad

El nivel de asociatividad entre los productores de mango varía según la región y los factores locales, pero en general, se observa una tendencia positiva hacia la formación de asociaciones que buscan mejorar la competitividad y el acceso a mercados internacionales. Sin embargo, es necesario superar barreras como el individualismo y la desorganización para maximizar los beneficios de estas iniciativas.

Comunidades Nativas

La producción de mango en comunidades nativas es una actividad agrícola que combina conocimientos ancestrales con, en ocasiones, técnicas modernas para lograr cultivos sostenibles y de alta calidad. Algunas consideraciones clave son:

Las comunidades nativas han transmitido de generación en generación prácticas agrícolas adaptadas a sus condiciones ambientales, lo que permite cultivar variedades autóctonas del mango que suelen ser resistentes y apreciadas por sus sabores únicos.

El mango no solo representa una fuente de ingresos para estas comunidades, sino que también forma parte de su identidad cultural. La producción y el consumo local de este fruto fortalecen tradiciones y saberes comunitarios.

Aunque enfrentan desafíos como el acceso limitado a tecnología, mercados y financiamiento, así como los efectos del cambio climático, las comunidades nativas tienen la oportunidad de posicionar sus productos en nichos de mercado que valoren la producción orgánica, la trazabilidad y la calidad del fruto.

4.16.6 Sandía

La cadena productiva de la sandía (*Citrullus lanatus*) en la región de San Martín, Perú, abarca todas las etapas desde la producción hasta la comercialización. Aunque la sandía no es uno de los cultivos más representativos de la región, su producción ha ido en aumento debido a la demanda local y nacional.

La sandía se produce en diversas zonas de San Martín, principalmente en suelos bien drenados y climas cálidos. Involucra a pequeños y medianos agricultores, jornaleros, transportistas y comerciantes.

Potencial Del Cultivo En San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Temperatura: La sandía requiere temperaturas cálidas para su desarrollo óptimo. El rango ideal para su crecimiento oscila entre 25°C y 30°C. Temperaturas inferiores a 15°C pueden detener la germinación, mientras que las heladas (0°C) son perjudiciales para el cultivo.

Humedad relativa: La humedad relativa óptima para la sandía se sitúa entre 60% y 80%. Un exceso de humedad puede favorecer la aparición de enfermedades fúngicas, como el mildiu y la antracnosis.

Precipitación: San Martín tiene una temporada de lluvias que va de noviembre a abril, con los meses más lluviosos en enero y febrero. La sandía necesita un suministro constante de agua, especialmente durante la floración y el desarrollo del fruto, pero es crucial evitar el encharcamiento, que puede dañar las raíces.

Tipo de suelo: La sandía prefiere suelos bien drenados, profundos y ricos en materia orgánica. Los suelos franco-arenosos son ideales, ya que permiten un buen desarrollo radicular y evitan la acumulación de agua.

pH del suelo: El rango óptimo de pH para el cultivo de sandía es de 6.0 a 7.0. Suelos con pH fuera de este rango pueden limitar la disponibilidad de nutrientes esenciales.

Preparación del suelo: Se recomienda realizar una labranza profunda y la incorporación de materia orgánica (compost o estiércol) para mejorar la estructura y fertilidad del suelo. En suelos con problemas de drenaje, es útil formar camas elevadas para evitar encharcamientos.

Desafíos

- **Falta de organización:** podrían enfrentar dificultades para organizarse en asociaciones o cooperativas, lo que limita su capacidad para acceder a mercados más grandes y mejorar la calidad de su producción.
- **Tecnología y capacitación:** La falta de acceso a tecnologías modernas y capacitación en buenas prácticas agrícolas podría afectar la productividad y la calidad de la materia prima. Esto es un desafío común en las cadenas productivas de San Martín. **Comercialización:** La comercialización podría verse limitada por la falta de infraestructura adecuada para el almacenamiento y transporte, así como por la competencia con productos importados.



Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Tabla N°152: Principales países productores de sandía 2021.

País	Producción (millones de kg)	Superficie cultivada (hectáreas)	Rendimiento (kg/m²)
China	60862.35	1408297	4.32
Turquía	3468.72	72949	4.75
India	3254	119000	2.73
Argelia	2075.87	59462	3.49
Brasil	2141.97	91922	2.33
Rusia	1897.18	107480	1.77
Senegal	1611.19	85710	1.88
Estados Unidos	1542.42	40064	3.85
Vietnam	1534.61	63948	2.4
Kazajistán	1383.47	53695	2.58
España	1382.28	23990	5.76
Egipto	1311.3	44234	2.96
Irán	1251.42	54897	2.28
Uzbekistán	1210.21	34590	3.5
México	1194.03	37415	3.19

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2021). Producción mundial de sandía. Consultado de Hortoinfo: <https://hortoinfo.es/produccion-mundial-sandia>

➤ Productores:

Los datos presentados evidencian que China es el principal productor de sandía a nivel mundial, concentrando una producción de 60,862.35 millones de kilogramos, lo que equivale a aproximadamente el 60% de la producción total global.

Este liderazgo se debe a la vasta superficie cultivada de más de 1.4 millones de hectáreas y un rendimiento notable de 4.32 kg/m². Turquía e India ocupan el segundo y tercer lugar, respectivamente, con producciones significativamente menores (menos del 6% cada uno), pero con rendimientos sólidos que reflejan prácticas agrícolas eficientes en comparación con otros países.

Por otro lado, países como España destacan por su alto rendimiento por metro cuadrado, alcanzando 5.76 kg/m², lo que sugiere una optimización significativa del espacio y las técnicas de cultivo, a pesar de tener una superficie cultivada mucho menor que otros productores como India o Brasil. Este enfoque de alto rendimiento refuerza el rol de España como un referente en la producción intensiva y tecnificada de sandía, especialmente en mercados europeos. En contraste, Brasil y Rusia, aunque tienen grandes áreas de cultivo, muestran rendimientos más bajos, evidenciando posibles limitaciones en sus sistemas de producción.

➤ Consumidores:

El consumo de sandía está impulsado principalmente por factores climáticos y culturales. Países con veranos calurosos y tradiciones de consumo de frutas frescas lideran la demanda. La sandía sigue siendo una de las frutas más populares a nivel mundial, tanto por su sabor como por su alto contenido de agua, lo que la convierte en un alimento ideal para la hidratación y el consumo saludable.

China (Mayor Consumidor Mundial): Es el mayor productor y consumidor de sandía, representando alrededor del 60% de la producción mundial. El consumo per cápita es alto, ya que la sandía es una fruta básica en la dieta de la población, especialmente en climas cálidos y durante festividades.

Estados Unidos: Es un importante consumidor de sandía, con una demanda anual que supera los 4 millones de toneladas. La fruta es popular durante el verano y en feriados como el 4 de julio. México es su principal proveedor, debido a la cercanía geográfica y la ventaja en costos logísticos.

Europa (Unión Europea): Países como España, Alemania, Francia, Italia y Reino Unido tienen un consumo significativo de sandía. España es tanto un gran productor como un consumidor interno, mientras que Alemania e Italia importan grandes volúmenes de sandía desde España, Marruecos y Turquía.

Brasil y América Latina: Brasil, Argentina y México tienen una cultura de alto consumo de sandía. En Brasil, la sandía es muy popular en climas cálidos y se vende tanto en supermercados como en mercados callejeros.

Medio Oriente y Norte de África (MENA): En países como Egipto, Turquía, Arabia Saudita e Irán, la sandía es altamente valorada por su capacidad de hidratación en climas áridos y desérticos. Egipto no solo es un gran productor, sino también un gran consumidor.

Rusia y Europa del Este: Rusia y países como Ucrania y Polonia tienen un alto consumo de sandía, especialmente durante los meses de verano. La sandía es un producto básico en los mercados y supermercados de estas regiones.

Precio Internacionales

México lidera las exportaciones mundiales de sandía con un volumen de 726.94 millones de kilogramos y un valor total de exportación de S/ 1,388.60 millones, lo que resulta en un precio promedio de S/ 1.92 por kilogramo. Este precio relativamente bajo refleja una estrategia competitiva basada en el volumen, consolidando a México como un actor clave en el mercado internacional de sandía. Sin embargo, este enfoque contrasta con el caso de España.

España, a pesar de exportar un volumen ligeramente inferior al de México (662.91 millones de kilogramos), logra un valor de exportación significativamente mayor, alcanzando los S/ 2,067.88 millones. Esto se traduce en un precio promedio de S/ 3.12 por kilogramo, el más alto entre los principales exportadores. Este dato sugiere que España prioriza la calidad y el valor añadido, enfocándose en mercados dispuestos a pagar precios más altos por su producto.

Marruecos, Italia y Estados Unidos completan el grupo de los principales exportadores, con valores de exportación de S/ 775.72 millones, S/ 644.76 millones y S/ 526.04 millones, respectivamente. Los precios promedio por kilogramo en estos países oscilan entre S/ 2.48 y S/ 2.60, lo que indica una estrategia competitiva intermedia en términos de calidad y precio.

Estos países tienen un papel relevante en el mercado internacional, aunque se encuentran por debajo de España y México tanto en volumen como en valor exportado. Este análisis resalta la diversidad en las estrategias comerciales y la importancia de equilibrar volumen, calidad y precio en las exportaciones de sandía.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°153: Precios internacionales para el cultivo de sandía 2023

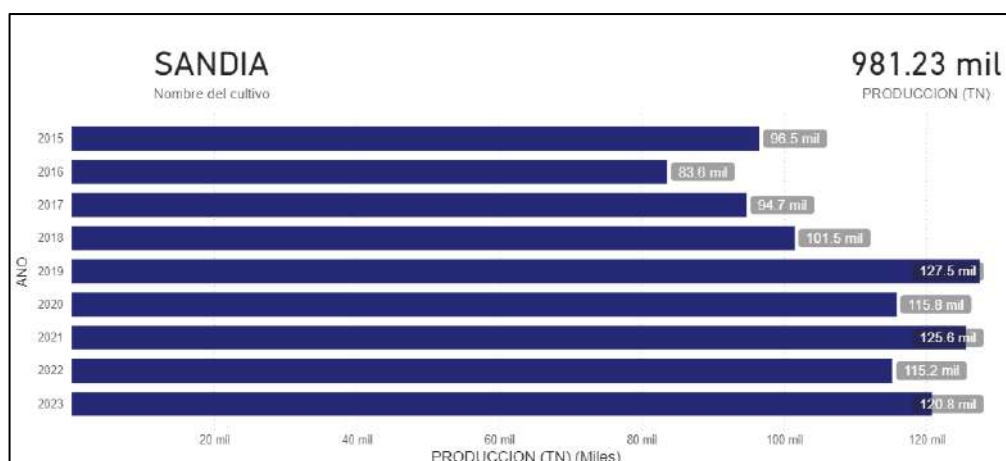
País	Volumen Exportado (millones de kg)	Valor de Exportación (millones de S/)	Precio Promedio (S//kg)
México	726.94	1388.6	1.92
España	662.91	2067.88	3.12
Marruecos	297.01	775.72	2.6
Italia	261.61	644.76	2.48
Estados Unidos	212.42	526.04	2.48

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2023). Producción mundial de sandía: Exportaciones y precios internacionales. Consultado de Hortoinfo: <https://hortoinfo.es/espana-lidera-la-exportacion-mundial-de-sandia-por-volumen-y-valor-seguida-por-mexico-y-marruecos/>

Contexto Nacional

Producción

Gráfico N°113: Producción de sandía a nivel nacional (2015 – 2023).

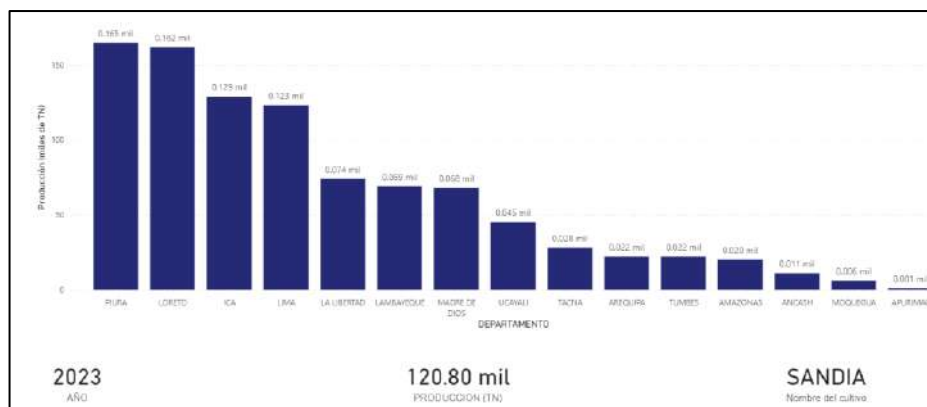


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico evidencia un crecimiento sostenido en la producción nacional de sandía en Perú entre 2015 y 2019, pasando de 96.5 mil toneladas a 127.5 mil toneladas, marcando el pico más alto del periodo analizado. Este incremento se atribuye a una mayor superficie cultivada, la adopción de prácticas agrícolas más eficientes y una creciente demanda tanto en el mercado interno como externo. Este comportamiento refleja un sector en expansión, impulsado por políticas agrícolas y una mejor tecnificación de los cultivos.

Entre 2020 y 2022, la producción muestra fluctuaciones, con descensos relacionados a factores externos como las restricciones logísticas y los desafíos climáticos que afectaron la agricultura. Para 2023, se alcanza una producción de 120.8 mil toneladas, reflejando una estabilización del sector y la capacidad de recuperación de los agricultores frente a las adversidades. Estos datos consolidan la importancia de la sandía como un cultivo relevante para la economía agrícola peruana.

Gráfico N°114: Producción de sandía por departamento (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024. Procesado por equipo consultor – 2025.

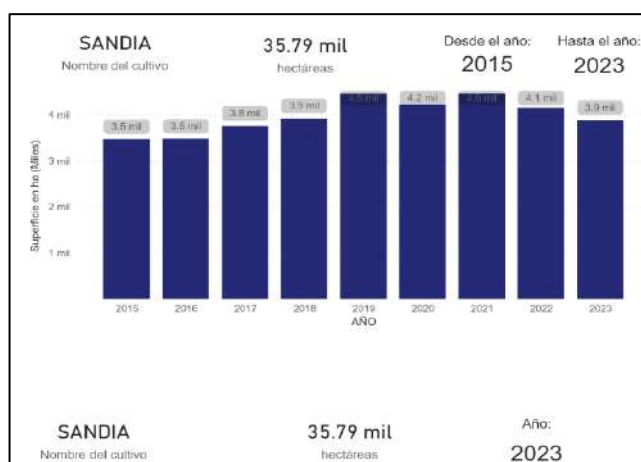
El gráfico refleja que los departamentos de Piura y Loreto lideran la producción de sandía en Perú para el año 2023, con 165 mil y 162 mil toneladas, respectivamente. Esto evidencia una alta capacidad productiva, probablemente atribuida a condiciones climáticas favorables y al desarrollo de prácticas agrícolas eficientes. Les siguen los departamentos de Ica y Lima, con producciones de 129 mil y 123 mil toneladas, que consolidan su relevancia en la agricultura nacional gracias a su infraestructura y acceso a mercados.

Por otro lado, departamentos como La Libertad, Lambayeque y Madre de Dios registran producciones moderadas entre 68 mil y 74 mil toneladas. En contraste, regiones como Ucayali, Tacna, Arequipa, y Tumbes presentan cifras menores a 45 mil toneladas, mientras que departamentos como Áncash, Moquegua y Apurímac tienen las cifras más bajas, mostrando que la producción de sandía no es significativa en estas zonas.

En el caso del departamento de San Martín, aunque no figura en el gráfico, esta región ha mostrado un potencial creciente en la producción de frutas y cultivos tropicales gracias a su clima cálido y húmedo, ideal para la sandía. Fuentes del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) indican que San Martín ha experimentado un incremento en áreas agrícolas destinadas a frutas tropicales, incluida la sandía, aunque aún no logra posicionarse como uno de los mayores productores a nivel nacional. Esto sugiere que, con mayor inversión en infraestructura y tecnología agrícola, San Martín podría aumentar su participación en la producción nacional de sandía en el futuro.

Superficie

Gráfico N°115: Superficie de sandía a nivel nacional (2015 – 2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra la evolución de la superficie destinada al cultivo de sandía en Perú entre 2015 y 2023, evidenciando fluctuaciones a lo largo de los años. Entre 2015 y 2019, se observa un aumento sostenido, pasando de 3.5 mil a 4.5 mil hectáreas, lo que refleja un interés creciente por este cultivo, posiblemente impulsado por la demanda interna y externa, así como por las condiciones favorables para su producción.

A partir de 2020, la superficie cultivada presenta ligeras variaciones, alcanzando nuevamente las 4.5 mil hectáreas en 2021, pero disminuyendo gradualmente a 3.9 mil hectáreas en 2023. Esta contracción podría estar asociada a factores como el incremento de costos de producción, condiciones climáticas adversas o cambios en la rentabilidad del cultivo. Sin embargo, la cifra total de 35.79 mil hectáreas cultivadas durante el periodo analizado destaca la importancia de la sandía como un cultivo significativo dentro de la agricultura nacional.

Gráfico N°116: Superficie de sandía por departamento (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra que Loreto lidera ampliamente en superficie destinada al cultivo de sandía en 2023, con 1,167 hectáreas, representando casi el 30% del total nacional. Este dato refleja la importancia de este departamento en la producción del cultivo, posiblemente debido a sus condiciones climáticas tropicales ideales para el desarrollo de la sandía.

Le siguen los departamentos de Ica y La Libertad, con 603 y 541.5 hectáreas respectivamente, que históricamente han destacado por su eficiencia agrícola y acceso a mercados internos y de exportación.

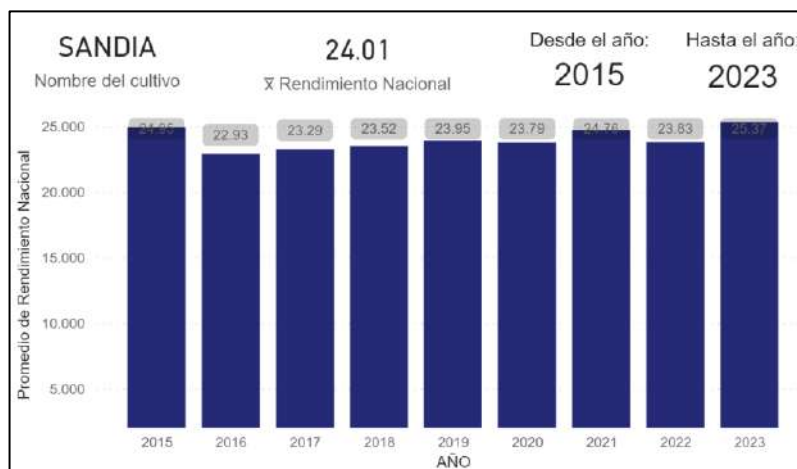
Por otro lado, departamentos como Ucayali (167 ha), Lambayeque (172 ha) y Lima (278.5 ha) cuentan con superficies menores destinadas a este cultivo. Amazonas y Madre de Dios muestran cifras significativamente bajas, con 54 y 31.3 hectáreas respectivamente, lo que podría deberse a limitaciones en infraestructura agrícola o priorización de otros cultivos. Este panorama demuestra la diversidad en la distribución del cultivo de sandía a nivel nacional, adaptándose a las condiciones locales de cada región.

En cuanto al departamento de San Martín, aunque no figura en el gráfico, es reconocido por su creciente interés en cultivos tropicales como la sandía. Según datos del MINAGRI, San Martín ha incrementado progresivamente su superficie agrícola destinada a frutas tropicales, incluida la sandía, gracias a sus características climáticas favorables y un enfoque en la diversificación agrícola.

Sin embargo, la superficie sembrada en 2023 no alcanza a posicionarse entre las más representativas, evidenciando un potencial aún por desarrollar con mayores inversiones en infraestructura y tecnología.

Rendimiento

Gráfico N°117: Rendimiento de sandía a nivel nacional (2015 – 2023).

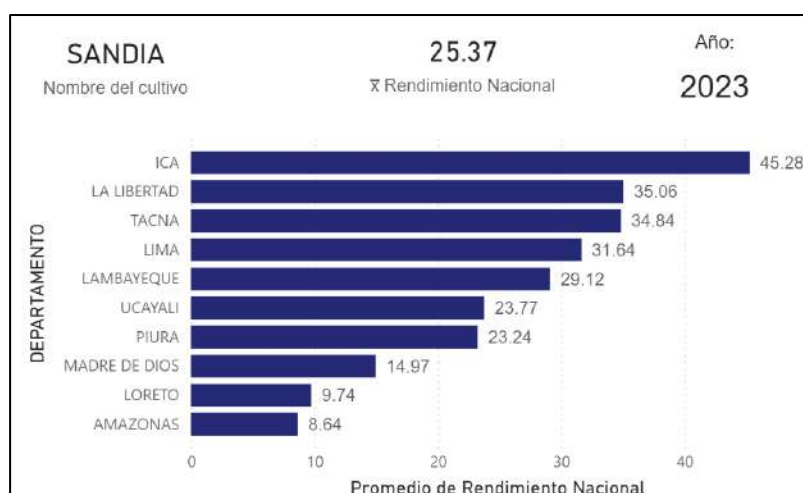


Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico muestra que el rendimiento promedio nacional del cultivo de sandía en Perú se ha mantenido estable durante el periodo 2015-2023, con valores que oscilan entre 22.93 toneladas por hectárea en 2016 y un máximo de 25.37 toneladas por hectárea en 2023. Este incremento en el rendimiento durante los últimos años refleja una mejora en las prácticas agrícolas, incluyendo la adopción de tecnologías y una optimización en el manejo de recursos, que han permitido un uso más eficiente de la superficie cultivada.

La tendencia ascendente desde 2021, pasando de 23.83 a 25.37 toneladas por hectárea, evidencia una recuperación del sector agrícola tras años de relativa estabilidad. Este crecimiento también puede asociarse a un mejor acceso a insumos de calidad, programas de capacitación técnica para los productores y condiciones climáticas favorables en las principales regiones productoras. Estos datos posicionan al cultivo de sandía como un sector que sigue fortaleciendo su productividad en el país.

Gráfico N°118: Principales departamentos con mayor rendimiento en sandía (2023).



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El gráfico evidencia que el departamento de Ica lidera ampliamente en términos de rendimiento promedio de sandía a nivel nacional en 2023, con 45.28 toneladas por hectárea, superando significativamente el promedio nacional de 25.37 toneladas por hectárea. Esto refleja la alta tecnificación agrícola, la calidad del manejo de cultivos y el acceso a recursos hídricos que caracteriza

a esta región. Le siguen La Libertad y Tacna, con rendimientos de 35.06 y 34.84 toneladas por hectárea respectivamente, reafirmando la importancia de estas regiones en la producción eficiente de sandía.

En contraste, departamentos como Loreto y Amazonas presentan los rendimientos más bajos, con 9.74 y 8.64 toneladas por hectárea, respectivamente. Estas cifras podrían atribuirse a factores como prácticas agrícolas menos tecnificadas, limitaciones en infraestructura y condiciones climáticas menos favorables. Este análisis pone de manifiesto la brecha significativa en términos de eficiencia entre las regiones altamente productivas y aquellas con menor rendimiento.

En cuanto al departamento de San Martín, aunque no figura en este gráfico, se sabe que cuenta con condiciones climáticas favorables para cultivos tropicales, incluida la sandía. Sin embargo, según datos del MINAGRI, su rendimiento promedio aún es bajo debido a la limitada implementación de tecnología agrícola y desafíos en la infraestructura de riego. Con inversiones estratégicas en capacitación técnica y modernización agrícola, San Martín podría mejorar su rendimiento y consolidarse como un competidor importante en la producción nacional de sandía.

Exportación

La exportación de sandía en Perú ha experimentado fluctuaciones en los últimos años, influenciada por diversos factores como condiciones climáticas, sociales y de mercado.

En el 2021: Perú exportó 18,339,519 kilos de sandía fresca, generando un ingreso de US\$ 3,173,626. En el 2022: Se registró una disminución, con exportaciones de 16,286 toneladas y un valor de US\$ 2.6 millones, lo que representa una caída del 11% en volumen y 16% en valor respecto al año anterior.

Primer Trimestre de 2023: Las exportaciones alcanzaron 2,056 toneladas por un valor de US\$ 293,000, evidenciando una contracción del 62% en volumen y 75% en valor en comparación con el mismo período de 2022. Esta disminución se atribuye a enfrentamientos sociales y desastres naturales que afectaron las principales zonas productoras, como Piura e Ica.

Contexto Regional

Superficie regional

Actualmente, la información específica sobre la superficie destinada al cultivo de sandía a nivel provincial y distrital en el departamento de San Martín no está documentada en fuentes oficiales. Sin embargo, el IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO, 2012) indica que San Martín cuenta con una superficie agrícola total de 1,323,243 hectáreas, posicionándose como el departamento con mayor superficie agrícola en el país (Autoridad Nacional del Agua [ANA], 2015). Este dato refleja el alto potencial de la región para el desarrollo de cultivos diversos, incluida la sandía, especialmente en provincias como Moyobamba y Rioja, que tienen características climáticas favorables para cultivos tropicales.

Aunque no se cuenta con datos estadísticos específicos sobre la distribución provincial y distrital de la superficie destinada a la sandía, estudios de la Universidad Nacional de San Martín (UNSM) destacan que las áreas agrícolas de mayor aptitud para este cultivo se encuentran en distritos como Moyobamba, Rioja y Tarapoto, donde las condiciones climáticas y de suelo son óptimas para su producción. Estas observaciones subrayan la necesidad de realizar censos o investigaciones más detalladas que permitan cuantificar y caracterizar la superficie destinada a la sandía en los diferentes distritos del departamento.

Actualmente, el cultivo de sandía en el departamento de San Martín no cuenta con estadísticas oficiales actualizadas a nivel provincial y distrital. Sin embargo, investigaciones recientes muestran un interés creciente en el desarrollo de cultivos tropicales en la región, incluido el cultivo de sandía, como

parte de los esfuerzos para diversificar la producción agrícola. De acuerdo con reportes locales de productores, se estima que los rendimientos promedio oscilan entre 20 y 25 toneladas por hectárea, cifras que se encuentran ligeramente por debajo del promedio nacional de 25.37 toneladas por hectárea registrado en 2023 (MINAGRI, 2023). Este dato refleja la necesidad de implementar tecnologías y estrategias de manejo que incrementen la productividad en esta región.

Producción

Según el IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO, 2012), el departamento de San Martín no reporta estadísticas específicas sobre la producción de sandía a nivel provincial, lo que dificulta una evaluación precisa de la distribución y volumen de este cultivo en las diferentes provincias de la región. Sin embargo, investigaciones de la Universidad Nacional de San Martín (UNSM) han aportado datos relevantes que permiten tener una mejor visión del potencial agrícola de la región en relación con este cultivo.

Rendimiento

En un estudio experimental realizado en la provincia de Moyobamba, se registró un rendimiento promedio de 20 toneladas por hectárea para el cultivo de sandía, con una producción de hasta 2 frutos por planta en variedades híbridas adaptadas al clima local (UNSM, s.f.). Aunque este rendimiento es menor al promedio nacional de 25.37 toneladas por hectárea registrado en 2023, el estudio destaca que las provincias de Moyobamba y Rioja tienen un alto potencial para desarrollar este cultivo debido a su clima cálido y la disponibilidad de terrenos planos aptos para la agricultura. Estas condiciones representan una oportunidad para mejorar el rendimiento mediante la tecnificación agrícola, acceso a insumos de calidad y capacitación técnica, consolidando el cultivo de sandía como una opción viable y competitiva para la región (UNSM, s.f.).

Según un estudio realizado en la localidad de Bello Horizonte, provincia de San Martín, se evaluó el rendimiento de la sandía (*Citrullus vulgaris*) variedad Peacock WR60 bajo diferentes densidades de siembra. Los resultados indicaron que, con un distanciamiento de 4 x 4 metros, se obtuvo un rendimiento de 36,562 kg/ha, mientras que con una distancia de 5 x 5 metros, el rendimiento fue de 24,046 kg/ha (Santillán Olivera, 2003). Estos datos sugieren que una mayor densidad de siembra puede contribuir a un incremento en el rendimiento del cultivo en esta región.

Rentabilidad

La rentabilidad de la sandía depende de diversos factores, desde los costos de producción hasta los precios de venta en mercados locales e internacionales. A continuación, se analiza cada eslabón de la cadena con sus respectivos costos, ingresos y márgenes de rentabilidad.

- Costos de producción

a) Costos Directos

Semillas o plántulas mejoradas: USD 150 - 300/ha

Fertilizantes y enmiendas: USD 300 - 600/ha

Agua y riego: USD 250 - 500/ha (dependiendo del sistema de riego)

Mano de obra (siembra, deshierbe, cosecha): USD 800 - 1,500/ha

Control fitosanitario: USD 200 - 500/ha

Combustible y maquinaria: USD 100 - 300/ha

b) Costos Indirectos

Gastos administrativos: USD 50 - 150/ha

Transporte y distribución: USD 100 - 500/ha (según distancia y destino)

Empaque y comercialización: USD 80 - 300/ha

○ Costo total estimado de producción por hectárea: USD 2,000 - 4,500

○ Producción promedio: 30 - 50 toneladas por hectárea

- Ingresos netos

El precio de la sandía varía según la temporada, el mercado y la calidad del producto. En mercados mayoristas, el precio puede oscilar entre USD 0.20 y 0.50 por kg, mientras que en mercados de exportación puede alcanzar entre USD 0.40 y 1.00 por kg.

Nivel de asociatividad

En el caso de la sandía, la asociatividad puede facilitar la adopción de tecnologías, la mejora de los canales de comercialización y la reducción de costos logísticos, especialmente en regiones donde la producción es fragmentada y los productores son pequeños o medianos.

La asociatividad facilita la creación de canales de comercialización más eficientes, permitiendo a los productores vender sus productos en mercados locales e internacionales con mayor facilidad. Por ejemplo, en el Valle de Motupe-Olmos (Perú), los productores de sandía han logrado incrementar sus ventas en un 9.58% gracias a la colaboración en la cadena productiva

Comunidades Nativas

Las comunidades nativas en regiones como San Martín, Junín y Pasco han participado activamente en la producción de sandía, aunque este cultivo no es uno de los más destacados en comparación con otros como el cacao o el café. Sin embargo, su producción contribuye a la economía local y a la seguridad alimentaria de estas comunidades

Algunas comunidades practican agricultura sostenible, utilizando semillas criollas y evitando agroquímicos, lo que puede ser un valor agregado para mercados especializados.

Aunque la sandía no es un cultivo tradicional en las comunidades nativas de la Amazonía peruana, su introducción controlada y sostenible podría ofrecer oportunidades económicas adicionales. Es esencial que cualquier iniciativa en este sentido se realice con la participación activa de las comunidades, respetando sus conocimientos ancestrales y garantizando la conservación de su entorno natural.

4.16.7 Uva

La producción de uva (*Vitis vinifera* y *Vitis labrusca*) en San Martín, Perú, es una actividad agrícola en crecimiento, aunque no es uno de los principales cultivos de la región. Sin embargo, debido a las condiciones agroclimáticas favorables, algunos productores han incursionado en su cultivo con fines comerciales y agroindustriales.

Potencial del cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Zonas de Cultivo: Se desarrolla en climas cálidos con altitudes de 200 a 800 m s.n.m.

Condiciones Agroclimáticas: La uva necesita temperaturas de 25°C a 35°C, baja humedad y suelos bien drenados.

Sistemas de Producción: Se cultivan variedades de uva de mesa y algunas orientadas a la producción de vinos y jugos.

Variedades Cultivadas: Crimson, Italia, Red Globe y uvas de tipo Borgoña.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de uva puede crear oportunidades laborales en diversas etapas de su cadena productiva, desde la preparación del terreno hasta la comercialización del producto final.

- Se tienen etapas de generación de empleo como las siguientes:

Preparación y Mantenimiento del Terreno: Incluye actividades como limpieza, desbroce, arado y adecuación del suelo, que requieren mano de obra especializada.

Plantación y Manejo del Viñedo: La siembra de las vides, instalación de sistemas de riego y estructuras de soporte, así como la poda y el control de plagas, son tareas que demandan personal capacitado.

Cosecha: La recolección de la uva es una labor intensiva en mano de obra, especialmente durante los periodos pico de producción.

Postcosecha y Comercialización: Incluye actividades de selección, empaque, transporte y venta, generando empleos en logística y comercialización.

Desafíos

Falta de organización y asociatividad entre los productores y transformadores, lo que limita su capacidad para acceder a programas de apoyo público y mejorar su poder de negociación.

Escaso desarrollo tecnológico, ya que la agricultura se realiza de manera empírica, lo que afecta la productividad y la calidad del producto.

Limitado acceso a créditos y financiamiento, lo que dificulta la inversión en mejoras tecnológicas y la expansión de las áreas de cultivo.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

➤ Productores:

En 2020, la producción mundial de uva alcanzó 78 millones de toneladas, con un rendimiento promedio de 11.2 toneladas por hectárea. China es el principal productor, con 14.7 millones de toneladas (18.9% del total mundial), seguido por Italia (8.2 millones de toneladas) y España (6.8 millones de toneladas). Estos tres países representan el 38.2% de la producción global.

➤ Consumidores:

China: Es el mayor consumidor de uva del mundo, con un consumo total de 12.4 millones de toneladas en 2022. Este país no solo lidera en producción, sino también en consumo, impulsado por su gran población y la creciente demanda de productos frescos y derivados como el vino.

Estados Unidos: Es el mayor importador de uva del mundo, con importaciones que superan los 2.0 mil millones de dólares en 2023. Los principales proveedores son Chile, México y Perú.

Europa: Alemania, Países Bajos y el Reino Unido son importantes destinos para las exportaciones de uva, especialmente desde países como Perú y Sudáfrica.

Asia: China, aunque es un gran productor, también importa uvas, especialmente variedades premium. En 2023, importó 480,000 toneladas de uva fresca.

Precio Internacionales

En 2024, los precios internacionales de la uva mostraron un incremento significativo debido a una menor oferta de fruta en algunos países productores. Por ejemplo, en Perú, los precios se mantuvieron altos a pesar de una reducción del 35% en el volumen exportado, alcanzando un valor total de USD 163 millones, similar al de 2023.

Y en el 2020, el precio promedio de la uva peruana en el mercado internacional fue de USD 2.1 por kilogramo, con un aumento del 7% respecto al año anterior. Sin embargo, en agosto de ese año, los precios cayeron a USD 1.91 por kilogramo debido al incremento de la oferta.

Tabla N°154: Precios promedio de exportación por país

País	Precio Promedio FOB (USD/kg)
Perú	2.50 – 3.40
Chile	2.00 – 3.00
Estados Unidos	2.50 – 3.50
España	2.30 – 3.20
Sudáfrica	2.20 – 3.00
Italia	2.20 – 3.10

Contexto Nacional

Producción

En 2021, Perú produjo 1.1 millones de toneladas de uva, consolidándose como uno de los principales productores a nivel mundial. La región de Ica es la principal productora, seguida por Piura y La Libertad.

Superficie

La superficie dedicada al cultivo de uva en Perú ha crecido significativamente, alcanzando 62,000 hectáreas en 2021. Este crecimiento se ha concentrado en regiones como Ica, Piura y La Libertad. Distribución regional: Ica lidera con el 40% de la superficie cultivada, seguida por Piura (25%) y La Libertad (15%).

Rendimiento

El rendimiento promedio de uva en Perú es de 18 toneladas por hectárea, superando el promedio mundial de 11.2 toneladas por hectárea. Esto se debe a la adopción de tecnologías avanzadas y prácticas agrícolas eficientes.

Exportación

Volumen y valor: En 2021, Perú exportó 532,000 toneladas de uva, con un valor total de USD 1.26 mil millones, lo que representa un crecimiento del 15% respecto al año anterior. Esto posicionó al país como el principal exportador mundial de uva de mesa.

Principales mercados: Los principales destinos de las exportaciones peruanas de uva son Estados Unidos (42%), Países Bajos (14%), China (8%) y Reino Unido (6%). Variedades exportadas: Las variedades más demandadas incluyen Red Globe, Crimson Seedless y Sweet Globe, que representan el 80% de las exportaciones.

Contexto Regional

En San Martín ha mostrado un interés creciente en la producción de uva, especialmente en el distrito de San Antonio de Cumbaza, reconocido como el principal proveedor de esta fruta en la región.

Superficie regional

La superficie dedicada al cultivo de uva en San Martín ha experimentado un crecimiento gradual, alcanzando 125 hectáreas en 2021. Este crecimiento se ha concentrado en zonas como Moyobamba y Rioja, donde las condiciones climáticas son favorables para el cultivo. Potencial de expansión: San Martín tiene un potencial significativo para expandir su superficie cultivada, gracias a su clima tropical y la disponibilidad de tierras agrícolas.

Producción

San Martín no es una de las principales regiones productoras de uva en Perú, pero ha comenzado a desarrollar este cultivo en los últimos años. En 2021, la producción de uva en San Martín fue de 1,500 toneladas, lo que representa una fracción mínima del total nacional (1.1 millones de toneladas).

En el año 2023 experimentó un incremento del 8.0% en comparación con el mismo mes del año anterior. Este crecimiento se atribuye a condiciones térmicas favorables que beneficiaron el desarrollo del cultivo.

Rendimiento

El rendimiento promedio en San Martín es de 12 toneladas por hectárea, inferior al promedio nacional de 18 toneladas por hectárea. Esto se debe a que la región aún está en fase de adopción de tecnologías y prácticas agrícolas avanzadas.

Rentabilidad

- Costos de producción

El cultivo de uva requiere una inversión inicial significativa, especialmente en la preparación del terreno, instalación de sistemas de riego (como riego por goteo) y adquisición de plantas. En San Martín, el costo inicial por hectárea puede oscilar entre USD 8,000 y USD 12,000.

La uva es un cultivo intensivo en mano de obra, especialmente durante la poda, cosecha y empaque. En San Martín, los costos de mano de obra pueden representar entre 30% y 40% de los costos totales de producción.

- Ingresos netos

Mercado local: En el mercado interno, el precio de la uva en San Martín oscila entre S/ 2.50 y S/ 4.00 por kilogramo, dependiendo de la calidad y la temporada.

Mercado nacional: Si la uva se comercializa en mercados mayores como Lima, los precios pueden aumentar a S/ 5.00 a S/ 7.00 por kilogramo, especialmente si se trata de variedades sin semillas o de alta calidad.

Nivel de asociatividad

En el año 2018, se señala que los transformadores enfrentan serias limitantes en cuanto a su componente de control de calidad de la materia prima, tanto para la uva como para el aguardiente utilizado en la elaboración de macerados. Esta situación se agrava por la falta de desarrollo tecnológico y la dependencia de prácticas agrícolas empíricas, por ellos es necesario fomentar la organización colectiva y el desarrollo tecnológico como una estrategia clave para alcanzar niveles de asociatividad óptima.

Comunidades Nativas

En zonas donde las comunidades nativas tradicionalmente se dedican a la agricultura de subsistencia, el cultivo de uva se presenta como una alternativa viable para mejorar sus condiciones de vida. Por ejemplo, en la región de San Martín, algunas comunidades han comenzado a cultivar uva como parte de programas de desarrollo agrícola.

La producción de uva en comunidades nativas puede ser una herramienta para promover el desarrollo sostenible, siempre que se respeten las prácticas culturales y se garantice la participación activa de las comunidades.

4.16.8 Zapote

La cadena productiva del zapote a nivel mundial está centrada en regiones tropicales y subtropicales, con una producción principalmente artesanal y en pequeña escala, aunque con nichos de mercado en crecimiento. Su potencial se maximiza con innovación en procesamiento, sostenibilidad y acceso a mercados internacionales. La colaboración entre sectores (público, privado, académico) es esencial para superar desafíos y aprovechar oportunidades.

El Zapote es usado tradicionalmente como Fruta fresca, batidos, postres y como uso medicinal, la tendencia global es aumento en demanda de “superfrutas” por su alto contenido de vitamina C, fibra y antioxidantes, ganando popularidad en dietas veganas y saludables.

Potencial del cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El cultivo de zapote en la región de San Martín requiere condiciones agroclimáticas específicas debido a su origen tropical. San Martín, ubicado en la selva alta del Perú, presenta características favorables para este cultivo, aunque es clave adaptar prácticas agrícolas a su microclima.

Se maneja en un rango promedio de temperatura de 22°C a 28°C (no tolera heladas ni temperaturas <10°C), San Martín tiene un clima tropical húmedo con temperaturas promedio anuales de 23°C–26°C, ideal para el zapote. Requiere 1,200–2,500 mm anuales, bien distribuidos. En San Martín, la lluvia anual oscila entre 1,500–3,000 mm, con una estación seca de junio a agosto. Es clave implementar riego durante esos meses.

La humedad relativa ideal es de 70–85%. La humedad de la selva alta peruana (70–90%) es adecuada. Y necesita 6–8 horas diarias de sol. En zonas muy nubladas, puede afectarse la floración y fructificación.

Es una ventaja por tener temperaturas dentro del rango de confort térmico para cerdos (termoneutralidad: 18°C–24°C), aunque en zonas bajas puede superarse, causando estrés calórico.

Prefiere suelos fértiles, profundos y bien drenados (evitar encharcamientos), con una textura Franco-arenosos o franco-arcillosos, con buen contenido de materia orgánica. San Martín tiene suelos ácidos a neutros (pH 5.5–7.0), aptos para el zapote.

El Rango ideal de altitud es de 0–1,200 m s.n.m. (metros sobre el nivel del mar). San Martín tiene altitudes entre 200–1,800 m s.n.m., pero las zonas más productivas para zapote están en valles y laderas bajas (200–800 m s.n.m.), como las provincias de Moyobamba, Rioja y Lamas.

- **Generación de empleo:**

La generación de empleo por la producción de zapote en San Martín es aún modesta debido al carácter incipiente y artesanal de este cultivo en la región. Sin embargo, su crecimiento en los últimos años, impulsado por la demanda de frutas exóticas y sistemas agroforestales, está generando oportunidades laborales, especialmente en zonas rurales.

El empleo directo por pequeños productores: La mayoría de los cultivos de zapote en San Martín son manejados por familias agricultoras o cooperativas. Se estima que cada hectárea cultivada genera entre 2–3 empleos directos (siembra, poda, cosecha). En San Martín, con aproximadamente 150–200 hectáreas dedicadas a zapote (según reportes de la Dirección Regional de Agricultura), se generarían 300–600 empleos directos temporales.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Por cosecha y post cosecha: La recolección manual requiere mano de obra intensiva, especialmente en temporadas altas (ejemplo: 10–15 jornaleros por hectárea durante la cosecha). Esto podría agregar 1,500–2,000 empleos temporales al año en toda la región.

También genera empleo indirecto: En el procesamiento, aunque limitado, el lavado, empaque y transformación de pulpas o frutos secos genera empleos en centros de acopio (Empresas locales como Selva Industrial Tarapoto, contratan a 10–20 personas por temporada); en la comercialización los transportistas, intermediarios y vendedores en mercados de Tarapoto, Moyobamba o Lima se benefician indirectamente.

Desafíos

- Desarrollar investigaciones agronómicas sobre el cultivo y difundir manuales técnicos a los productores.
- Promover el zapote como una alternativa sostenible y rentable mediante incentivos y programas de diversificación agrícola.
- Implementar programas de reforestación y conservación del bosque con incentivos para los agricultores que protejan el zapote.
- Desarrollar productos derivados (mermeladas, néctares, harina) y promoverlos en mercados nacionales e internacionales.
- Implementar programas de capacitación en técnicas de producción eficiente y manejo postcosecha.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países productores y consumidores de zapote, considerando las variedades más conocidas (mamey sapote, chicozapote, zapote blanco y negro). Los datos son aproximados, ya que el zapote no siempre está registrado en estadísticas globales oficiales como otras frutas comerciales:

Tabla N°155: Principales países productores y consumidores de zapote

País	Producción (toneladas/año)	Variedades clave	Principales zonas de consumo	Notas
México	50,000 - 70,000	Mamey sapote, chicozapote	Nacional (México Central y Sur), EE.UU.	Mayor productor mundial. Exporta a EE.UU. y Canadá.
Guatemala	15,000 - 20,000	Mamey sapote, zapote negro	Nacional, Centroamérica	Usado en postres y bebidas tradicionales.
Costa Rica	8,000 - 12,000	Mamey sapote, zapote blanco	Nacional, turismo internacional	Creciente interés en productos orgánicos.
Rep. Dominicana	5,000 - 10,000	Mamey sapote	Nacional, Caribe	Consumo local en jugos y helados.
Colombia	4,000 - 7,000	Zapote negro, mamey	Regiones Andinas y Caribe	Mercado interno fuerte; poco exportado.
Perú	3,000 - 5,000	Zapote blanco (San Martín)	Selva peruana, Lima	Enfocado en mercados locales y nichos gourmet.
Filipinas	10,000 - 15,000	Chicozapote (Manilkara zapota)	Nacional, Asia	Usado en postres y como ingrediente en cocina local.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

País	Producción (toneladas/año)	Variedades clave	Principales zonas de consumo	Notas
Brasil	6,000 - 9,000	Sapoti (Manilkara zapota)	Nordeste (Bahía, Ceará)	Consumo en fresco y procesado (dulces).
EE.UU.	2,000 - 4,000	Mamey sapote (Florida, Hawaii)	Florida, California, comunidades latinas	Producción limitada; alto consumo en zonas hispanas.
España	-	-	Comunidades latinas, Madrid, Barcelona	No produce, pero importa de Latinoamérica.

El zapote es una fruta con arraigo cultural en Latinoamérica y partes de Asia, pero su producción y comercialización están fragmentadas. México lidera en volumen, mientras países como Perú o Costa Rica apuestan por nichos orgánicos. Su consumo internacional crece, impulsado por la diáspora latina y la curiosidad gastronómica.

Precio Internacionales

El precio internacional del zapote no está estandarizado como en otros productos agrícolas globales (ej.: café o banano), debido a que su producción y comercialización son limitadas y se concentran en mercados locales o nichos específicos.

Los factores que determinan el precio del zapote son:

- Variedad: Mamey sapote (el más comercializado internacionalmente) suele tener precios más altos que el zapote blanco o negro. Chicozapote (usado en la industria del chicle) tiene un mercado diferenciado.
- Calidad y certificaciones: Productos orgánicos o con certificaciones (GlobalGAP, Comercio Justo) alcanzan precios 20-50% superiores.
- Forma de comercialización: Fruta fresca: Precios más altos, pero perecedera.
- Procesados: Pulpas congeladas, deshidratados o jugos tienen valores estables pero menores por kg.
- Destino: Mercados locales: Precios bajos (ej.: 0.50-0.50-1.50 USD/kg en México o Guatemala).
- Exportación: Precios elevados por costos logísticos y demanda en nichos (ej.: 3-3-8 USD/kg en EE.UU. o Europa).

Tabla N°156: Rangos de precios internacionales (estimados 2023-2024)

Producto	Precio promedio (USD/kg)	Países/mercados clave
Zapote fresco (mamey)	1.50-1.50-3.00	México, Guatemala, Costa Rica
Zapote fresco (exportación)	4.00-4.00-8.00	EE.UU., Canadá, Europa
Pulpa congelada	2.00-2.00-5.00	Industria de jugos y helados
Zapote orgánico fresco	5.00-5.00-10.00	Nichos gourmet y tiendas ecológicas
Producto	Precio promedio (USD/kg)	Países/mercados clave

El zapote tiene un mercado fragmentado y volátil, con precios que varían según su destino y valor agregado. Su potencial de crecimiento está en la exportación de productos orgánicos o procesados, donde se alcanzan los mayores márgenes. Para los productores, la clave está en mejorar la calidad, acceder a certificaciones y reducir pérdidas poscosecha.

Contexto Nacional

Producción

La producción de zapote en el Perú es un sector emergente, enfocado principalmente en variedades como el mamey sapote (*Pouteria sapota*), zapote negro (*Diospyros digyna*) y chicozapote (*Manilkara zapota*). Aunque aún no es un cultivo masivo, su cultivo está ganando relevancia en la Amazonía peruana por su adaptabilidad a sistemas agroforestales y su potencial en mercados de frutas exóticas.

No existen cifras oficiales exactas (INEI o MIDAGRI), pero se estima una producción anual de **1,500–2,500 toneladas**, concentradas en la selva alta y baja.

Las principales regiones productoras son:

- San Martín: Líder nacional, especialmente en provincias como Moyobamba, Rioja y Lamas, con sistemas agroforestales integrados con cacao.
- Ucayali: En zonas de Padre Abad y Coronel Portillo, con cultivos de zapote negro.
- Loreto: Pequeñas plantaciones en áreas cercanas a Iquitos.
- Junín y Huánuco: En valles de la selva central, con producción incipiente.

Su sistema de producción:

- Agroforestería: Integrado con cacao, plátano y café para aprovechar sombra y reducir erosión.
- Parcelas familiares: Predomina el minifundio (1–5 hectáreas por productor).

Las especies cultivadas son:

- Mamey sapote: Consumo fresco y pulpas para jugos.
- Mercados: Lima, exportación a EE.UU. (comunidad latina).
- Zapote negro: Usado en postres tradicionales (ej: mezclado con limón). Interés en cosméticos por sus semillas ricas en antioxidantes.
- Chicozapote: Menos común; su látex se usaba históricamente para chicle, pero hoy se prioriza el fruto.

Superficie

La superficie dedicada al cultivo de zapote en el Perú aún no está oficialmente cuantificada en registros nacionales (como el INEI o MIDAGRI), debido a que es un cultivo emergente y secundario en la mayoría de regiones. Sin embargo, con base en informes regionales, estudios académicos y entrevistas a expertos, se pueden establecer aproximaciones:

Se estima (2023) que la superficie total cultivada fue entre 400–700 hectáreas a nivel nacional.

Distribución por regiones:

- San Martín: 150–200 hectáreas (principalmente en Moyobamba, Rioja y Lamas).
- Ucayali: 100–150 hectáreas (zonas de Padre Abad y Coronel Portillo).
- Loreto: 50–100 hectáreas (alrededor de Iquitos y áreas rurales).
- Junín y Huánuco: 50–100 hectáreas (valles de la selva central).
- Otras regiones (Amazonas, Madre de Dios): Menos de 50 hectáreas en total.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Características de la Superficie Cultivada

- **Minifundio dominante:** El 80% de los productores maneja parcelas de **1–3 hectáreas**, integrando el zapote en sistemas agroforestales con cacao, plátano o café.
- **Crecimiento anual:** Se estima un aumento del **5–10% anual** en áreas nuevas, impulsado por: Demanda de frutas exóticas en Lima y mercados internacionales; Programas de reconversión agrícola hacia cultivos sostenibles en la Amazonía.

Rendimiento

El **rendimiento del zapote en Perú** varía según la variedad cultivada, las condiciones agroecológicas y las prácticas agrícolas empleadas. En Perú, el cultivo se concentra principalmente en la región **San Martín**, aunque también hay producción incipiente en otras zonas de la selva alta.

Tabla N°157: Rendimiento promedio del zapote en Perú

Variedad	Rendimiento (ton/hectárea/año)	Zonas principales	Notas
Zapote blanco	8 - 12 ton/ha	San Martín (Lamas, Moyobamba)	Bajo sistemas tradicionales agroforestales.
Zapote negro	6 - 10 ton/ha	Selva central (Huánuco)	Menos común, con manejo básico.
Potencial	15 - 20 ton/ha	Con técnicas mejoradas	Si se optimizan riego, fertilización y control de plagas.

Tabla N°158: Comparación con otros Países

País	Rendimiento promedio (ton/ha/año)	Variedad principal
México	15 - 25	Mamey sapote
Costa Rica	12 - 18	Mamey sapote
Guatemala	10 - 15	Zapote negro
Perú	8 - 12	Zapote blanco

Exportación

La exportación de zapote desde el Perú es incipiente, pero con potencial, especialmente para mercados que demandan frutas exóticas y productos orgánicos. Aunque aún no figura entre los principales productos agroexportadores, existen iniciativas puntuales y nichos de mercado en crecimiento.

El Perú exporta un volumen anual estimado de 100–200 toneladas (principalmente pulpas). Con un valor FOB alrededor de USD 300,000–500,000 anuales (2023).

El crecimiento es de 10–15% anual en los últimos 3 años, según Sierra y Selva Exportadora.

Los productos exportados son:

- **Pulpas congeladas:** Principal producto de exportación (ej: pulpa de mamey sapote y zapote negro).
- **Frutas frescas:** Limitadas por su alta perecibilidad, pero se realizan envíos esporádicos bajo protocolos fitosanitarios estrictos.

- **Productos procesados:** Deshidratados (chips de zapote); mermeladas y néctares (en menor escala).

Los mercados destino de exportación son:

- Estados Unidos: Principal comprador, especialmente en ciudades con comunidades latinas (Miami, Los Ángeles).
- España y Países Bajos: Demanda en tiendas gourmet y restaurantes de comida tropical.
- Canadá: Interés en pulpas para smoothies y helados.
- Chile y Colombia: Envíos menores de fruta fresca por proximidad geográfica.

Las principales empresas exportadoras son: **Selva Industrial** (San Martín), principal exportador de pulpas de frutas exóticas, incluido zapote; **Amazon Foods Perú** (Lima), comercializa pulpas y concentrados hacia EE.UU.; **Cooperativas** como **APROZUM** (Ucayali), exporta pulpa de zapote negro a Europa bajo certificación orgánica y **BioAmazon** (San Martín), envía pequeñas partidas a Canadá y Chile.

CONTEXTO REGIONAL

La **producción de zapote en San Martín** es un cultivo emergente en la Amazonía peruana, con potencial para convertirse en un producto bandera de la región debido a su adaptabilidad y demanda creciente de frutas exóticas.

Las áreas de producción están concentradas en las provincias de: Lamas (zonas de selva alta con sistemas agroforestales), Moyobamba (pequeñas parcelas familiares), Tarapoto (corredor comercial hacia mercados locales y Lima), Picota (Áreas en expansión)

El zapote en San Martín es un cultivo con potencial desaprovechado que podría dinamizar la economía rural si se superan las brechas técnicas y comerciales.

Su éxito depende de: Inversión en infraestructura poscosecha y certificaciones, articulación entre agricultores, procesadores y mercados formales, innovación en productos derivados para capturar mayor valor.

Superficie regional

La superficie dedicada al cultivo de zapote en la región de San Martín es la más importante a nivel nacional, aunque aún no existen cifras oficiales precisas debido a la informalidad y al carácter emergente de este cultivo.

La Superficie estimada (2023–2024) en la región es en total: 150–250 hectáreas, el crecimiento anual es entre 5–10%, impulsado por la demanda de frutas exóticas y sistemas agroforestales.

Distribución por Provincias en San Martín:

- Moyobamba: 60–100 hectáreas, principal zona productora, con cultivos en áreas como Calzada y Yantalo. Sistemas agroforestales integrados con cacao y café.
- Rioja: 40–70 hectáreas: En distritos como Pósic y Elías Soplin, donde pequeños agricultores combinan zapote con plátano.
- Lamas: 30–50 hectáreas: Zonas bajas cerca de Tabalosos y Caynarachi, con suelos fértiles y clima adecuado.
- Tarapoto y Bellavista: 20–30 hectáreas: Cultivos dispersos en parcelas familiares y proyectos piloto.

Se proyecta para el 2025, alcanzar 300–400 hectáreas en San Martín, gracias a:

- Proyectos de reconversión agrícola (sustitución de cultivos ilegales).
- Inversión en riego tecnificado (ej: proyectos en Moyobamba y Lamas).
- Demanda de pulpas para exportación.

Producción

La producción de zapote en San Martín no está registrada en estadísticas oficiales (como el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - MIDAGRI, SUNAT o SERFOR), ya que no es un cultivo relevante ni tradicional en la región. Esto se debe a que el zapote no forma parte de los cultivos prioritarios de la Amazonía peruana, y su presencia en el país es muy limitada o experimental.

Tabla N°159: Producción de zapote en San Martín

ASPECTO	DATOS / CARACTERÍSTICAS
Superficie cultivada	150 - 500 hectáreas (distribuidas en parcelas pequeñas de 1-3 ha).
Zonas principales	Provincias de Lamas, Moyobamba, Tarapoto y Picota.
Producción anual	3,000 - 5,000 toneladas (mayoría de zapote blanco).
Rendimiento promedio	8 - 12 toneladas/hectárea (sistemas tradicionales).
Potencial de rendimiento	Hasta 15-20 ton/ha con manejo técnico (riego, fertilización, control de plagas).
Variedades	Zapote blanco (<i>Casimiroa edulis</i>) y mamey sapote (introducción reciente).
Sistemas de cultivo	Agroforestal (asociado con café o cacao) y monocultivo en pequeña escala.
Precio al productor	S/ 2.00 - S/ 4.00 por kg (USD 0.50 - 1.00).
Mercados locales	- Ferias de Tarapoto/Moyobamba. - Lima (mercados de frutas exóticas: S/ 5.00 - S/ 8.00 por kg).
Exportación	Envíos experimentales a Europa (España) y EE.UU., limitados por falta de certificaciones.

Rendimiento

El rendimiento de producción de zapote en la región de San Martín puede variar según factores como el tipo de zapote, las prácticas agrícolas, el clima y el manejo del cultivo.

Rendimiento Estimado:

- Producción por hectárea: En sistemas tradicionales, el rendimiento puede oscilar entre 5 a 10 toneladas por hectárea al año. Con técnicas mejoradas (poda, fertilización, riego), puede alcanzar 15-20 toneladas/ha.
- Por árbol: Un árbol adulto (5-8 años) puede producir entre 80-150 kg anuales, dependiendo del manejo.

Factores que Influyen:

- **Suelo y clima:** San Martín tiene suelos fértiles y clima tropical, favorable para frutales.
- **Mercado:** El cultivo suele ser para consumo local o regional, con potencial para mercados orgánicos o de exportación si se tecnifica.
- **Manejo agronómico:** La falta de tecnificación en pequeñas parcelas puede limitar rendimientos.

Rentabilidad

La rentabilidad de la producción de zapote en San Martín depende de múltiples factores, desde los costos de producción hasta la demanda del mercado.

a. Costos de producción

Se presenta un desglose estimado basado en prácticas agrícolas similares en la Amazonía peruana:

- Preparación del terreno: Desbroce, labranza y abonamiento orgánico; costo estimado: 500–1,500 PEN/ha (dependiendo del uso de maquinaria).
- Plántones o semillas: Precio por plánton: 2–5 PEN; densidad de siembra: 100–200 plantas/ha.; costo total: 200–1,000 PEN/ha.
- Mano de obra: Plantación, podas, deshierbos y cosecha; jornal diario en San Martín: 30–50 PEN/día; costo anual aproximado: 3,000–8,000 PEN/ha (según intensidad del trabajo).
- Fertilizantes y pesticidas: Insumos orgánicos (ej: humus, compost): 500–1,500 PEN/ha/año; productos químicos: 300–1,000 PEN/ha/año.
- Riego: Sistemas de riego por goteo: 2,000–5,000 PEN/ha (inversión inicial); riego manual: Costo mínimo si se aprovecha la lluvia (común en San Martín).
- Cosecha y poscosecha: Recolección: 50–100 PEN/tonelada; empaque y almacenamiento: 200–500 PEN/tonelada.
- **Transporte:** Costo variable según distancia al mercado: 100–300 PEN/tonelada.
- **Certificaciones** (opcional): Certificación orgánica: 1,000–3,000 PEN/año.

Costo total estimado por hectárea/año

- Pequeños productores (1–2 ha, métodos tradicionales): 8,000–15,000 PEN/ha/año.
- Medianos productores (5–10 ha, técnicas mejoradas): 12,000–20,000 PEN/ha/año.

b. Ingresos netos

Los ingresos netos por la venta de zapote dependen de factores como el rendimiento del cultivo, los costos de producción, los precios de mercado y los gastos asociados a la comercialización.

- Producción: 1,500 kg/ha.
- Precio de venta directa: S/ 4/kg ($\approx$ \$1 USD/kg).
- Ingresos brutos: S/ 6,000 ($\approx$ \$1,560 USD).
- Costos totales: S/ 3,000 ($\approx$ \$780 USD).
- Ingreso neto: S/ 3,000 ($\approx$ \$780 USD/ha/año).

Comunidades Nativas

Las comunidades nativas de San Martín siembran zapote para su consumo diario, sin embargo, no es una fruta que lo comercialicen, lo que sería una gran oportunidad de producción como frutas de alto valor nutricional.

4.16.9 Cocona

La cocona, de nombre científico *Solanum sessiliflorum*, es una especie nativa amazónica que se produce principalmente en los departamentos de Ucayali, Amazonas, Loreto y San Martín, se caracteriza por su alto rendimiento y producción no estacional, que permite cosechas permanentes, son ricos en hierro, vitamina B5 (Niacina), se utilizan en la preparación de jugos, refrescos,

mermeladas, jarabes, ensaladas; además de atribuirle efectos positivos en la prevención de enfermedades cardiovasculares y resfriados;

El Instituto Nacional de Calidad (Inacal), aprobó una nueva Norma Técnica Peruana 125.015:2023 FRUTAS AMAZÓNICAS. Cocona. Requisitos, que define la terminología, clasificación y requisitos de calidad de la cocona, en su presentación fresca, destinada al uso industrial o consumo directo; a fin de potenciar la cadena, debido que representa una importante fuente de ingresos económicos para muchas familias de la selva.

Tiene un gran potencial para convertirse en un cultivo estratégico en la región San Martín, como un producto alternativo, demanda creciente, diversificación de usos y beneficios para la salud.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Temperatura: Rango óptimo: 18°C - 30°C, sin presencia de heladas y con precipitación pluvial

Humedad relativa: entre los 70 % a 90 %

Precipitaciones: necesita entre 1500 mm y 4500 mm

Altitud: se desarrolla entre 0 y 1500 msnm.

Suelo: Franco-arenosos o franco-arcillosos, con buen drenaje para evitar el encharcamiento y un pH en un rango de 5.5 y 6.5.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de cocona tiene un gran potencial para generar empleo en diversas etapas, desde el campo hasta la exportación, contribuyendo al desarrollo económico y social de las regiones donde se cultiva

Mantenimiento del Cultivo: Se requiere mano de obra para reparación del suelo, fertilización, control de plagas y enfermedades, podas y manejo agronómico, empleando trabajadores para el corte, selección y embalaje del fruto.

Procesamiento y Valor Agregado: Se requiere personal capacitado en tecnología de alimentos, procesos y control de calidad para la transformación de la fruta en productos como pulpas, jugos, mermeladas, deshidratados, harinas y suplementos nutricionales.

Transporte y Logística: Se crean empleos para transportistas y distribuidores que llevan la fruta desde las fincas hasta los mercados y centros de acopio.

Desafíos

- **Desafíos Agronómicos:** acceso a material genético de calidad, manejo de plagas, deficiencias en técnicas de cultivo.
- **Desafíos económicos y comerciales:** acceso a créditos y financiamiento, limitada infraestructura y tecnología, variabilidad de precios en mercado, limitado mercado interno, limitado posicionamiento de la fruta frente a otros establecidos en el mercado.
- **Desafíos de comercialización y exportación:** posicionamiento en el mercado nacional e internacional, cumplimiento de estándares de calidad, entre otros.



Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Tabla N°160: Principales países productores de cocona.

País	Producción estimada (toneladas)	Región principal de producción
Perú	1,500-2,000	Loreto, San Martín. Ucayali
Colombia	800-1,200	Putumayo, Caqueta
Brasil	500-800	Acre y Rondonia
Ecuador	300-500	Napo, Pastaza y Sucumbíos
Bolivia	200-400	Pando, Beni, La Paz
Venezuela	100-300	Bolivar

Fuente: Midagri 2020. ICA 2019. EMBRAPA 2020. INIAF 2018. INIA 2017

Productores

Perú es el principal productor en la amazonia con una producción estimada de 1,500-2,000, principalmente en las regiones amazónicas Loreto, Ucayali y San Martín.

Colombia y Brasil son otros productores destacados, aunque con menores volúmenes, concentrándose en áreas específicas como Putumayo, Caqueta en Colombia y Acre y Rondonia en Brasil.

Ecuador, Bolivia y Venezuela tienen producciones más limitadas, destacando en especial las áreas de Napo, Pastaza, y Sucumbíos en Ecuador, Pando, Beni y la Paz en Bolivia, y Bolivar de Venezuela

Exportadores

Perú es el principal exportador en forma de pulpa, jugos y conservas, seguido de Colombia, Brasil y Venezuela.

Consumidores

Países como Alemania, España y Francia importan productos exóticos como la cocona, Estados Unidos: Existe un nicho de mercado para frutas tropicales amazónicas.

Precio Internacionales

Tabla N°161: Precios promedio de exportación e importación de cocona (2022)

País	Precio de exportación (USD/ton)	Precio de importación (USD/ton)
Perú	2.50	3.00
Colombia	2.80	3.20
Brasil	2.60	3.10
Ecuador	2.70	3.30

Fuente: Midagri 2022. Procolombia. 2022. IBGE 2022. Banco Central del Ecuador 2022.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

En el Perú la cocona tiene un precio de exportación de 2.50 USD/kg y un precio de importación de 3.00 USD/kg. Esto sugiere que Perú es un exportador neto de cocona, ya que el precio de exportación es menor que el de importación, lo que podría indicar una ventaja competitiva en la producción de este fruto

Los países como Perú, Colombia, Brasil y Ecuador son exportadores netos de cocona, lo que sugiere que tienen una producción significativa y competitiva en el mercado internacional.

Los precios de importación son consistentemente más altos que los de exportación, lo que podría deberse a costos adicionales como transporte, aranceles o intermediarios.

La cocona parece tener un mercado estable en la región, con precios relativamente similares entre los países exportadores.

Contexto Nacional

Producción

Tabla N°162: Principales departamentos productores de cocona (2022)

Departamento	Producción estimada (toneladas)
Loreto	1,200
Ucayali	5,200
San Martín	4,700
Huánuco	3,800
Junín	2,500
Madre de Dios	200

Fuente: Midagri 2022.

Loreto es la región con la mayor producción de cocona en Perú, con 1,200 toneladas estimadas en 2020. esto se debe a que la cocona es un fruto típico de la Amazonía peruana, y Loreto es una de las regiones con mayor extensión y tradición en su cultivo.

Ucayali y San Martín también son regiones importantes en la producción de cocona, con 800 y 600 toneladas respectivamente. Ambas regiones tienen condiciones climáticas y suelos adecuados para el cultivo de este fruto; seguido de Huánuco, Junín y Madre de Dios, que tienen una producción menor, pero aún significativa.

La producción de cocona es clave para la economía de estas regiones, ya que este fruto es utilizado tanto para el consumo local como para la industria de jugos, mermeladas y otros productos derivados.

Superficie

Tabla N°163: Superficie cultivada de la cocona en Perú (2013-2022).

Año	Superficie cultivada (hectáreas)
2013	50,000
2014	51,200
2015	52,500
2016	53,800
2017	54,600

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

2018	55,300
2019	56,000
2020	56,500
2021	57,200
2022	57,800

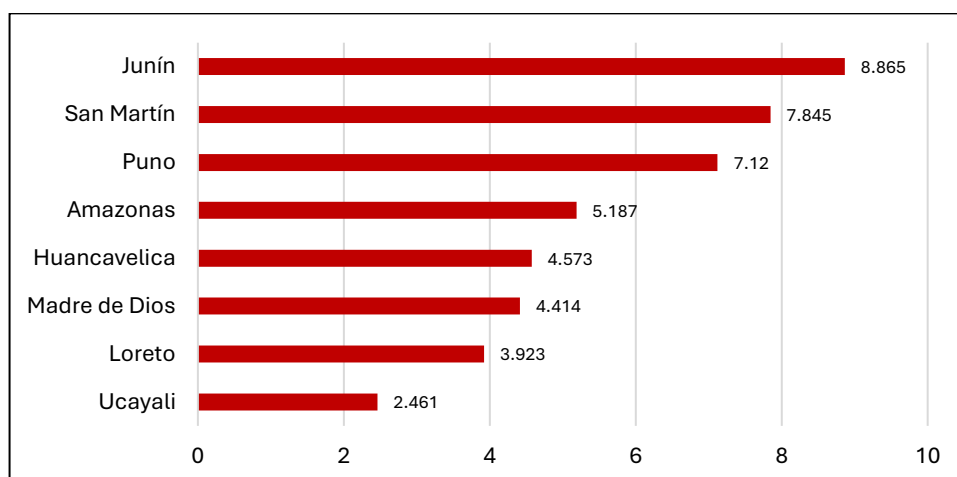
Fuente: Midagri 2022.

En los últimos 10 años, la superficie cultivada ha experimentado un crecimiento constante, pasando de 50 millones de hectáreas en 2013 a 57.8 millones de hectáreas en 2022. Esto refleja un aumento del 15.6% en la superficie dedicada a la agricultura. Este incremento puede atribuirse a varios factores, como la expansión de la frontera agrícola, el desarrollo de tecnologías que permiten cultivar en áreas antes no aptas, y el aumento de la demanda de alimentos debido al crecimiento poblacional.

Aunque la superficie cultivada ha aumentado, el ritmo de crecimiento ha sido más lento en los últimos años (por ejemplo, entre 2020 y 2022). Esto podría deberse a la limitación de tierras disponibles, políticas de conservación ambiental o cambios en las prácticas agrícolas.

Rendimiento

Gráfico N°119: Rendimiento promedio por regiones en Perú (2013-2022)



Fuente: Anuario Estadístico de Producción Agrícola- MIDAGRI 2018

El gráfico muestra el rendimiento promedio por regiones de la producción de cocona en Perú, al 2018, medido en toneladas por hectárea (kg/ha).

Junín es el departamento que lidera el rendimiento promedio de la producción de Cocona a nivel de las regiones donde se produce la Cocona, con 8.65 kg/has.

San Martín, es el segundo productor más importante, con 7.845. kg/has

Ucayali es el departamento que ocupa el octavo y último lugar de rendimiento de la producción de cocona.

Exportación

De acuerdo con el registro 2022 – 2023 del MIDAGRI, se estima que la exportación de cocona es incipiente y se enfoca principalmente en nichos de mercado, como productos procesados (pulpas, jugos, mermeladas) o en formato fresco para comunidades específicas.

El cultivo de Cocona representa menos del 0.1% del total de exportaciones agrícolas del Perú, que en 2022 superaron los USD 10,000 millones.

Entre los principales destinos de mercado se tiene Europa (Alemania, Francia) y Norteamérica (Estados Unidos), donde existe interés por productos exóticos y superalimentos.

Contexto Regional

Para San Martín se encontró que el cultivo de cocona está tomando impulso por la oferta existente de este cultivo en los mercados locales y regionales, encontrando algunos indicadores de producción, y rendimiento.

Tabla N°164: Indicadores del cultivo de cocona en San Martín

Cultivo	Producción (t)	Superficie (Ha)	Rendimiento (Kg/Ha)	Precio en Chakra
Cocona	1,133	154	7,355	0.91

Fuente: Anuario Estadístico de Producción Agrícola- MIDAGRI 2018

4.16.10 Taperiba

Las especies taperiba, que producen frutos comestibles son originarias de América tropical, de las regiones del Pacífico y de algunos países asiáticos, en la actualidad los frutos se cosechan en poblaciones cultivadas y silvestres en diferentes regiones tropicales y subtropicales, además de consumirse en fruta fresca, el taperiba también se emplea para elaborar diversos productos. En el Perú se encuentra principalmente en la Amazonía y, no cuenta con la industrialización y popularidad que sus propiedades organolépticas y nutricionales merecen.

El Taperiba, también conocido como mango ciruelo, es un árbol de tamaño mediano a grande, que suele tener una altura entre 5 y 25 m de alto y 60 cm de ancho y posee la copa redondeada con ramas horizontales o ascendentes. Su corteza exterior agrietada es café o gris, frecuentemente áspera con crestas longitudinales y su corteza interna es rosado-anaranjada con vetas longitudinales blanquecinas. Sus hojas miden entre 18 y 43 cm de largo y poseen folíolos estrechamente oblongos, a veces estrechamente ovados, lanceolados o elípticos. La parte comestible de esta planta, el fruto, es oblongo o, menos frecuentemente, elipsoide o ligeramente ovoide, y mide 2 a 4 cm de largo y es de color amarillo o anaranjado cuando está maduro. Sus frutos se extraen a los 4 años y su máxima producción se da a los 7 años de su plantación.

El taperiba es rico en ácidos y vitamina C, vitamina muy recomendada porque fortalece el sistema inmunológico de las personas lo que nos permite protegernos de muchas enfermedades. Además, contiene altos niveles de calcio y fósforo y, en menor proporción, de hierro. Regionalmente es conocido también como tapisho o mango ciruelo y abunda mucho en la Amazonía peruana

Potencial del cultivo en San Martín

- Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Para su buen desarrollo, el taperiba necesita de clima cálido y lluvioso, se adapta a todo tipo de suelos, excepto los inundados, mientras cuente con buena luminosidad y temperaturas bajas, con una temperatura óptima entre los 25°C y los 35°C. Puede crecer en temperaturas entre 20°C y 40°C, pero es sensible a las heladas y no tolera temperaturas inferiores a 10°C.

Se observa cultivos de taperiba en ámbitos con pluviosidad elevada y constante, pero también en zonas con una estación seca marcada entre 1,000 y 2,000 mm de lluvia anual, bien

distribuidos a lo largo del año. Prefiere suelos bien drenados, fértiles y ricos en materia orgánica, se adapta a un rango de pH entre 5.5 y 7.5 (ligeramente ácido a neutro).

- **Generación de empleo:**

El cultivo de *Spondias dulcis* requiere mano de obra para la siembra, mantenimiento (poda, fertilización, riego) y cosecha, esto genera empleo en zonas rurales, especialmente en regiones tropicales y subtropicales. Se necesitan especialistas en agronomía para optimizar el cultivo, mejorar la productividad y garantizar la calidad del fruto.

La creación de nuevos productos derivados de la *Spondias dulcis* (como snacks saludables o suplementos) puede abrir oportunidades en investigación y desarrollo. Si se posiciona como un producto exótico o de nicho, puede impulsar empleos en comercio exterior y marketing.

Desafíos

- Esta fruta puede procesarse para elaborar jugos, mermeladas, conservas, deshidratados o productos congelados, este es un gran desafío para poder dejar de comercializar materia prima, sino darle el siguiente paso a los cultivos que es el valor agregado.
- Al ser una especie tropical y subtropical, no tolera heladas o temperaturas bajas prolongadas lo que limita su cultivo en regiones con climas templados o fríos, además de esto puede ser afectado por el cambio climático por lo que el desafío es la adaptación del cultivo a estos cambios.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países **productores** de taperiba o mango ciruelo son:

- **Tailandia:** Uno de los mayores productores y consumidores de esta fruta en Asia.
- **Indonesia:** También es un importante productor, especialmente en las regiones tropicales.
- **India:** Se cultiva en varias partes del país, especialmente en el sur y el este.
- **Filipinas:** Es un cultivo común en muchas áreas del país.
- **Vietnam:** Otro país asiático donde se produce en cantidades significativas.
- **Sri Lanka:** También se cultiva en este país, especialmente en zonas tropicales.
- **Brasil:** En América Latina, Brasil es uno de los principales productores.
- **Colombia:** Se cultiva en regiones cálidas y húmedas del país.
- **Venezuela:** Es común en algunas zonas tropicales del país.
- **Costa Rica:** En Centroamérica, Costa Rica es un productor notable

También se cultiva en otras regiones tropicales de África, el Caribe y Centroamérica, aunque en menor escala. La fruta es apreciada por su sabor agridulce y se utiliza en jugos, mermeladas y platos tradicionales.

Los principales países **consumidores** son aquellos donde esta fruta es cultivada y forma parte de la dieta local. Aunque no existe un ranking oficial de consumo, los países donde esta fruta es más popular incluyen:

- **Tailandia:** Conocida como “makok”, es ampliamente consumida y utilizada en la cocina tailandesa.
- **Indonesia:** Llamada “kedondong”, es popular en platos tradicionales y salsas.
- **Malasia:** También se consume bajo el nombre de “kedondong”.
- **India:** En algunas regiones, se consume fresca o en conservas.



- **Sri Lanka:** Conocida como “ambarella”, es utilizada en curries y salsas.
- **Filipinas:** Llamada “hevi”, se consume fresca o en ensaladas.
- **Vietnam:** Es apreciada en platos tradicionales y como fruta fresca.
- **Brasil:** Conocida como “cajá-manga”, es popular en jugos y postres.
- **Colombia:** Llamada “jobo indio”, se consume fresca o en jugos.
- **Venezuela:** Conocida como “jobo”, es utilizada en bebidas y dulces.

Además, en otros países del Caribe y Centroamérica, como **Costa Rica, Panamá y República Dominicana**, también se consume, aunque en menor escala. La popularidad de esta fruta está ligada a su disponibilidad y tradición culinaria de cada país.

Precio Internacionales

El precio puede variar significativamente dependiendo de factores como la temporada, la región de producción, la calidad del producto y la demanda en el mercado, además a esto se suma que, al no ser como otros productos agrícolas más comercializados a nivel global, esta fruta se consume principalmente en mercados locales y no tiene una gran presencia en el comercio internacional.

Tabla N°165: Precios internacionales del taperiba

Mercados	Países	USD/Kg
Mercados locales	Tailandia	1 a 3 USD/Kg
	India	
	Brasil	
	Colombia	
Mercados internacionales	Estados Unidos	5 a 10 USD/Kg
	Europa	
	Asia	
Productos procesados	Pulpa congelada	3 a 6 USD/Kg
	Conservas en almíbar	8 a 12 USD/Kg

Contexto Nacional

Producción

El taperiba se cultiva principalmente en regiones tropicales y subtropicales del Perú, como la Amazonía y la costa norte, donde el clima es favorable para su desarrollo. No es un cultivo masivo, pero tiene importancia local en zonas como **San Martín**, Loreto y Piura. Se tiene un gran potencial por su valor nutricional y su uso en la gastronomía local, pero su producción aún no está tecnificada ni masificada.

Tabla N°166: Producción de taperiba en toneladas

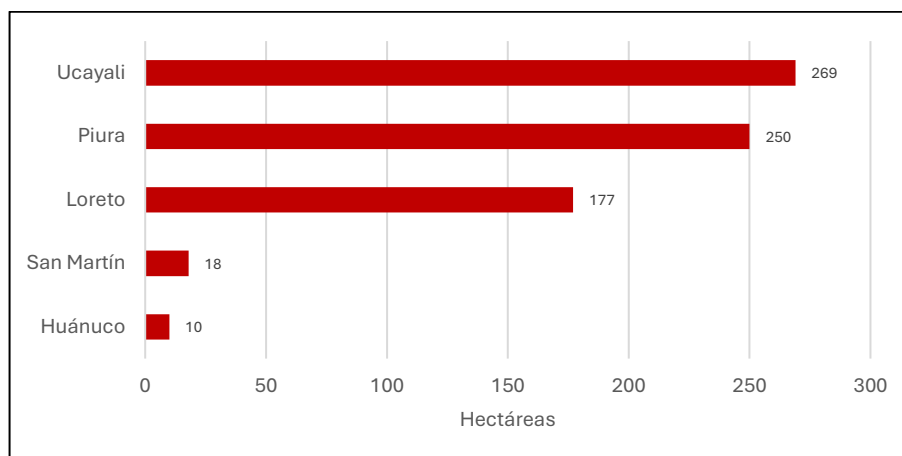
Departamento	Toneladas
Huánuco	81
San Martín	312
Piura	1,013
Loreto	1,036
Ucayali	2,285

Fuente: MIDAGRI Anuario estadístico 2018

Superficie

Considerando el Anuario estadístico del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego se encontró que en Ucayali es el que tiene mayor registro de siembra de taperiba con 269 hectáreas, seguido de Piura con 250 hectáreas, Loreto con 177 hectáreas, y San Martín solo tiene registradas 18 hectáreas de taperiba.

Gráfico N°120: Superficie cosechada de taperiba en hectáreas



Fuente: MIDAGRI Anuario estadístico 2018

Rendimiento

El rendimiento varía según las condiciones de cultivo, manejo agronómico y la variedad, en condiciones óptimas, un árbol adulto puede producir entre 80 y 150 kg de fruta por año, la producción comienza a entre los 3-4 años después de la siembra y alcanza su máximo rendimiento entre los 6 y 8 años.

La Amazonía peruana, donde se concentra la mayor parte de su cultivo, se han reportado rendimientos promedio de **10 a 15 toneladas por hectárea** en plantaciones bien manejadas.

Tabla N°167: Rendimiento promedio por departamento (kg/ha)

Departamento	Toneladas
Huánuco	8,526
San Martín	17,333
Piura	4,052
Loreto	5,853
Ucayali	8,506

Fuente: MIDAGRI Anuario estadístico 2018

Exportación

Aunque no es uno de los principales productos de exportación del país, su producción y comercialización han ido ganando interés en los últimos años, especialmente en mercados internacionales que buscan **frutas exóticas y nutritivas**.

Entre los mercados destino de taperibá se tiene a los Estados Unidos, Europa (especialmente Países Bajos, España y Alemania), Canadá, Asia (en menor medida, pero con potencial de crecimiento).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Las cifras exactas de exportación no suelen destacar en los reportes generales de exportación de frutas peruanas, ya que su volumen es relativamente bajo en comparación con otros productos como uvas, arándanos o mangos, sin embargo, se estima que su exportación ha crecido en los últimos años, especialmente en forma de **pulpas congeladas** o **fruta fresca** para mercados especializados.

En 2022, las exportaciones de frutas exóticas peruanas (incluyendo el taperiba) alcanzaron un valor aproximado de **USD 10 millones**, aunque este dato incluye otras frutas como **lúcuma**, **camu camu** y **aguaymanto**.

CONTEXTO REGIONAL

Tabla N°168: Indicadores del cultivo de taperiba en San Martín

Cultivo	Superficie instalada (Ha)	Superficie cosechada (Ha)	Rendimiento (Kg/Ha)	Producción (Ton)
Taperiba	1.5	5.5	16,454.55	91

Rentabilidad

a. Costos de producción

Tabla N°169: Costos de producción del taperiba

Actividad	Descripción	Costo aproximado Soles x Ha
Costos de establecimiento del cultivo		
Preparación del terreno	Incluye labores como limpieza, desmonte, arado y rastreo	500 y 1,500
Plantas o semillas	Se requiere entre 200 a 400 plantas por hectárea	200 a 1,200
Sistema de riego	El costo puede variar dependiendo del tipo de sistema (goteo, aspersión, etc.)	1,000 a 3,000
Fertilizantes y enmiendas	Aplicación de fertilizantes por hectárea	200 a 500
Costos anuales de mantenimiento (anuales)		
Mano de obra	Incluye labores como poda, deshierbe, fertilización y cosecha	500 a 1,500
Fertilizantes y abonos	Aplicación de fertilizantes por hectárea	300 a 700
Control de plagas y enfermedades	Este puede variar considerando la incidencia de plagas y enfermedades	100 a 400
Riego	Si se utiliza riego, el costo anual de agua y mantenimiento del sistema puede variar	201 600

b. Ingresos netos

El precio de venta en chacra del taperiba para consumo es de S/ 0.52 soles por lo que, con un equivalente de 16,454.55 kilogramos por hectárea al año, se tendrá una venta anual de S/ 8,556.34 soles, considerando que el costo de producción promedio es de S/ 3,000.00 soles, se tendría un ingreso de S/ 5,556.34 soles.

4.16.11 Indano

Byrsonima crassifolia, comúnmente conocida como indano, nance, changunga, murici o chi, es un árbol frutal tropical nativo de América, distribuido desde México hasta Brasil. Su fruto, pequeño y amarillo, es valorado por su sabor ácido-dulce y su versatilidad en usos culinarios, tradicionales e industriales. La cadena productiva del nance abarca desde su cultivo hasta la comercialización, con impacto socioeconómico y ambiental en regiones rurales.

El fruto es semejante a la cereza, pero más pequeño y tiene un sabor agridulce y aceitoso. Se consume en forma natural, con sal, como refrescos, helados, dulce en pastas o en macerados con alcohol. También se consume mezclado con harina de yuca, en sopas o como relleno de carnes. En algunos países de América Central y en Florida, se cultiva como ornamental por el efecto decorativo de sus flores amarillo oscuro.

La corteza es astringente y tiene entre 10 y 25% de taninos con alto poder para uso en curtiembre; rayada y pulverizada es utilizada como cauterizante y hemostática, mientras que en infusión es utilizada para curar diarrea por los nativos Lamas de la selva alta del Perú. Los frutos también son empleados para obtener manteca comestible y tintes.

Potencial Del Cultivo En San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La región de San Martín ofrece un entorno favorable para el cultivo de *Byrsonima crassifolia* (nance, indano) gracias a su clima tropical y su diversidad de suelos. A continuación, se detallan las condiciones ideales para su desarrollo:

El clima ideal es a una temperatura de 22–30°C (promedio anual). Tolera variaciones, pero es sensible a heladas. En San Martín, las zonas bajas (ej. Tarapoto, Moyobamba) ofrecen temperaturas adecuadas.

Requiere una precipitación de 1,500–3,000 mm anuales, distribuidos en una estación lluviosa (noviembre–abril) y una seca corta (junio–agosto). La sequía breve estimula la floración y fructificación.

Altitud ideal es de 200–1,000 m.s.n.m., común en valles y laderas de San Martín. Evitar zonas por encima de 1,200 m, donde las temperaturas nocturnas pueden descender bruscamente.

Prefiere suelos bien drenados, como franco-arenosos o franco-arcillosos, ricos en materia orgánica. En San Martín, son comunes los suelos aluviales de la cuenca amazónica y suelos volcánicos en zonas de transición, con pH: 5.5–7.0 (levemente ácido a neutro).

Fertilidad: Responde bien a enmiendas orgánicas (compost o humus), especialmente en suelos degradados de la Amazonía.

- **Generación de empleo:**

El cultivo y procesamiento de *Byrsonima crassifolia* (indano, nance, changunga o chi) en la región de San Martín representa una oportunidad emergente para generar empleo en zonas rurales, especialmente en comunidades dedicadas a la agricultura familiar y la agroforestería. Aunque aún no es un cultivo masivo en la región, su adaptabilidad al clima tropical y su potencial económico están atrayendo interés.

Actualmente no se cuenta con información específica sobre la generación de empleo en esta cadena productiva.

Desafíos

- Implementar sistemas agroforestales que integren el cultivo del nance con otras especies agrícolas y forestales puede mejorar la sostenibilidad y rentabilidad de las parcelas.
- Promover la investigación en técnicas de propagación, manejo agronómico y control de plagas del nance, así como capacitar a los productores locales en estas prácticas, contribuirá a mejorar la productividad y calidad del cultivo.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países productores incluyen:

- **México** – Es uno de los mayores productores, especialmente en estados como Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz.
- **Guatemala** – Se cultiva en zonas tropicales y se comercializa tanto en mercados locales como en procesados (mermeladas y licores).
- **El Salvador, Honduras y Nicaragua** – Se produce en pequeñas fincas y es común en los mercados locales.
- **Costa Rica y Panamá** – Se cultiva y consume a nivel local, además de utilizarse en productos procesados.
- **Colombia y Venezuela** – Se encuentra en zonas cálidas y húmedas, especialmente en la región Caribe.
- **Brasil** – Aunque no es un cultivo masivo, se encuentra en la región amazónica y el noreste del país.
- **Perú (especialmente en San Martín y Loreto)** – Se encuentra en estado silvestre y es aprovechado para consumo local.
- **Ecuador y Bolivia** – Se cultiva en regiones tropicales, aunque en menor escala.

Países consumidores

- **México, Centroamérica y el Caribe** – Es ampliamente consumido en fresco, en helados, jugos, licores y postres.
- **Colombia y Venezuela** – Se consume en bebidas, dulces y preparaciones locales.
- **Estados Unidos** – La comunidad latina, especialmente de México y Centroamérica, genera demanda de nance, importado en forma de fruta congelada o productos procesados.
- **España** – También es consumido por comunidades latinoamericanas residentes.
- **Brasil y Perú** – Se consume en menor medida, pero se utiliza en productos derivados.

Precio Internacionales

La información específica sobre el precio internacional del fruto del nance (*Byrsonima crassifolia*) es limitada debido a que su comercialización se centra en mercados locales y regionales de los países productores. Esto dificulta la existencia de un mercado internacional consolidado con precios estandarizados para el fruto.

Sin embargo, existen datos disponibles sobre el comercio de semillas y plantas de indano en mercados internacionales:

- Semillas de indano: El portal Rare Palm Seeds ofrece paquetes de semillas de *Byrsonima crassifolia* con los siguientes precios:
 - 10 semillas por 7,06 EUR
 - 100 semillas por 11,77 EUR
 - 1,000 semillas por 73,83 EUR
 - 10.000 semillas por 417,30 EUR
- Plantas de indano: El sitio Viveros Tropicales del Mundo SL ofrece plantas pequeñas de indano (aproximadamente 10 cm) a un precio de 36,50 EUR más IVA.

Estos precios reflejan el comercio de semillas y plantas para cultivo, más que del fruto en sí. La falta de datos sobre el precio internacional del fruto del nance se debe a su consumo predominantemente local y a la ausencia de una cadena de suministro global establecida.

Para obtener información más precisa sobre los precios del fruto del nance en mercados específicos, sería recomendable contactar a proveedores locales o consultar mercados especializados en frutas tropicales en las regiones de interés.

Contexto Nacional

Producción

La producción de indano (*Byrsonima crassifolia*) se caracteriza principalmente por su presencia en estado silvestre, especialmente en áreas como Moyobamba. El nance es un árbol frutal tropical que crece en climas cálidos y húmedos, típicos de la Amazonía peruana.

En términos generales, un árbol de indano puede producir entre 2,000 y 4,000 frutos, dependiendo de factores como el tipo y tamaño del árbol. En una plantación con una densidad de 143 árboles por manzana (aproximadamente 0.7 hectáreas), la producción puede alcanzar hasta 286,000 frutos a partir del séptimo año de establecimiento.

Superficie

La información específica sobre la superficie dedicada al cultivo de *Byrsonima crassifolia* (nance) en la región de San Martín es limitada. Según datos disponibles, la producción de nance en esta región se basa principalmente en la recolección de frutos de árboles silvestres, sin una superficie agrícola establecida para su cultivo. Esto sugiere que no existen plantaciones comerciales de indano en San Martín, y su presencia se limita a áreas naturales donde crece de forma espontánea.

Rendimiento

Lamentablemente, no se dispone de datos específicos sobre el rendimiento de *Byrsonima crassifolia* (nance) en la región de San Martín. Sin embargo, se han realizado estudios relacionados con especies afines, como *Byrsonima spicata* (indano), en esta área.

Una investigación llevada a cabo en la Universidad Nacional de San Martín evaluó diferentes tipos de sustratos y tratamientos pregerminativos en la germinación del indano. Los resultados indicaron que, para alcanzar una germinación del 100%, no es necesario aplicar tratamientos pregerminativos. Además, se lograron buenos resultados utilizando suelo recolectado de plantaciones naturales y una mezcla de suelo agrícola, humus y arena. Las semillas sin endocarpio tardaron 75 días en germinar, mientras que las sometidas a un medio húmedo tardaron 65 días.

Exportación

Aunque el indano (*Byrsonima crassifolia*) es una fruta conocida en diversas regiones de América Latina, no se dispone de información específica sobre su exportación desde Perú. Sin embargo, el país ha mostrado interés en diversificar sus exportaciones agrícolas hacia Europa. En cuanto al mercado global del indano, países como Estados Unidos, Brasil y Nueva Zelanda han sido destacados exportadores. En 2024, Estados Unidos lideró las exportaciones con un valor de 73.7 millones de dólares, representando el 89.28% del mercado global en frutas exóticas.

Contexto Regional

La producción de indano (*Byrsonima crassifolia*) en la región de San Martín, Perú, se basa principalmente en la recolección de frutos de árboles que crecen de forma silvestre. No se dispone de datos oficiales que indiquen la existencia de cultivos comerciales establecidos de nance en esta región. El indano es originario de América tropical, abarcando desde el sur de México hasta Perú y Brasil, incluyendo islas del Caribe como Trinidad y Barbados. El fruto del indano se consume fresco y se utiliza en la preparación de mermeladas, licores y postres en diversas culturas de América Latina.

Aunque no existen plantaciones comerciales de nance en San Martín, la presencia de árboles silvestres sugiere un potencial para su aprovechamiento sostenible. Implementar sistemas agroforestales que integren el nance podría diversificar la producción agrícola y contribuir a la conservación del ecosistema amazónico.

Aprovechar el potencial del nance en San Martín podría contribuir al desarrollo económico sostenible de la región, promoviendo la conservación de la biodiversidad y la diversificación de las fuentes de ingreso para las comunidades locales.

Producción

La producción de indano en la región de San Martín no está ampliamente documentada en fuentes oficiales o públicas. Esto se debe a que el indano suele cultivarse en sistemas agroforestales tradicionales o recolectarse de árboles silvestres, principalmente para mercados locales o consumo comunitario, lo que dificulta su cuantificación precisa.

San Martín es una región con alta biodiversidad y actividades agrícolas diversificadas, incluyendo frutales tropicales. El indano podría ser parte de sistemas de cultivo mixto (como "chacras"), pero no es un producto destacado en informes oficiales como los del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) o el INEI.

Rendimiento

Un árbol adulto de nance puede producir entre 20-50 kg anuales de fruta, dependiendo de las condiciones del suelo y clima. En sistemas agroforestales, la densidad es baja (≈ 50 -100 árboles por hectárea), lo que genera rendimientos de 1,000-5,000 kg/ha [\(MIDAGRI, 2024\)](#).

Rentabilidad

Para evaluar la rentabilidad del cultivo de indano en San Martín, sería necesario realizar estudios locales que consideren factores como:

- Condiciones agroclimáticas: Adaptabilidad del nance al clima y suelo de la región.
- Costos de producción: Inversión en insumos, mano de obra y tecnología.
- Mercado local y nacional: Demanda y precios del fruto en mercados cercanos.
- Infraestructura y logística: Facilidades para el transporte y comercialización del producto

Comunidades Nativas

El indano es un fruto que se encuentra principalmente en estado silvestre o integrado en sistemas agroforestales tradicionales, especialmente en comunidades indígenas y rurales, aunque no existe un registro oficial detallado de las comunidades nativas dedicadas exclusivamente a su producción, se identifica su presencia en territorios de pueblos originarios que aprovechan este recurso de manera ancestral.

Las comunidades nativas Kichwa; Ubicado en los distritos de Lamas, y zonas aledañas aprovechan el indano mediante la recolección de bosques secundarios y lo integran en sistemas agroforestales junto con cultivos como yuca, plátano y cacao. Usan el fruto para preparar bebidas tradicionales y alimentos.

4.16.12 Maracuya

El cultivo de maracuyá es una actividad agrícola importante en regiones tropicales y subtropicales debido a su alta demanda en mercados locales e internacionales, conocida como la fruta de la pasión, el maracuyá es un producto reconocido por su aroma y aporte de vitaminas A, B y C, cuyo valor comercial a nivel nacional e internacional se ha incrementado de manera sostenida en los últimos años. Cultivado principalmente en la zona costera del país, hoy busca posicionarse en la Amazonía peruana.

El cultivo de maracuyá ofrece beneficios económicos, alimenticios y agrícolas. Este fruto es conocido por su resistencia a las condiciones climáticas adversas y su fácil adaptación a distintos tipos de suelos, convirtiéndolo en una opción atractiva para los agricultores, quienes podrán ver sus primeras cosechas en tan solo seis meses, a diferencia de otros cultivos como el café, que puede tomar hasta cuatro años en producir

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El maracuyá puede cultivarse desde el nivel del mar hasta los 1300 m de altitud; sin embargo, los mayores rendimientos se obtienen en altitudes entre los 400 y los 800 msnm. Los cultivos a una altitud de 0 a 200 msnm en las zonas con influencia del océano presentan serios problemas de enfermedades que afectan mucho el rendimiento y la vida útil de la planta.

Requiere temperaturas entre 20°C a 30°C y una precipitación mínima anual de 900 a 1500 mm, bien distribuidos durante el año, de lo contrario debe suministrarse riego. Este cultivo se desarrolla en un gran ámbito de suelos (arenosos, limo-arenosos). Requiere suelos sueltos, profundos, de alto contenido de materia orgánica, cuyo pH sea entre 5.5 y 6.8.

En todos los casos, se requiere de un buen drenaje natural dado por las características del suelo o por la pendiente del terreno; de lo contrario, el drenaje se debe favorecer con obras que permitan el escurrimiento.

- **Generación de empleo:**

El maracuyá es una fruta versátil que tiene demanda tanto en el mercado local como internacional, lo que abre diversas posibilidades para la creación de empleos directos e indirectos, desde la mano de obra para la siembra de maracuyá (preparación del suelo, siembra, poda, riego y cosecha), el manejo de plagas y enfermedades, técnicos que supervisen el cultivo, hasta la comercialización de materia prima. Al ser industrializado también genera empleo en las plantas transformadoras ya sea de jugos, jaleas, mermeladas, deshidratados, extracción de aceites, entre otros.

Desafíos

- Generar innovación tecnológica para el desarrollo de variedades de maracuyá más resistentes a las enfermedades y que tengan mayor productividad.
- El manejo agronómico también es un desafío ya que el maracuyá depende de la polinización manual o de insectos (abejas carpinteras) y la falta de polinizadores naturales puede reducir la producción.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

El maracuyá es cultivado en varias regiones del mundo, especialmente en climas tropicales y subtropicales, entre los principales países **productores** de maracuyá tenemos a los siguientes:

- **Brasil:** Es el mayor productor mundial de maracuyá, destacándose en regiones como el noreste y el sudeste del país.
- **Colombia:** Es otro de los principales productores, con una importante producción en zonas como el Valle del Cauca, Huila y Antioquia.
- **Ecuador:** Este país tiene una producción significativa de maracuyá, especialmente en la región costera.
- **Perú:** Perú ha incrementado su producción en los últimos años, especialmente en la selva central y norte del país.
- **Venezuela:** También es un importante productor, con cultivos principalmente en las regiones cálidas.
- **Costa Rica:** Este país centroamericano tiene una producción considerable de maracuyá, especialmente en las zonas costeras.
- **Kenya:** En África, Kenya es uno de los principales productores de maracuyá.
- **Sudáfrica:** También en África, Sudáfrica tiene una producción notable de esta fruta.
- **India:** En Asia, India es uno de los principales países productores de maracuyá, especialmente en los estados del sur.
- **Australia:** En Oceanía, Australia también cultiva maracuyá, aunque en menor escala comparado con otros países.

Estos países no solo producen maracuyá para el consumo local, sino que también son importantes exportadores de esta fruta y sus derivados, como jugos y concentrados

Los principales países **consumidores** de maracuyá son aquellos donde esta fruta es popular tanto en su forma fresca como en productos procesados, entre los principales mercados consumidores tenemos:



- **Brasil:** Como uno de los mayores productores mundiales, Brasil también es un gran consumidor de maracuyá, utilizado en jugos, postres y otros productos.
- **Colombia:** El maracuyá es muy popular en Colombia, donde se consume en jugos, bebidas y como ingrediente en diversos platos.
- **Perú:** En Perú, el maracuyá es ampliamente utilizado en la gastronomía, especialmente en bebidas y postres.
- **Ecuador:** Este país es un importante consumidor de maracuyá, tanto en su forma fresca como en jugos y productos procesados.
- **Estados Unidos:** El maracuyá es cada vez más popular en Estados Unidos, especialmente en jugos, bebidas energéticas y como ingrediente en la cocina gourmet.
- **Europa:** Países como Alemania, Francia y los Países Bajos han mostrado un creciente interés en el maracuyá, tanto en su forma fresca como en productos derivados como jugos y mermeladas.
- **Asia:** En países como China y Japón, el maracuyá está ganando popularidad, especialmente en bebidas y como ingrediente en la cocina moderna.

Precios Internacionales

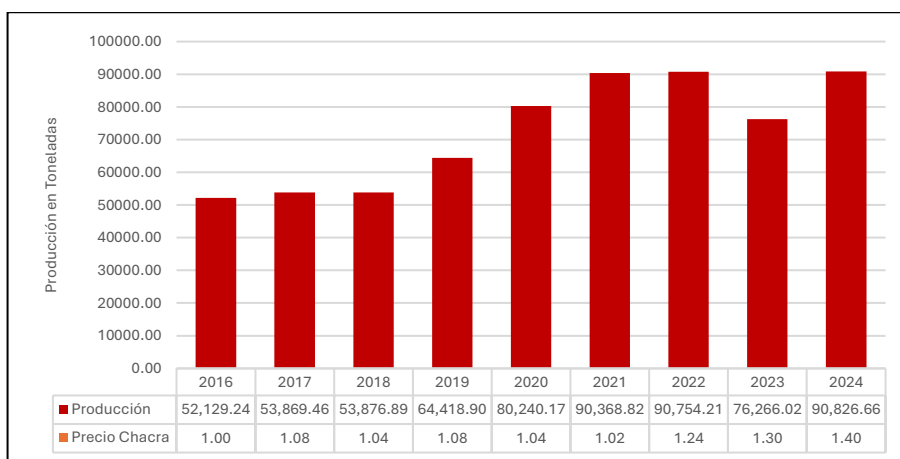
El precio internacional del maracuyá puede variar significativamente dependiendo de factores como la temporada, la oferta y la demanda, la calidad del producto y los costos de transporte. El precio medio aproximado es entre 2.5 a 5 USD/Kg

Contexto Nacional

Producción

El precio a nivel nacional del maracuyá para el año 2024 se costó en S/ 1.40 soles el kilo en chacra, con un número de productores a nivel nacional de 2,138 repartido entre los departamentos de la costa y selva del país, que sumaron una producción total de 90,826.66 toneladas

Gráfico N°121: Producción total t/precio en chacra (soles/kg) del 2016 al 2024



Fuente: SIEA MIDAGRI 2024

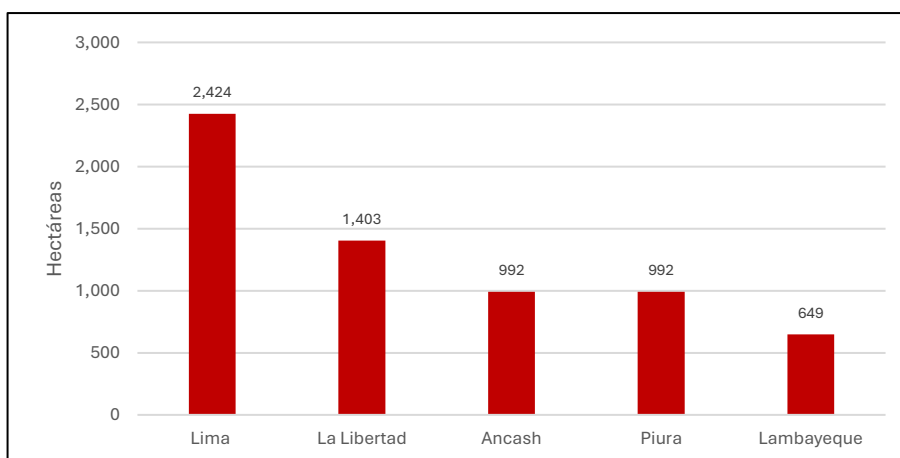
Superficie

La superficie de cultivo de maracuyá en Perú ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, especialmente en regiones con climas tropicales y subtropicales como es el caso de San Martín. Según datos recientes del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) y otras fuentes oficiales, la superficie dedicada al cultivo de maracuyá en el 2021, la superficie cosechada de

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

maracuyá en Perú fue de 6,983 hectáreas. Los departamentos más destacaron fueron: Lima (2,424 Ha), La Libertad (1,403 Ha), Ancash (992 Ha), Piura (992 Ha), Lambayeque (649 Ha).

Gráfico N°122: Superficie de siembra de maracuyá el 2021



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

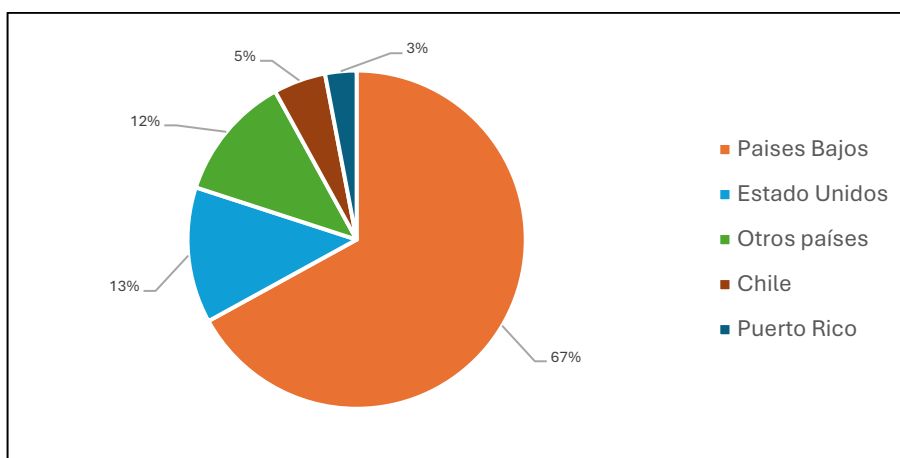
Rendimiento

El rendimiento de maracuyá en Perú en el 2022 por cada hectárea cosechada, se obtuvo 17,433 kilogramos en promedio. Lima tiene los mayores rendimientos (24,922 kilogramos), seguido de Lambayeque, La Libertad y Piura. Estas cifras positivas son el resultado de la implementación de buenas prácticas agrarias, mejora en la planificación y condiciones climáticas favorables. En virtud de ello, el rendimiento nacional promedio se incrementó en 36.9 % en el 2022. La mejora en la competitividad ha permitido el incremento de la oferta exportable en las principales zonas productoras.

Exportación

Las exportaciones de maracuyá y derivados superaron durante el año 2022 los 56 millones de US\$ (Valor FOB), mostrando un crecimiento del 19 %, respecto al 2021. Las mayores exportaciones corresponden a la presentación en jugo de maracuyá

Gráfico N°123: Principales destinos de exportación de maracuyá 2022



Fuente: MIDAGRI-DGPA-Dirección de Estudios Económicos

Contexto Regional

Superficie regional

Perú-Hub conjuntamente con la Universidad Nacional Agraria La Molina, viene impulsando en San Martín el cultivo de maracuyá, a noviembre de 2024 se tenía un padrón de 84 productores de maracuyá identificados por el proyecto, de los cuales se tiene un promedio de superficie de siembra de maracuyá entre 14.5 hectáreas y 65.5 hectáreas en San Martín.

Tabla N°170: Número de productores de maracuyá identificados por el proyecto Perú-Hub

Nro	PROVINCIA	PRODUCTORES
1	Bellavista	1
2	El Dorado	2
3	Lamas	14
4	Mariscal Cáceres	46
5	Moyobamba	6
6	Rioja	2
7	San Martín	13
TOTAL		84

Fuente: Perú-Hub, noviembre 2024

Producción

La producción de maracuyá en San Martín que se registra en el Sistema Integrado de Estadística Agraria al 2024, es de 2 toneladas a un precio chacra de S/ 1.80 soles kilogramos/hectárea, este es el único valor encontrado de la producción de maracuyá en San Martín, recordando que este es un cultivo nuevo en nuestro territorio.

Rentabilidad

a. Costos de producción

Tabla N°171: Costos promedio de producción de maracuyá por hectárea de unidades agropecuarias

Ítem	Costo
Abono	605.80
Fertilizantes	1,157.30
Plaguicidas	637.70
Semillas	269.70
Arrendamiento de tierras	158.10
Jornales	14,524.10
Riego	521.50
Asistencia técnica	438.90
Alquiler o reparación de equipos	68.80
Combustible	240.40
Otros	139.20
TOTAL	18,761.50

Fuente: INEI, ENA

* 1/ Incluye: Alquiler de yunta, capacitaciones y asesorías especializadas, fletes, envases (incluyendo sacos, cajas o jvas para acopiar el producto cosechado), cobertores y mallas de corta duración, reparaciones menores (no referidas a equipos), servicios de mantenimiento, certificaciones de calidad (Global Gap, Fair Trade, orgánicas, por ejemplo), certificaciones sanitarias (servicio de SENASA), indumentaria de trabajo (uniformes, trajes, cascos, sombreros, gorros, gafas, guantes, botas, botines, zapatos, zapatillas), herramientas, botiquines, utensilios de cocina, guardianía, etc.

En el gráfico siguiente se observa que el ítem jornales es el principal ítem en los costos de producción de Maracuyá (77,4% del costo total).

El costo de producción por tonelada (dado el rendimiento promedio de 11,153 kg/ha) es S/. 11682.26 es decir S/. 1.68 por kilogramo, mientras el precio promedio nacional al productor de Maracuyá asciende a S/. 1.03 por kilo.

b. Ingresos netos

Ingresos brutos: Si consideramos un rendimiento de 11.153 toneladas por hectárea y un precio en chacra de S/ 1.70 por kilogramo, los ingresos brutos serían: $11,153 \text{ kg} \times \text{S/ } 1.70$ igual a S/ 18,960.10 soles por hectárea al año.

Con un costo de producción de S/ 18,761.50 soles el ingreso neto anual por hectárea sería de S/ 198.60 soles.



4.17 Cadena Productiva de Subproductos del Bosque

Los bosques peruanos, que representan más de la mitad del territorio nacional, constituyen no solo un tesoro en términos de biodiversidad, sino también una fuente vital de servicios ecosistémicos. En este contexto, el sector forestal enfrenta desafíos significativos, como la expansión agrícola, la tala ilegal, la minería, los incendios forestales, entre otros. La deforestación, en particular, emerge como un problema global que pone en riesgo la salud de los bosques y, por ende, la supervivencia de comunidades enteras que dependen de ellos. En departamentos como Loreto, San Martín, Ucayali y Madre de Dios, que registran la mayor concentración de bosques, la gestión adecuada se vuelve esencial para enfrentar desafíos críticos como la deforestación y la degradación de los bosques.

Los bosques desempeñan un papel crucial en la protección del suelo y el agua, y en este sentido, se estima que la extensión de los bosques a nivel mundial para el año 2020 alcanzó las 4060 millones de hectáreas, cubriendo el 31% de la superficie terrestre del planeta y albergando la mayoría de la biodiversidad terrestre; siendo, a su vez, esenciales para mitigar el cambio climático, almacenando más de la mitad de las reservas de carbono globales (662 mil millones de toneladas de carbono) (FAO, 2022).

Los productos forestales no maderables comprenden una amplia variedad de productos y subproductos derivados de bosques nativos o cultivados, destinados para el uso y consumo. Su aprovechamiento se ha vuelto una actividad vital para el desarrollo de comunidades, ganando predominancia a nivel mundial. Estos productos no solo se utilizan como alimentos, medicinas tradicionales, forraje y fibras, sino que también tienen un valor cultural significativo. Asimismo, estos productos han emergido como una alternativa clave a la extracción maderera y la agricultura, presentando un potencial significativo para respaldar la conservación y el manejo sostenible de la biodiversidad.

4.17.1 Shiringa

La shiringa pertenece a la familia Euphorbiaceae; es un árbol de fuste recto, que llega a alcanzar hasta 40 m de altura; la corteza externa es de color rosado o marrón oscuro. La corteza interna es de textura suave y fibrosa, de color crema rosada, el sabor es ligeramente dulce. Exuda un látex abundante, lechoso y de color blanco. El lado superior es verde-oscuro y brillante, y el inferior más claro y opaco (León, 1987).

El fruto es una cápsula de tres celdas, lignificada, dehiscente, con una semilla en cada una. Los tejidos que forman la pared del fruto son tres capas fibrosas con las fibras dirigidas en sentido opuesto. La semilla eclosiona abruptamente del fruto al llegar a su maduración fisiológica.

En la región Amazonía, que comprende los departamentos de Loreto, Ucayali, San Martín, Huánuco, Pasco, Cusco, Amazonas y otros, se desarrollan variedades de la especie shiringa. La forma de aprovechamiento es a través del látex natural, el cual es una suspensión acuosa coloidal compuesta de algunas grasas, ceras y diversas resinas gomosas obtenida a partir del citoplasma de las células laticíferas presentes, frecuentemente blanco, aunque también puede presentar tonos anaranjados, rojizos o amarillentos dependiendo de la especie, y de apariencia lechosa; refiere que es una sustancia coloidal de color blanco o crema que contiene las partículas de caucho, las que se extraen mediante la sangría, que es una operación que consiste en un corte diagonal descendente a la derecha (inclinados de 25 a 30° sobre la horizontal), mediante un cuchillo especial conocido como rasguete (gubia).

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El clima donde crecen las plantaciones naturales de shiringa está ubicado en la zona denominada Selva Tropical Húmeda, con una temperatura promedio anual entre 22°C a 26°C.

Además, se menciona características propias de la especie como son: la forma del fuste que es recto, con una altura promedio entre 20 y 30 metros, y un diámetro de 30 a 90 cm, su madera es blanca, en el bosque, la shiringa crece asociada a especies forestales de interés comercial como la catahua, el sapote, la achihua, la castaña, la lupuna, el shihuahuaco y el pashaco.

- **Generación de empleo:**

Desde una perspectiva social, la shiringa ofrece oportunidades significativas para las comunidades locales, especialmente para los pueblos originarios, al proporcionar fuentes de ingreso alternativas que están intrínsecamente vinculadas con el uso y la conservación de los recursos naturales.

La implementación de prácticas de manejo sostenible no solo busca preservar el conocimiento ancestral en el uso de estos recursos, sino también generar empleo, diversificar la economía local y mejorar la calidad de vida de las familias. Sin embargo, para maximizar estos beneficios, es crucial fortalecer las capacidades de gestión y comercialización de los productores, así como asegurar el acceso a mercados justos que valoren la sostenibilidad y el origen ético de los productos.

Desafíos

- Aunque existe una creciente demanda, aún se requiere fortalecer las cadenas de valor y la certificación de productos para consolidar su presencia en mercados más exigentes, como son los internacionales.
- Al ser un subproducto extraído del bosque, el desafío más grande es que la población entienda la importancia de la protección de los mismos para que la actividad pueda ser rentable y sostenible en el tiempo de aprovechamiento.
- Aunque algunas asociaciones recibieron capacitaciones previas en prácticas culturales, existe una carencia significativa de asistencia técnica y capacitaciones para el establecimiento de plantaciones y en prácticas agrícolas modernas, manejo de plagas y enfermedades, y técnicas de cosecha optimizadas para shiringa.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Tailandia es el mayor productor de caucho natural en el mundo (Ossa, 2018), al representar el 34% del total producido a nivel mundial, seguido por Indonesia, país que representa el 24% de la producción, Vietnam ocupa el tercer puesto con el 8%. Señala también que, Malasia ha venido disminuyendo su producción, ya que para el año 2000 representaba el 13% del total de la producción mundial y al año 2016 representaba solo el 5%, en su lugar Tailandia e Indonesia han aumentado su producción.

Este cambio se ha visto reflejado en los últimos 10 años, donde la producción a nivel mundial de caucho creció un 27%, explicado principalmente por un aumento de 46% en la producción de Tailandia, mientras que la producción de Malasia cayó un 48%.

Dentro del grupo de países que producen caucho en Latinoamérica, citado por Ossa (2018), encontramos a Guatemala, Brasil, México, Bolivia, República Dominicana y Ecuador.

Tabla N°172: Países latinoamericanos con producción de caucho

PAÍS	TONELADAS
Bolivia	16,098.00
Brasil	189,377.00
República Dominicana	69.00
Ecuador	20,303.00
Guatemala	332,755.00
México	62,351.00

Fuente: Cooperación Internacional, 2024
Diagnóstico Final Cadena: Shiringa

A nivel internacional a este producto se le denomina látex de caucho o jebes naturales. Los usos que se le da a este látex natural son para la elaboración de láminas secas, elaboración de cuero vegetal y moldes.

Precio Internacionales

El mercado del látex natural, valorado globalmente en US\$17,334.6 millones, con un pronóstico de crecimiento anual de 5.4% hasta 2033, refleja un creciente interés por sus aplicaciones en industrias como la automotriz y la construcción. Asia Pacífico lidera más del 90% del suministro global. Perú importa caucho natural principalmente de países como Indonesia y Guatemala, con un gasto superior a los 13.7 millones de dólares (2022), lo cual subraya la oportunidad significativa de aumentar la producción local de shiringa para reducir las importaciones y fomentar la economía interna.

Existe una brecha estimada de diez mil a quince mil hectáreas para satisfacer la demanda nacional de materia prima, sugiriendo la posibilidad de fomentar el cultivo y la industrialización de shiringa como una estrategia viable para el desarrollo económico. A nivel nacional, la demanda de shiringa sostenible se centra en iniciativas que buscan innovar en el uso del látex para productos de moda sostenible, colaborando con comunidades indígenas. Sin embargo, se trata de empresas pequeñas que enfrentan sus propios obstáculos.

Se considera, además, que el producto podría tener aplicaciones médicas y farmacéuticas, con proyecciones de crecimiento modestas. Internacionalmente, las exportaciones peruanas de látex muestran una evolución errática pero ascendente, con un pico de US\$391 mil en 2022. La Compañía Goodyear del Perú emerge como líder en exportaciones, demostrando el potencial sin explotar del látex peruano en mercados internacionales.

A pesar del predominio de Bolivia, Chile y Brasil como principales importadores, existe una oportunidad para diversificar y fortalecer la presencia del látex peruano en el extranjero. La situación actual subraya la necesidad de un modelo de negocio claro, estrategias de comercialización efectivas y el desarrollo de relaciones comerciales estables que resalten la calidad y el origen único del látex peruano, potencialmente a través de certificaciones que mejoren su posicionamiento en mercados más lucrativos y conscientes de la sostenibilidad ambiental y el impacto social positivo que esta actividad genera.

Contexto Nacional

Producción

Junto con otros 16 países, el Perú alberga más de dos tercios de la biodiversidad del planeta. Por ello, el país posee un enorme potencial para comercializar productos y brindar servicios que pongan en valor la biodiversidad. No obstante, con frecuencia las empresas amigables con la biodiversidad tienen bajas ganancias y pocas oportunidades para hacer crecer sus negocios.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

En el país existen 45 actividades económicas de biocomercio, las cuales impulsan la actividad económica no solo en las diferentes regiones del país, sino también favorecen la participación de los pequeños productores en los diferentes componentes de las cadenas de valor.

La información oficial de los productos forestales no maderables publicada por SERFOR en sus anuarios estadísticos no presenta información continua para la producción de láminas de látex, así como a partir del 2019 ya no aparece la categoría de láminas de shiringa, pero a partir del último dato disponible del 2018, se estima una producción formal de láminas de látex de 2,623 kg. Considerando que para la obtención de un kilo de caucho seco se necesitan aproximadamente 3 litros de látex, se tendría un dimensionamiento de poco más de 7,800 litros de látex natural a nivel nacional.

Tabla N°173: Producción láminas de látex

AÑO	PRODUCCIÓN
2012	1,380.00 Kg.
2013	1,120.00 Kg.
2014	3,058.00 Kg.
2015	Sin información
2016	Sin información
2017	2,430.00 Kg.
2018	2,623.00 Kg.
2019	Sin información
2020	Sin información
2021	Sin información
2022	Sin información

Fuente: Cooperación Internacional, 2024
Diagnóstico Final Cadena: Shiringa

Superficie

Para el caso puntual del departamento de San Martín se estima unas 25,000 hectáreas, en su mayoría ubicados en el distrito de Chazuta (Provincia de San Martín), seguido del distrito de Caynarachi en la provincia de Lamas, donde se viene impulsando a través de la organización María Elena Moyano.

Tabla N°174: Superficie aproximada de shiringa por departamento

Departamentos	Superficie de Bosques (Ha) aprox.
Loreto	1,200,000.00
Madre de Dios	1,147,462.00
Ucayali	100,000.00
Amazonas	75,000.00
San Martín	25,000.00
Pasco	250.00
Huánuco	120.00
TOTAL	2,547,832.00

Fuente: Cooperación Internacional, 2024
Diagnóstico Final Cadena: Shiringa

Rendimiento

La shiringa, caucho o jebe natural está presente en bosques tropicales de América Central y América del Sur, incluyendo el Perú, Colombia, Brasil y Ecuador. Este árbol llega a medir hasta 30 metros de altura y 60 cm de diámetro. Un shiringero puede extraer hasta 25 litros de látex al día, procedente de cerca de 120 árboles.

Estos árboles empiezan a producir látex a los seis años y cuando alcanzan 45 cm de diámetro. La madera es moderadamente pesada y se emplea en construcciones livianas y en la fabricación de cajas (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, 2023).

Exportación

En los últimos cinco años las exportaciones peruanas de caucho (shiringa) han tenido un crecimiento constante. Claramente es una exportación que va en ascenso desde el 2018. El volumen máximo en toneladas métricas ha sido de 160 en el 2022. El precio FOB promedio es de US\$ 10 kg, aunque influenciado por un precio alto del 2021 de US\$ 19 /tn.

Tabla N°175: Exportaciones peruanas de shiringa últimos 5 años

	2018	2019	2020	2021	2022
FOB (USD 1,000)	66.20	54.50	123.30	153.80	391.30
CANTIDAD (TM)	30.40	11.20	40.90	68.50	160.50
USD FOB/Kg	3.90	5.80	9.20	19.00	11.40

Fuente: Cooperación Internacional, 2024
Diagnóstico Final Cadena: Shiringa

Contexto Regional

El Gobierno Regional de San Martín, mediante el Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo (PEHCBM), inició la elaboración del inventario de la especie forestal shiringa en los nueve distritos aledaños del Área de Conservación Regional Cordillera Escalera (ACR – CE), a fin de realizar acciones para el aprovechamiento de este árbol amazónico, desde su manejo forestal, industrialización y comercialización. Este trabajo incluyó también comprender más respecto al potencial de esta especie forestal y su aprovechamiento sostenible, pues su cultivo aplicado a las actividades de reforestación permite la recuperación de suelos abandonados, en degradación o erosionados, lo que produce un incremento de la biodiversidad.

En San Martín, desde el año 2013 la ONG Centro de Promoción de la equidad María Elena Moyano promovió la instalación de plantaciones, mediante la ejecución del Proyecto denominado Fortalecimiento de la Economía Familiar rural, mediante el manejo de Caucho Shiringa (*Hevea brasiliense*), en asociación con frutales nativos en los distritos de Chazuta y Caynarachi, que complementan la estrategia de desarrollo Alternativo en el departamento de San Martín, que cuenta con la ayuda de la Fundación Interamericana, desarrollado en las comunidades de Shapaja y Chazuta.

Superficie regional

Con el objetivo de promover el aprovechamiento sostenible del látex de esta especie natural, en el año 2022, del Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo (PEHCBM) ejecuto la identificación de más de 1300 árboles de shiringa en un espacio de 801.5 hectáreas que está bajo la protección de la Asociación Ecológica Cerro Verde, dentro del Área de Conservación Regional (ACR) Cordillera Escalera, este espacio abarca territorios de cinco distritos de la provincia de San Martín y cuatro de Lamas, en la región San Martín (actualidad ambiental, 2022).

Producción

En cuanto a la producción, hace algunos años se ha retomado en el Perú el aprovechamiento del látex de shiringa silvestre por las comunidades nativas de la Amazonia peruana. El aprovechamiento del látex de shiringa y su procesamiento para obtener el jebe de caucho no solo genera ingresos para las comunidades, organizaciones y productores, sino que contribuye a la conservación de la selva amazónica. El látex de shiringa es uno de los productos de los bosques amazónicos, cuyo aprovechamiento no deteriora los ecosistemas forestales amazónicos, al contrario, contribuye a su conservación. Además, el árbol de caucho tiene la particularidad de almacenar más CO₂ que el promedio de los árboles de la selva amazónica.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Desde una perspectiva territorial, el área de producción de shiringa está en las provincias de Lamas San Martín y Tocache. Respecto al aprovechamiento de la shiringa en bosques naturales, informes para la región Madre de Dios pueden utilizarse para aproximar un costo para la región San Martín. La construcción del costo se calcula en base a la producción anual de 2,000 litros de látex, el cual es calculado en base a la producción de látex natural de 1 día, considerando una estrada que tiene 120 árboles.

Tabla N°176: Variables de producción de látex natural

Variable	Cantidad
Nro. días de extracción de látex al mes	10
Nro. de meses de extracción de látex al año	8
Nro. de días de extracción de látex al año	80
Nro. de litros de látex natural extraído al día	25
Nro. de litros de látex natural extraído al año	2,000

Fuente: Cooperación Internacional, 2024
Diagnóstico Final Cadena: Shiringa

Rendimiento

En los bosques del Área de Conservación Regional Cordillera Escalera se ha identificado aproximadamente 1100 árboles adultos de shiringa que existen en unas 800 hectáreas de bosques, de las cuales, al realizar el rasgado en la corteza del árbol, lo que permite su continua regeneración natural sin afectar su vida de la especie forestal puede llegar a producir entre 200 ml (mililitros) a 500 ml de jebe por día. A partir del látex blanco se confeccionan llantas, guantes, plantillas de zapatillas, calzados, ponchos, cartucheras, bolsos, entre otros.

Rentabilidad

a. Costos de producción

De la tabla anterior se aprecia que la inversión asciende a poco más de S/ 2,400 para el primer año, el mismo que incluye la obtención del permiso forestal (DEMA), adquisición de materiales y el acondicionamiento de la infraestructura en las estradas. La producción de 2,000 litro de látex natural por año asciende a poco más de S/ 2,250, con lo cual se obtiene un costo unitario de S/ 1.14 por litro de látex natural.

Tabla N°177: Costo de producción de látex natural (S/)

Actividades	Unidad medida	Costo Unitario	Cant	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
1. Obtención del permiso DEMA				1,925.00	100.00	100.00	100.00
Inventario de árboles de Shiringa	Jornal	50.00	6.00	300.00			
Selección de árboles semilleros	Jornal	50.00	0.50	25.00			
Limpieza de estradas	Jornal	50.00	2.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Servicio de elaboración de DEMA	Und	1,200.00	1.00	1,200.00			
Derecho de trámite en la autoridad forestal	Exped	300.00	1.00	300.00			
2. Acondicionamiento de infraestructura				125.00			
Construcción de campamentos	Tambo	75.00	1.00	75.00			
Señalización ángulo de corte picado	Jornal	50.00	1.00	50.00			
3. Materiales				382.00			
Instalación de caballetes y tishelas	Jornal	50.00	0.38	19.00			

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Implementación con utensilios	Varios	363.00	1.00	363.00			
4. Practicas Silviculturales					175.00	175.00	175.00
Mantenimiento de estradas	Jornal	50.00	2.00		100.00	100.00	100.00
Poda de lianas en árboles de shiringa	Jornal	50.00	1.00		50.00	50.00	50.00
Manejo de la regeneración natural	Jornal	50.00	0.50		25.00	25.00	25.00
5. Aprovechamiento de látex					2,000.00	2,000.00	2,000.00
Pica y recolección del látex	Jornal	50.00	20.00		1,000.00	1,000.00	1,000.00
Almacenamiento	Jornal	50.00	20.00		1,000.00	1,000.00	1,000.00
6. Evaluación de posibles impactos					150.00	150.00	150.00
Perturbación de habitat para la fauna local	Jornal	50.00	1.00		50.00	50.00	50.00
Uso de reactivos y disposición final de líquidos residuales	Jornal	50.00	1.00		50.00	50.00	50.00
Relaciones con poblaciones aledañas	Jornal	50.00	1.00		50.00	50.00	50.00
7. Monitoreo y Evakuación					150.00	100.00	100.00
Prácticas silviculturales	Jornal	50.00	1.00		50.00	0.00	0.00
Mitigación de impactos	Jornal	50.00	1.00		50.00	50.00	50.00
Producción	Jornal	50.00	1.00		50.00	50.00	50.00
Costo Total de producción					2,432.00	2,575.00	2,525.00

Fuente: Cooperación Internacional, 2024

Diagnóstico Final Cadena: Shiringa

En el caso de las plantaciones, el costo de mantenimiento hasta que los árboles lleguen a la etapa de madurez (8 años) es de S/ 5,000 por todo el período, principalmente por las labores de las estradas. Por su parte, los costos de cosecha están en función del jornal del obrero, el cual asciende a S/ 50 día, debiéndose obtener aproximadamente 5 litros de látex al día.

Los costos de transformación para la obtención de láminas secas requieren de partir con el supuesto que el tiempo de producción de 8 láminas seca tarde un promedio de 3 días.

Tabla N°178: Variables para la transformación de látex natural a lámina seca

Variable	Cantidad
Número días de extracción de látex al mes	10
Número de meses de extracción de látex al año	8
Número de días de extracción de látex al año	80
Número de litros de látex natural extraído al día	25
Número de látex natural extraído al año	2,000
Número de litros para producir 1 lámina seca de 1 kg	3
Número de láminas secas producidas en 3 días (con 25 litros de látex natural)	8
Número de veces de producción de láminas secas, al mes	10
Número de láminas secas producidas al mes	80
Número de meses de trabajo para la producción de láminas	8
Número de láminas secas producidas al año	640

Fuente: Cooperación Internacional, 2024

Diagnóstico Final Cadena: Shiringa

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°179: Costos de transformación a lámina seca

Concepto	Und de medida	Costo Und	Cant	TOTAL Inversión (S/)			
				Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Acondicionamiento de infraestructura rústica				1,000.00			
Construcción de ambiente	Casa	700	1	700.00			
Construcción de horno	Und	200	1	200.00			
Estantes y espaldares	Und	100	1	100.00			
Equipos				1,500.00			
Laminadora de rodillos	Und	1,500	1	1,500.00			
Materiales para coagulado				142.00			
batea grande	Und	20	2	40.00			
Colador de resina	Und	15	1	15.00			
Vaso medidor	Und	2	1	2.00			
Espátula/palleta	Und	10	1	10.00			
Guantes de jebe	Par	15	1	15.00			
Envolvente para empaquetado	Rollo	40	1	40.00			
Balanza gramera	Und	20	1	20.00			
Insumos químicos					480.00	480.00	480.00
Ácido cítrico	Kilo	12	40		480.00	480.00	480.00
Mano de obra					12,728.00	12,728.00	12,728.00
Pesado, dilución, mezcla, coagulado	Jornal	15.35	80		1,228.00	1,228.00	1,228.00
Laminado	Jornal	18.75	160		3,000.00	3,000.00	3,000.00
Lavado, secado y oreado	Jornal	50	160		8,000.00	8,000.00	8,000.00
Almacenamiento, embalaje y etiquetado	Jornal	6.25	80		500.00	500.00	500.00
Costo Total de Transformación				2,642.00	13,208.00	13,208.00	13,208.00

Fuente: Cooperación Internacional, 2024
Diagnóstico Final Cadena: Shiringa

Con la información antes indicada, se estima que para producir láminas secas se requiere una inversión de S/ 2,642.00 soles el cual consiste en el acondicionamiento de una infraestructura rústica (donde estará el secador artesanal cerrado con su respectivo horno, dará energía calorífica a las láminas para secar en menos de 48 horas), equipos (la laminadora el cual es muy importante para transformar el látex coagulado a una lámina delgada a través de varias pasadas graduadas entre los rodillos, queda en 2mm de espesor) y materiales. Y los costos de transformación de 640 láminas secas por año asciende a S/ 13,208.00 soles del cual se obtiene un costo unitario de S/ 20.64 soles por lámina seca.

Nivel de asociatividad

En el marco de la Asociatividad de esta cadena productividad se precia que, el 29 de marzo de 2022, la ARA emite un Informe Técnico donde concluye favorablemente por la creación de la Comisión Regional de Promoción del Biocomercio, lo que da pie a que el 2 de junio del 2022 se emita la Ordenanza Regional N° 08-2022-GRSM/CR que apruebe la creación de la Comisión Regional de Promoción del Biocomercio. La shiringa tiene una baja visibilidad en la Región, en el 2018 se promovió la Mesa Técnica de Shiringa, la cual por el lado privado convocó a 5 organizaciones, sin embargo, no se llegó a concretar la implementación de la Mesa. Se hace necesaria la conformación de este espacio para poner en relevancia la cadena dentro de las actividades de las instituciones.

Comunidades Nativas

Desde el 2019 el Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), órgano adscrito al Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) fortaleció las cadenas productivas sostenibles de comunidades nativas de San Martín.

En el año 2023 el trabajo articulado entre el Gobierno Regional de San Martín a través de su Gerencia de Desarrollo Económico y el proyecto Forest Finance Investment Incubator (FFII), financiado por el Departamento de Estado de Estados Unidos, y la Alianza Empresarial por la Amazonía, liderada por USAID, el Gobierno de Canadá y Conservación Internacional Perú, se está realizando el diagnóstico para determinar principales cuellos de botella de la cadena de valor de Shiringa con el objetivo de evaluar las iniciativas existentes con potencial para el desarrollo de biocomercio (Conservación Internacional, 2023).

4.17.2 Aguaje

La *Mauritia flexuosa*, pertenece al orden de las arecales, familia de las arecaceae, y se encuentra de lanera natural en los humedales de la amazonia a menos de 900 metros sobre el nivel del mar. Esta palmera se reproduce en terrenos inundables que no son aptos para otras especies. El hábitat donde se desarrolla el aguaje es muy variado, desde tierras bajas inundadas permanente o estacionalmente, hasta los terrenos bajos de tierra firme. También se encuentra en suelos no inundables, infértiles y ácidos.

El aguaje es una especie de uso múltiple, ya que sus hojas, flores, frutos, tallos, semillas y hasta sus raíces son aprovechadas por el hombre. La palmera del aguaje puede alcanzar una altura de 35 metros en estado natural, su tallo es recto, liso y cilíndrico que llega a alcanzar un diámetro de 60 centímetros. Tiene flores femeninas, masculinas o en algunos casos puede tener ambas. La “hembra” produce los frutos y necesitan del polen del “macho” para que sus flores sean fertilizadas.

Los “aguajales” proporcionan bienes y servicios que son aprovechados principalmente por pobladores rurales de la Amazonía. Sin embargo, en la actualidad el aprovechamiento del “aguaje” se realiza generalmente cortando la palmera, lo que ocasiona graves perjuicios al bosque y la sociedad (Isaza et al., 2017; Horn et al., 2018; Schulz et al., 2019; Lilleskov, 2019). La parte más utilizada de la planta son los frutos cuya pulpa contienen altos niveles de vitaminas A, C y E, así como importantes tipos de aceites que pueden ser aprovechadas por sus propiedades nutraceuticas (Restrepo et al., 2016; Freitas et al., 2017; Speranza et al., 2018). Así mismo, los “aguajales” cumplen funciones ambientales ya que constituyen grandes reservorios de carbono (Hergoualc'h et al., 2017; Griscom et al., 2017; Baker et al., 2019; Bhomia et al., 2019).

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El aguaje se desarrolla en climas con temperaturas medias que oscilan entre los 22°C y 30°C. Sin embargo, temperaturas más altas pueden afectar negativamente su crecimiento y producción de fruto.

Ubicado en la zona de vida bosque húmedo tropical, o bosque húmedo subtropical, o bosque muy húmedo tropical, con suelos que contienen una capa bastante profunda de materia orgánica y un pH muy ácido 3.5, en los humedales naturales la germinación y los primeros estados de desarrollo ocurren en la sombra, pero el crecimiento posterior especialmente en la maduración sexual, requieren de luz solar directa.

- **Generación de empleo:**

Actualmente, los frutos de “aguaje” constituyen el principal sustento económico de muchas familias rurales asentadas en las cuencas de los principales ríos de nuestra Amazonía y urbanas, así como empresas de comercialización y procesamiento del fruto. La cadena de valor del aguaje es inclusiva ya que genera importantes fuentes de empleo e ingresos en los estratos sociales más pobres, sobre todo en la fase de extracción y comercialización del aguaje, donde las faenas son compartidas por hombres, mujeres y niños.

Desafíos

- Desafortunadamente, en la Amazonía peruana predomina la cosecha destructiva de los frutos de “aguaje”, que consiste en tala selectiva de individuos femeninos productores de frutos. Este comportamiento se ha observado en toda la cuenca amazónica y corresponde a una visión de que los recursos proveídos por los bosques son inagotables, un desafío a mejorar para una producción sostenible de esta especie.
- La presión de la tala selectiva de aguajes femeninos está ocasionando que las poblaciones de aguaje, principalmente aquellas localizadas cerca a los pueblos amazónicos, pierdan su valor genético causando problemas ecológicos que afectan negativamente los ecosistemas amazónicos.
- Además, debido a la dinámica de tala selectiva, el recurso se está alejando y escaseando progresivamente, repercutiendo a su vez en la economía de los pobladores, al reducirse sus ingresos por la venta de frutos.
- En aguajales donde el aprovechamiento es fuerte, se altera drásticamente la estructura del bosque y la proporción de sexos, y se restringe severamente la capacidad de regeneración natural.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Es una palmera nativa de la amazonia que se distribuye en los países de Perú, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela y Guyana. Se encuentra en “manchales” o “aguajales” donde se cultiva y explota en todas sus partes: hojas, tallos, semillas, raíces y frutos.

El aguaje es una palmera nativa de la Amazonia que se distribuye en estos países. Es una planta heliófila que crece en bosques naturales y sistemas cultivados. En bosques naturales, la germinación y los primeros estados de desarrollo ocurren en la sombra, pero el crecimiento óptimo se logra en condiciones de luz solar directa.

Los principales países productores de aguaje son:

- Perú: Es uno de los principales productores de aguaje, especialmente en la región amazónica.
- Bolivia: También es un importante productor de aguaje en Sudamérica.
- Brasil: El país más grande de Sudamérica es otro importante productor de aguaje.

Precio Internacionales

En Ecuador, el precio del aguaje en polvo puede ser de alrededor de \$10 USD por 250 gramos. En Colombia por kilo puede variar según el lugar de compra y la calidad del producto, se puede encontrar diferentes opciones con precios que van desde \$10,000 pesos colombianos hasta \$30,000 pesos colombianos por kilo.

En el Perú el precio del aguaje puede variar entre S/ 60 y S/ 70 soles el saco de aguaje (materia prima) en épocas de escasez.

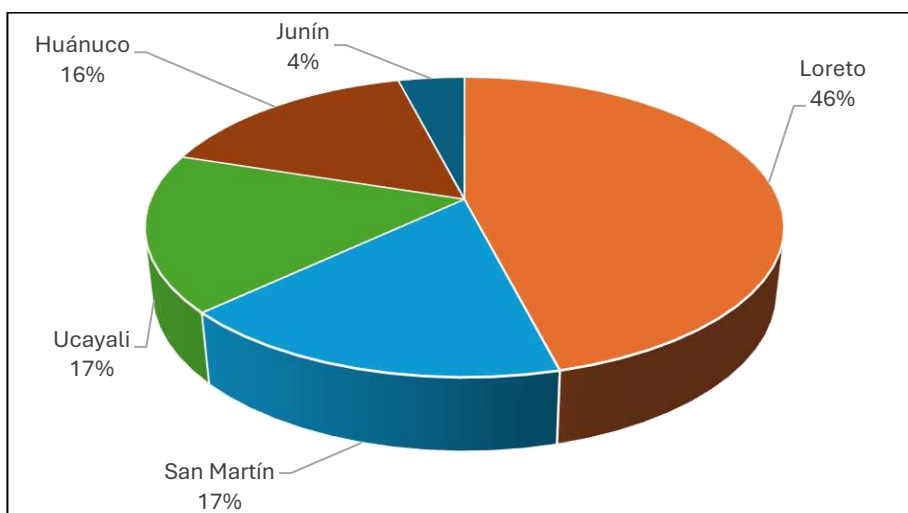
Contexto Nacional

Producción

La producción total acumulada de aguaje en el periodo del 2015 al 2023 es de 553.35 mil de toneladas. En relación con tendencias, entre 2015 y 2017, la producción se mantuvo en crecimiento, aunque no en grandes proporciones, comenzando en 61.2 mil TN en 2015, alcanzando 65.6 mil TN en 2020. En 2017, hubo una ligera disminución de la producción, en 2018 siendo de 65.5 mil TN, y 2019 de 65.0 mil TN, sin embargo, hubo un crecimiento en la industria, siendo el pico de producción de 68.4 mil TN. En 2021 al 2023, la producción comenzó a disminuir, registrando 64.5 mil TN en 2021, 57.9 mil TN en 2022, y 41,2 mil TN en 2023, lo que podría estar relacionado con condiciones climáticas o factores del mercado.

Hubo una producción sostenida en la producción de aguaje en Perú desde 2015 hasta 2020, seguido de una leve disminución en los últimos dos años (2021-2023). Las razones del descenso reciente pueden estar asociadas a cambios en las condiciones de mercado, clima o problemas logísticos.

Gráfico N°124: Principales departamentos productores de aguaje (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

La distribución de la producción de aguaje por departamentos en Perú para el año 2023, tuvo un total de 41.19 mil toneladas (TN) producidas.

Loreto es el mayor productor de aguaje en Perú, con una producción de 0.490 mil TN (equivalente al 46% del total nacional). Esto indica que Loreto tiene un rol importante en la producción de este cultivo en el país.

San Martín y Ucayali comparten el segundo lugar como productores más importantes, tienen una producción equivalente de 0.170 mil TN (17%) cada uno.

Huánuco, ocupa el tercer lugar en producción de aguaje, contribuyendo con 0,160 mil TN (16%) al total. El departamento de Junín tiene menor producción, contribuyendo entre 0,040 mil TN (4%) al total.

La producción de aguaje en Perú está fuertemente concentrada en Loreto, que representa el 46% del total producido en el país. Hay una distribución moderada en otros departamentos como San Martín, Ucayali y Huánuco. El departamento de Junín contribuye con una pequeña cantidad, lo que refleja una producción más dispersa o de menor escala en esa región. Este análisis sugiere que el cultivo de aguaje está concentrado en algunas zonas específicas de Perú, con Loreto siendo el principal centro de producción.

Superficie

Tendencia general (2015-2022): La superficie de cultivo ha tenido una ligera variabilidad a lo largo de los años. En 2015, se cultivaban 5.0 mil hectáreas, incrementándose ligeramente durante los años 2017 al 2019, con 5.2 mil hectáreas en cada uno de esos años, disminuyendo ligeramente en el 2020 a 5.0 mil hectáreas. Se generó un ligero incremento en el año 2021 a 5.3 mil hectáreas, pero en 2022 la superficie cultivada volvió a aumentar 5.4 mil hectáreas, el mayor valor registrado en el periodo. No existe información respecto al año 2023. La superficie total cultivada durante este periodo asciende a 41.23 mil hectáreas

La tendencia muestra una estabilidad de la superficie cultivada con aguaje entre 2015 y 2022, con moderados incrementos.

Rendimiento

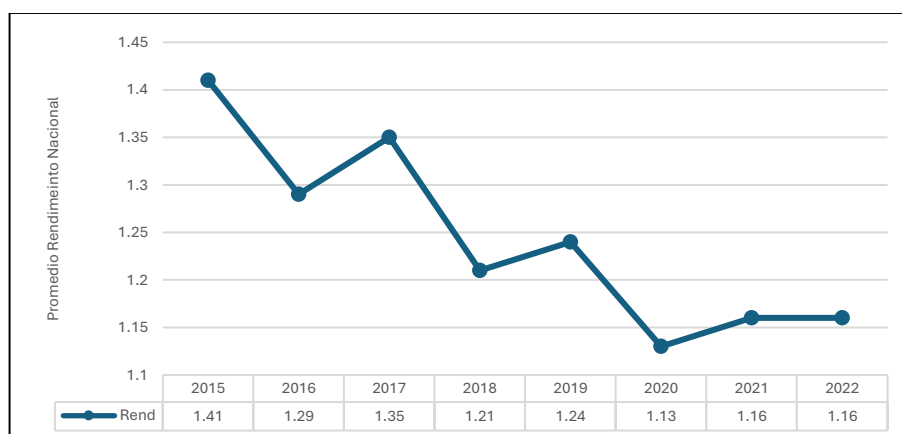
El rendimiento presentó fluctuaciones de descenso entre 2015 y 2020, fluctuando ligeramente entre 1.41 y 1.13 TN/ha. En 2019, hubo una pequeña disminución en el rendimiento a 2.51 TN/ha, seguida de un repunte en 2020 cuando alcanzó 3.16 TN/ha. A partir de 2021, el rendimiento promedio volvió a caer ligeramente, situándose en 2.81 TN/ha en 2022.

En 2021 y 2022, se observa un ligero aumento en el rendimiento, que se eleva hasta 1.16 TN/ha., se muestra una ligera recuperación en el rendimiento del cultivo que podría reflejar datos inusuales o una mejora en la eficiencia productiva de algunas regiones clave.

El rendimiento promedio a lo largo de todo el periodo es de 1.24 TN/ha., lo que indica que la producción de aguaje ha tenido un bajo rendimiento con variaciones pequeñas durante todos estos años.

El rendimiento del aguaje en Perú fue bastante decreciente desde 2015 hasta 2020, con ligeros aumentos y descensos. Sin embargo, en 2021, se produjo un ligero aumento en el rendimiento, manteniéndose en el 2022, lo cual podría estar asociado a varios factores externos o internos que han mejorado la productividad del cultivo.

Gráfico N°125: Rendimiento promedio nacional de la producción de aguaje en el Perú entre 2015 y 2023 (TN/ha)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024

Exportación

En cuanto a la exportación de aguaje principalmente en su presentación de pulpa de aguaje este ascendió a US\$ 20.4 miles, y en la presentación de cápsulas de aguaje a US\$ 4.0 miles.

Tabla N°180: Exportación de frutas exóticas (Miles USD)

Producto	2017	2018	2019	2020	2021	Var% Prom 2021/2017	Var% 2021/2020	Part % 2021
Frutas exóticas	12,110.20	11,405.20	12,061.20	9,152.20	13,376.70	2.50	46.20	100.00
Maracuyá	4,764.30	3,899.40	4,652.80	4,087.90	6,742.00	9.10	64.90	50.40
Aguaymanto	3,338.10	4,308.10	3,102.30	2,575.90	3,701.40	2.60	43.70	27.70
Lúcuma	1,446.40	1,179.80	1,662.00	966.90	1,553.60	1.80	60.70	11.60
Chirimoya	1,919.20	1,038.70	1,742.00	769.40	688.50	-22.60	-10.50	5.10
Camu camu	446.40	714.10	501.30	600.90	494.80	2.60	-17.70	3.70
Granadilla	126.00	187.40	312.70	125.70	119.90	-1.20	-4.70	0.90
Aguaje	12.00	5.00	3.00	2.10	24.50	19.40	1,060.30	0.20
Lulo	31.00	24.90	10.50	8.60	24.40	-5.80	183.20	0.20
Cocona	0.60	5.30	2.00	4.10	17.80	130.10	334.40	0.10
Pitahaya	10.40	23.30	66.10	9.10	7.70	-7.40	-16.10	0.10
Carambola	15.80	19.20	6.50	1.60	2.10	-39.80	32.50	0.00

Fuente: SUNAT, ADEX Data Trade

Contexto Regional

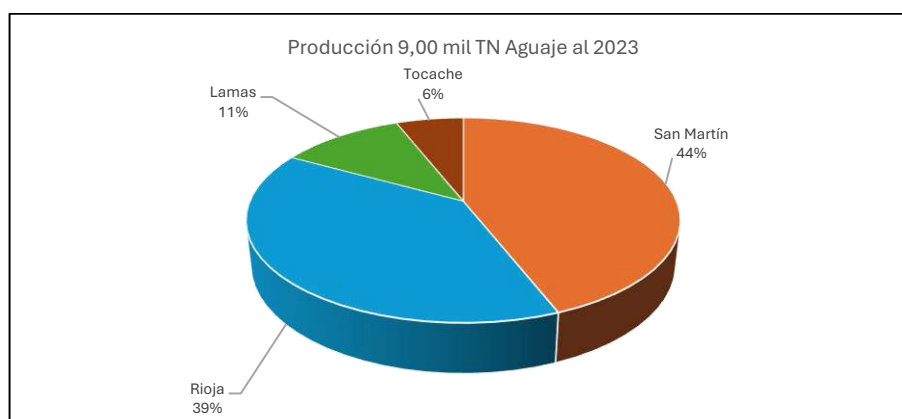
Superficie regional

En el 2018, el Gobierno Regional de San Martín, a través de la Autoridad Regional Ambiental (ARA), implementó un proyecto de reforestación que abarca 70 hectáreas con plantaciones de aguaje en las áreas de conservación del Bajo Huallaga, distrito de El Porvenir. Según el documento “Principales Cultivos Orgánicos a Nivel Nacional 2023” del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), en el departamento de San Martín se registró una superficie orgánica de 1,024.48 hectáreas dedicadas al cultivo de aguaje en el año 2023. Además de existir Declaraciones de Manejo (DEMA) autorizados por la ARA, de este cultivo en marco a los lineamientos de aprovechamiento de los productos no maderables o subproductos del bosque.

Producción

La provincia de San Martín es la que tiene la mayor cantidad de producción de aguaje con 3.9 mil TN lo que representa el 44% del total de la producción del departamento, seguido de la provincia de Rioja que ocupa el segundo lugar con 3.5 mil TN, que equivale al 39% de la producción, seguido de Lamas que produce el produce 1.0 mil TN, contribuyendo con el 11% del total, y de Tocache que aporta con 0.6 mil TN, lo que representa el 6% de la producción.

Gráfico N°126: Principales provincias con mayor producción de aguaje (2023)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Las provincias de San Martín y Rioja dominan claramente la producción de aguaje en el departamento de San Martín, contribuyendo con más de las tres cuartas partes del total. Lamas y Tocache también son áreas relevantes, aunque con volúmenes mucho menores en comparación con San Martín y Rioja, lo que indica que la producción está altamente concentrada en algunas zonas.

Este análisis revela una distribución muy concentrada de la producción de aguaje en 02 provincias del departamento, lo que se debe a mejores condiciones agrícolas y una mayor inversión en esta región para el cultivo de aguaje.

De los principales distritos productores de aguaje, el líder en producción es Chipurana con 2.775 mil TN, lo que representa aproximadamente el 31% de la producción total del departamento; seguido de Posic con 1.249 mil TN, representando cerca del 14%; luego el distrito de Elías Soplin Vargas con 0.732 mil TN, lo que equivale al 8%, le sigue Caynarachi con alrededor de 0.655 mil TN (7% del total). Aunque no es uno de los mayores productores, sigue contribuyendo de manera notable en la producción de aguaje en San Martín; luego Awajún con 0.653 mil TN, representando aproximadamente el 7%; San Fernando con 0.527 mil TN (6%)¹, Papaplaya con una producción de 0.520 mil TN, lo que representa el 6%, y los distritos de El Porvenir, Tocache y Barranquita con 0.477 mil TN, 0.401 mil TN, y 0.350 mil TN respectivamente, tienen las producciones más bajas entre los diez principales, representando cada uno entre el 5% y 4% de la producción total.

Gráfico N°127: Principales distritos con mayor producción de aguaje (2023)



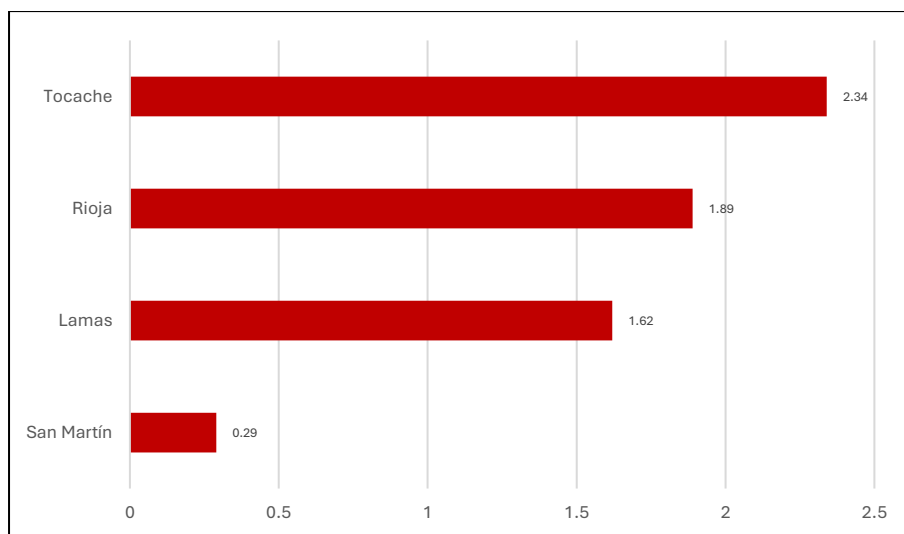
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Chipurana es el distrito con mayor producción de aguaje en San Martín, seguido por Pósic. Juntos, estos dos distritos representan alrededor del 45% de la producción total en el departamento. Elías Soplin Vargas, Caynarachi y Awajún también juegan un papel importante en la producción, aunque a menor escala. Los distritos con las producciones más pequeñas en esta lista, como El Porvenir, Tocache y Barranquita, contribuyen de manera marginal al total departamental.

Rendimiento

La provincia de Tocache lidera en rendimiento, con un promedio de 2.34 TN/ha., significativamente superior al promedio de 1.44 TN/ha. Esto indica que Tocache tiene una producción más eficiente por hectárea en comparación con otras provincias; seguido de la provincia de Rioja con un rendimiento de 1.89 TN/ha., lo que también está por encima del promedio, lo que sugiere que tiene buenas condiciones para el cultivo de aguaje; seguido de Lamas con un rendimiento de 1.62 TN/ha., también superior al promedio; la provincia de San Martín se encuentra muy por debajo del rendimiento de Lamas y Rioja con un 0.29 TN/ha.

Gráfico N°128: Principales provincias con mayor Rendimiento de aguaje (2022)



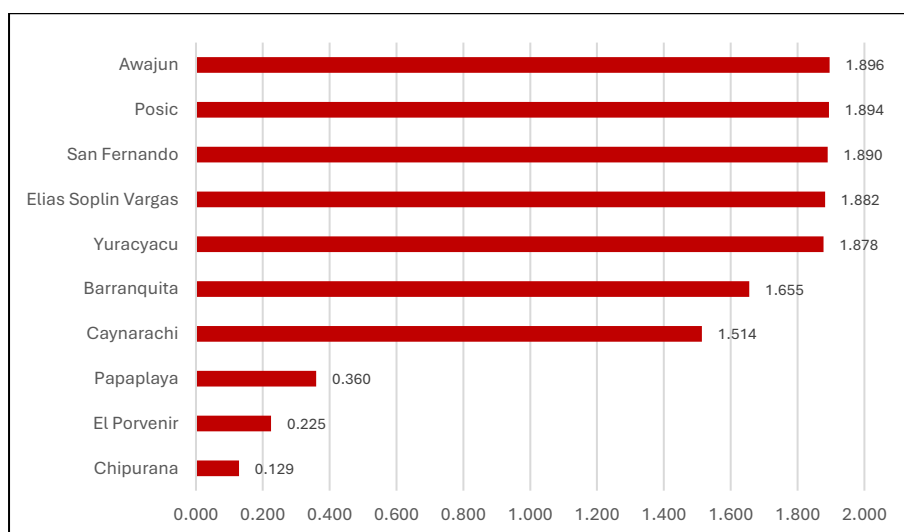
Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

Tocache es la provincia más productiva, con un rendimiento muy por encima del promedio nacional de 1.44TN/ha, lo que la convierte en un centro de alta eficiencia en la producción de aguaje. El gráfico muestra los diez distritos con mayor rendimiento de aguaje en el departamento de San Martín durante el año 2022, medido en toneladas por hectárea (TN/ha). El promedio de rendimiento es 1.44 TN/ha.

El distrito de Awajún es el que cuenta con el mayor rendimiento de aguaje, alcanzando 1.896 TN/ha., muy por encima del promedio nacional, convirtiéndolo en el distrito más eficiente en la producción de aguaje dentro del departamento; seguido de Pósic con un rendimiento de 1.894 TN/ha., luego San Fernando con 1.890 TN/ha., mostrando una producción eficiente, seguido de Elías Soplin Vargas, Yuracyacu y Barranquita, estos tienen un rendimiento de 1.882 TN/ha., 1.878 TN/ha., y 1,655 TN/ha., respectivamente manteniéndose por encima del promedio, lo que refleja una buena eficiencia en la producción de aguaje.

Distritos que tiene un bajo rendimiento son Caynarachi (0.514 TN/ha), Papaplaya (0.360 TN/ha), El Porvenir (0.225 TN/ha.), y Chipurana (0.129 TN/ha), que tienen rendimientos por debajo del promedio nacional, lo que sugiere que enfrentan mayores desafíos en términos de productividad.

Gráfico N°129: Principales distritos con mayor rendimiento de aguaje (2022)



Fuente: Base de datos del Perfil productivo regional, MIDAGRI 2024.

El distrito de Awajún destaca por su rendimiento, superior al promedio. Este rendimiento superior podría estar relacionado con factores como mejores condiciones climáticas, tecnología o prácticas agrícolas avanzadas. Pósic y San Fernando, también tienen un rendimiento significativamente alto, lo que sugiere que son distritos productivos en el cultivo de aguaje. En contraste, Caynarachi, Papaplaya, El Porvenir y Chipurana, tienen rendimientos mucho más bajos, lo que podría indicar la necesidad de mejoras en las técnicas de cultivo o en las condiciones de producción.

Rentabilidad

a. Costos de producción

Para determinar los costos de producción (recolección) del aguaje, es necesario considerar los diferentes rubros de gastos que intervienen en las actividades de los miembros de las comunidades como la colecta, carga, transporte fluvial y entrega del aguaje, entre otros; considerando principalmente la mano de obra local empleada.

Las plantaciones de aguaje producen frutos desde los 7 u 8 años después de sembrado y cuando alcanzan una altura entre 6 y 7 metros. La producción tiene mayor concentración entre los meses de agosto a diciembre, aunque en otras zonas puede variar.

El aguaje produce anualmente en promedio, ocho racimos por palmera y cada racimo produce aproximadamente 725 frutos, por lo que la producción media estimada anual es de 290 kilos por palmera.

El costo de producción es más en la cosecha ya que el promedio para obtener permisos de la autoridad competente asciende a un aproximado de 10 mil soles para poder aprovechar de manera sostenible los humedales donde crece de manera natural aguaje por un periodo de 5 años renovables. A esto se suma la mano de obra y otros gastos operativos.

b. Ingresos netos

Un saco de aguaje de 50 kilos cuesta en promedio entre 10 y 45 soles, y de una palmera de aguaje se puede obtener entre 5 a 6 sacos por cosecha, equivalente a S/ 225 a S/ 270 soles por palmera. Para la obtención de un kilo de pulpa de aguaje se emplea de 5 a 6 kilos de materia prima.

El aguaje a escala industrial permite obtener productos como: pulpa, jugo, yogurt, mermeladas, compotas, néctares para raspadilla, harinas y esencias de sabor para galletas, manjar blanco y productos de confitería, aceites y esencias para la industria cosmética, briquetas para cocinar, entre otros.

La obtención de estos productos industrializados supone una oportunidad de negocios, donde las comunidades tienen que participar a través del fortalecimiento de sus capacidades para liderar estos procesos de manejo.

Nivel de asociatividad

En el departamento de San Martín, los niveles de asociatividad entre los productores de aguaje, así como de otros productos agrícolas, se consideran bajos, una de las asociaciones más conocidas y que realizan el aprovechamiento sostenible del aguaje en el Alto Mayo y que cuenta con DEMA aprovecha por la ARA es la Asociación de Conservación de Aguajales y Renacales del Alto Mayo ADECARAM. En términos cuantitativos, aproximadamente solo el 35% de los productores en San Martín están asociados, lo cual es insuficiente para generar un impacto económico sostenible a largo plazo (MIDAGRI, 2024).

4.17.3 Vanilla

Ciertas zonas del departamento de San Martín, con su clima tropical y biodiversidad, posee condiciones ideales para el cultivo de vainilla. Este cultivo, aunque aún en fase de desarrollo en la región, tiene un gran potencial como producto de exportación debido a la alta demanda internacional y los precios premium que alcanza la vainilla natural ya sea en vaina beneficiada (vainas secas deshidratadas) y como esencia de vainilla. En noviembre del 2022 se ha constituido la Mesa Técnica de la Vainilla de la Región San Martín con participación de diferentes actores, inmersos en la cadena de esta especie.

Existe muy poca información acerca del cultivo de la Vainilla en el Perú; las estadísticas del MIDAGRI o SERFOR no registran información alguna de producción de vainilla.

Con un enfoque en la sostenibilidad y la calidad, el desarrollo del cultivo de vainilla en San Martín puede consolidarse como un elemento clave para diversificar la economía agrícola de la región y atraer mercados internacionales especializados. Las iniciativas de capacitación y asociatividad serán esenciales para lograr esta meta.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Se debe considerar que la especie de Vainilla cultivada en San Martín es la *Vanilla pompona*, diferenciada por su gran tamaño en la flor y la capsula, su alta calidad genética, y su aroma distintivo.

La temperatura de cultivo de la Vainilla está entre los 22°C y 23°C, se debe considerar que la vainilla es una planta hemiepífita, significa que al inicio de su etapa de crecimiento es terrestre y al crecer se convierte en epífita, los suelos ricos en materia orgánica son favorables para su óptimo crecimiento, sin embargo, no se puede cultivar en todo el departamento, debido a ciertas condiciones fisiológicas de la especie.

Además, la Vainilla al ser una especie que pertenece a la familia orchidaceae y al estar en los CITES apéndice II, y al ser un producto distinto a la madera, es que para su cultivo se debe contar con permisos y autorizaciones por parte del Servicio Forestal y de Fauna Silvestre – SERFOR (plantel genético y plan de propagación aprobados), por la Autoridad Regional Ambiental (registro de vivero), y según sea el caso por el Ministerio del Ambiente (CITES exportación), y por SENASA (control fitosanitario), considerando el nivel de comercialización.

- **Generación de empleo:**

Producción emergente: La vainilla está siendo promovida como un cultivo alternativo a la deforestación y los cultivos tradicionales como el arroz, el maíz, la coca, entre otros.

Ingresos potenciales: Al ser un producto de alto valor en el mercado global, la vainilla representa una oportunidad económica significativa para pequeños agricultores.

Desafíos

- Procesos manuales intensivos: Desde la polinización hasta el curado, el cultivo de vainilla requiere técnicas laboriosas.
- Competencia global: Madagascar domina el mercado mundial, lo que implica desafíos para posicionar la vainilla de San Martín.

- **Agroforestería:** La integración del cultivo de vainilla en sistemas agroforestales ayuda a preservar el ecosistema mientras se genera un ingreso sostenible.
- **Cultivo emergente:** la Vainilla en las comunidades nativas incentivan a las mujeres al promover este cultivo emergente, el cual, al ser nuevo y vinculado tanto a la conservación como a las comunidades nativas, favorecen la valorización de la identidad cultural. Además, fomentan la independencia económica de las mujeres emprendedoras que gestionan la tierra.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Madagascar: En 2023, Madagascar, líder mundial en la producción de vainilla, produjo aproximadamente 2,500 toneladas de este producto. Esta cifra representa una porción significativa del mercado global de vainilla, que está dominado por Madagascar e Indonesia. La producción en Madagascar es conocida por su calidad excepcional, especialmente la vainilla Bourbon, muy demandada en sectores como la alimentación, la cosmética y la perfumería.

Indonesia: En 2023, Indonesia produjo aproximadamente 1,965 toneladas de vainilla, consolidándose como el segundo mayor productor mundial después de Madagascar. La producción de vainilla en Indonesia se destaca por su calidad, con un aroma robusto y duradero, lo que la convierte en un ingrediente muy demandado en el mercado global. Además, representa alrededor del 30% de la producción mundial, evidenciando su papel clave en esta industria.

México: En 2023, la producción de vainilla en México se estimó en aproximadamente 710 toneladas (710,000 kilogramos). Este volumen mantiene a México como uno de los principales productores a nivel global, aunque muy por debajo de Madagascar e Indonesia, que lideran el mercado mundial. La producción mexicana se concentra principalmente en los estados de Veracruz, Puebla y Oaxaca, y destaca por su variedad y calidad, consideradas únicas debido al origen genético de la vainilla de esta región.

Papua Nueva Guinea: En 2023, Papua Nueva Guinea produjo aproximadamente 495 toneladas de vainilla, lo que representa cerca del 10% de la oferta mundial de este producto. Este país, aunque es un productor menor en comparación con líderes como Madagascar e Indonesia, ha logrado posicionarse como uno de los cinco principales exportadores globales.

Precio Internacionales

Los precios internacionales de la vainilla en el mundo varían según la calidad de las capsulas beneficiadas, saliendo al mercado tres calidades alta o tipo A, media o tipo B y baja tipo C.

Tabla N°181: Precio de la vainilla beneficiada en USD por kilogramos (2019-2023)

Año	Precio en USD por KG
2019	\$ 322.94
2020	\$ 249.56
2021	\$ 159.70
2022	\$ 130.30
2023	\$ 198.10

Contexto Nacional

Exportación

Existe en Perú información de exportación de Vanilla por empresas que vienen impulsando esta especie desde hace algunos años.

Tabla N°182: Exportaciones de vainilla

Año	Nro Países	Nro Empresas	Valor FOB \$	PESO KG
2024 (set)	4	6	\$ 16,538.42	1,514.38
2023	4	6	\$ 85,834.66	1,446.99
2022	3	4	\$ 26,865.42	309.91
2021	4	7	\$ 16,872.50	2,361.36
2020	4	7	\$ 10,479.35	1,260.76
2019	2	4	\$ 2,502.64	662.50

PAÍS	VALOR FOB	PESO KG
Estados Unidos	98	62,250.00
Francia	20	11,600.00

Fuente: INFOTRADE-PROMPERÚ, 2023

Contexto Regional

Superficie regional

Se conoce que, en el Alto Mayo con el apoyo de Cooperación Internacional, se viene impulsado actividades económicas emergentes con la finalidad de hacer impulsar el proceso de deforestación evitada generando nuevas alternativas económicas y con mayor rentabilidad que las convencionales, una de estas son el cultivo de vainilla en el Bosque de Protección Alto Mayo y su zona de amortiguamiento, así como en las comunidades nativas Awajun, identificando que existen 30 hectáreas de siembra de vainilla en rodales naturales y parcelas con sistemas agroforestales, lo que hace a esta actividad compatible con el bosque en pie.

A esto se suma que existe una demanda creciente de la vainilla y para cubrir esta necesidad hay nuevos productores que viene sembrando esta especie con un promedio de 100 hectáreas en el Alto Mayo, y vinculando sus actividades con el bosque en pie.

Producción

En San Martín se viene cultivando la vainilla en las provincias de Moyobamba y Rioja, como parte de los acuerdos de conservación entre el Bosque de Protección Alto Mayo y su zona de amortiguamiento (67 beneficiarios), además de estar promoviendo y apoyando las iniciativas en las comunidades nativas Awajun (373 beneficiarios).

Tabla N°183: Productores de vainilla en el BPAM y ZA

PRODUCTO	BENEFICIARIOS		
	BPAM	ZA BPAM	TOTAL
<i>Vanilla pompona</i>	26	41	67

Fuente: Beneficiarios de actividades sostenibles BPAM - CI 2024

Rendimiento

El rendimiento de Vanilla en capsulas verde de una hectárea es de 1,750 kg/Ha/año equivalente a 35,000 capsulas/campaña esto mezclado de las 3 calidades de las capsulas (A, B, y C).

En su primera transformación a capsula beneficiada (curado de cápsula) del rendimiento es de 350 kg/Ha/año.

Y en su transformación con valor agregado industrial a esencia de vainilla se obtiene 1,400 litros/Ha/año.

Rentabilidad

a. Costos de producción

El costo de producción de una hectárea para la obtención de la materia prima (capsula verde) consiste en la instalación de rodales naturales siendo el monto de inversión inicial por hectárea de S/ 52,290.42 soles (una sola inversión inicial), más el costo de mantenimiento de S/ 4,800.00 soles anuales.

Para realizar el aprovechamiento de las capsulas verdes y beneficiarlas (deshidratación de la cápsula verde) tiene un costo de inversión inicial que asciende a S/ 131,676.00 soles adicionales, esto considerando la adquisición del material para realizar el beneficiado de las cápsulas.

Los precios de venta de la vainilla en San Martín son variables considerando la demanda del producto, y la cantidad de producción que se obtenga.

El kilo de las cápsulas en verde (materia prima) está alrededor de S/. 110.00 soles, y de la cápsula beneficiada (con valor agregado) está alrededor de S/. 600.00 soles.

Además, se conoce que en el mercado nacional ya se está ofertando esencia de vainilla a un precio de entre S/. 35.00 a S/. 50.00 soles el frasco de 30 ml, y si se obtiene en mayor escala un litro de esencia de vainilla se vende en promedio de S/ 500.00 soles al por mayor.

b. Ingresos netos

Los ingresos netos del aprovechamiento de una hectárea de vainilla en materia prima (cápsula verde) es de S/. 43,959.58 soles, es decir que retorna casi el 50% de la inversión inicial. En cuanto a los ingresos netos del valor agregado (cápsula beneficiada) es de S/ 78,324.00 soles.

Nivel de asociatividad

En la actualidad Conservación Internacional y sus socios estratégicos, vienen apoyando la implementación de las parcelas de vainilla en el Alto Mayo, y además fortaleciendo la asociatividad en las comunidades nativas y con los que tienen acuerdos de conservación dentro del Bosque de Protección Alto Mayo y su zona de amortiguamiento, con la finalidad de alcanzar un mercado y precio justo de este producto emergente.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°184: Asociaciones de Vanilla en Alto Mayo

ASOCIACIONES EN CCNN	BENEFICIARIOS
Asociación de Productores Jempe Bakao Conasha	16
Asociación de Productores Nugkui Conado	8
Asociación de Productores Shakatin	5
Asociación de Productores Week Huascayacu	16
Asociación Ikam y Café Awajun Alto Mayo	39
Ninguna	289
TOTAL	373

Fuente: Beneficiarios de actividades sostenibles - CI 2024

Comunidades Nativas

Tabla N°185: Comunidades Nativas Awajun que son apoyadas con iniciativas económicas de Vanilla

PRODUCTO	COMUNIDAD NATIVA	BENEFICIARIOS
Vanilla pompona	CC NN Huascayacu	151
	CC.NN Alto Mayo	59
	CC.NN Alto Naranjillo	16
	CC.NN Cachiyacu	1
	CC.NN El Dorado	37
	CC.NN Morroyacu	10
	CC.NN Shampuyacu	80
	CC.NN Yarau	19
TOTAL		373

Fuente: Iniciativas económicas asociados CI 2024

4.17.4 Bambú

En cuanto a la producción, no se cuenta aún con información muy precisa. Existen estudios que basan la estimación en la comercialización de tallos por parte de los acopiadores a nivel nacional, pero esto también demuestra que la formalidad, de manera generalizada, recién se inicia con ellos. La comercialización comprende los vendedores, intermediarios, transportistas, depósitos y distribuidores. El mercado más desarrollado del bambú en el Perú es la construcción. Según SERFOR (2022), se comercializa anualmente 1'167,330 de cañas de bambú, a razón de mil cañas por hectárea, que provendría de 1,167 Ha., siendo las ciudades de Trujillo, Chiclayo y Lima los puntos comerciales de esta producción. Además, el país importa de Ecuador alrededor de 585,410 cañas.

De acuerdo con el Registro Nacional de Plantaciones del aplicativo del SERFOR, a nivel nacional existen 1,081 Ha., de plantaciones de bambú. Entre los principales departamentos productores tenemos a Amazonas con 367 Ha., Piura con 230 Ha., Cajamarca con 217 Ha., Junín con 120 Ha., seguidos de San Martín, Pasco, Huánuco, Ucayali y Cusco. Se estima que en la actualidad en el departamento de San Martín tiene un área estimada de plantaciones de Bambú de 152 Ha., considerando información de los registros de plantaciones no maderables de la Autoridad Regional Ambiental, de la Dirección de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre al 2023.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Los parámetros ambientales para el cultivo de bambú son las condiciones donde puede crecer esta planta sin dificultad, por lo que debe tener un régimen pluviométrico necesario para él su crecimiento, donde haya continuas precipitaciones con un mínimo de 1.000 mm hasta 4.000 mm, es por ello, que esta planta tiene mayor crecimiento en las zonas subtropicales y bosques húmedos.

La temperatura ideal para el cultivo del bambú está entre los 20°C y 30°C a medida que se aleja del rango los diámetros y la altura del bambú se reduce.

- **Generación de empleo:**

- Tiene gran potencial de aprovechamiento al ser un material renovable, debido a que constantemente está generando nuevos brotes y se aprovecha anualmente.
- Dinamiza la economía en las distintas regionales donde se está produciendo, siendo una de las nuevas actividades productivas y fuente generadora de empleo directo e indirecto, involucrando principalmente a productores locales.
- Promueve el dinamismo económico generando puestos de trabajo de mano de obra especializada y no especializada, que es requerida en los diferentes eslabones de la cadena productiva.
- Genera diferentes eslabones de la cadena productiva, como venta de plántones en vivero, venta de cañas para construcción de viviendas, servicios para la construcción de albergues turísticos, artesanía, mueblería y bisutería.

Beneficios ambientales

- El bambú, por ser una planta perenne de crecimiento rápido, en comparación con otras especies forestales, presenta altas tasas de captura de carbono.
- Se adapta a cualquier tipo de suelo y a diferentes condiciones climáticas, lo que permite que pueda controlar de manera eficiente la erosión del suelo, actuar como cortinas rompe vientos, en la regulación hídrica y como defensa ribereña.
- Adicionalmente, retiene agua tanto en el rizoma como en el tallo regulando el ciclo del agua y la pérdida por escorrentía.
- Sirve, además como hábitat de flora y fauna silvestre para especies de aves, roedores, reptiles e insectos.
- La biomasa que genera forma una capa que sirve de cobertura al suelo, contribuyendo a enriquecer su estructura y textura, y protegiéndolo de la erosión.

Desafíos

- Uno de los retos del bambú es que debe ser valorado por todos los actores vinculados en su cadena, comenzando por los productores, quienes deben conocer técnicamente sus plantaciones para obtener la calidad requerida por el mercado.
- Otro reto que enfrenta la industria del bambú en nuestro país es poder realizar el proceso de secado artificial para acceder al mercado de exportación, mostrando alta calidad de nuestros productos.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países productores de bambú a nivel internacional son China, Vietnam, Argentina, Tailandia, Países Bajos e India, a ellos le siguen los países americanos productores de bambú entre ellos están México, Colombia, Ecuador, Perú, y Costa Rica, que son los más representativos.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

La mayor cantidad se encuentra en la China, donde existen más de 500 especies de bambú. De igual manera, Corea del Sur ha sido uno de los países que ha realizado investigaciones sobre el crecimiento y evolución del bambú, a través de sus técnicas agroecológicas.

Precio Internacionales

En 2022, los principales exportadores de Bambú fueron China (\$152M), Vietnam (\$8,62M), Países Bajos (\$7,28M), Argentina (\$6,11M), y Tailandia (\$5,42M).

En 2022, los principales importadores de Bambú fueron India (\$69,2M), Estados Unidos (\$20,7M), España (\$14,5M), Países Bajos (\$11,8M), e Italia (\$9,7M).

Contexto Nacional

Producción

Se estima que a nivel nacional existen 6,055 Ha., de bambú, destacando las especies *Guadua angustifolia*, con mayor área, seguida de *Phyllostachys aurea*, *Dendrocalamus asper* y *Bambusa vulgaris*. Dicha estimación parte a raíz de la evaluación del equipo técnico, visitas a productores, trabajo de campo y entrevistas a profesionales de instituciones públicas y privadas, que están a cargo de la ejecución de proyectos de bambú a nivel nacional.

En la siguiente imagen podemos apreciar el mapa de la ruta comercial de las cañas de bambú desde la zona de producción hasta los depósitos de la costa:

Imagen Zonas de producción y principales mercados del bambú



Fuente: SERFOR - Manual de manejo integral del bambú (*Guadua angustifolia* Kunth)

Los departamentos del norte (Amazonas, San Martín, Piura y Cajamarca) y Selva Central (Junín, Pasco y Huánuco) son las zonas productoras del país. La producción se transporta a toda la costa del Perú, donde se comercializa principalmente para su uso en la construcción.

La flecha verde representa los principales mercados nacionales, donde se ubica los centros de acopio y venta final. Chiclayo (Lambayeque) es el mayor centro de acopio en el norte; de allí se distribuye hacia el sur del país. Mientras que Lima, constituye el principal lugar de comercialización del bambú procedente de Selva Central y del norte.

En Amazonas hay una producción aproximada de 800 a 1000 cañas/Ha/año y se comercializa entre 400,000 a 500,000 cañas anuales, lo que representa aproximadamente el 20 % de la oferta nacional. Toda esta producción está destinada a mercados de la costa, principal mente a los departamentos de Lambayeque, La Libertad, Lima, Ica, Arequipa y Tacna.

Superficie

De acuerdo con el Registro Nacional de Plantaciones del aplicativo del SERFOR, a nivel nacional existen 1081 hectáreas de plantaciones de bambú. Entre los principales departamentos productores tenemos a Amazonas con 367 hectáreas, Piura con 230 hectáreas, Cajamarca con 217 hectáreas, Junín con 120 hectáreas, seguidos de San Martín, Pasco, Huánuco, Ucayali y Cusco.

La especie con mayor área instalada a nivel nacional y la más comercial es la *Guadua angustifolia*. La especie *Phyllostachys aurea* es la segunda especie con mayor extensión de áreas plantadas, las que se encuentran en la Selva Central.

Tabla N°186: Estimación de plantaciones de bambú en el Perú

Nro	Departamento	Especie		Área Estimada (Ha.)
1	Amazonas	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña guayaquil	3,205
2	Cajamarca	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña guayaquil	1,000
3	Cusco	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña guayaquil	50
		<i>Bambusa vulgaris var. Vittata</i>	Bambú amarillo	
4	Huánuco	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña guayaquil	100
		<i>Dendrocalamus asper</i>	Bambú gigante	
		<i>Bambusa vulgaris var. Vittata</i>	Bambú amarillo	
5	Junín	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña guayaquil	350
		<i>Phyllostachys aurea</i>	Bambucillo	
6	Pasco	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña guayaquil	100
		<i>Dendrocalamus asper</i>	Bambú gigante	
		<i>Phyllostachys aurea</i>	Bambucillo	
7	Piura	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña guayaquil	900
8	San Martín	<i>Guadua sp.</i>	Caña guayaquil	300
9	Ucayali	<i>Guadua angustifolia</i>	Caña guayaquil	50
TOTAL				6,055

Fuente: Manual de manejo integral del Bambú, SERFOR 2021

Rendimiento

En el proceso de comercialización, los precios van incrementándose a medida que llega al consumidor final. Por ejemplo, el productor recibe un pago por caña de primera que fluctúa entre S/ 8.00 y S/ 11.00 soles, mientras que el consumidor final paga por estas mismas cañas entre S/ 15.00 y S/ 19.00 soles (Lima).

Los consumidores finales son arquitectos, constructores, ingenieros y clientes particulares que utilizan las cañas como material auxiliar para la construcción de casas en zonas periurbanas.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Del mismo modo, este material es utilizado también en hoteles, restaurantes, construcciones rústicas, cercos perimétricos en zonas de playas, entre otros.

Tabla N°187: Clasificación y precio de cañas de bambú comerciales

Clasificación	Diámetro	Largo (m)	Precio local (S/)	Precio nacional (S/) Lima
Primera	4" o más (mayor a 10 cm)	6	7	17
Primera	4" o más (mayor a 10 cm)	7	9	19
Primera	4" o más (mayor a 10 cm)	8	11	22
Segunda	3" a 4" (de 7.5 hasta 10 cm)	6-7	3.5	14
Tercera	2" a 3" (de 5 hasta 7.5 cm)	6	2	9
Chancada	4" o más (mayor a 10 cm)	6	6	15
Preservada	4" a más (mayor a 10 cm)	6	30	40-45

Fuente: SERFOR, 2021

Existen departamentos que están iniciando plantaciones como Junín, Pasco, Cusco, San Martín y Huánuco. Estas plantaciones son las que abastecen un porcentaje del mercado interno. Cabe mencionar que la *Guadua angustifolia* es la especie más difundida y usada a nivel nacional, seguida de *Phyllostachys aurea* (bambucillo). (SERFOR, Estrategia Nacional para el Desarrollo del Bambú (PROBAMBÚ) 2022-2025).

En un estudio realizado en los departamentos de San Martín y Pasco (selva norte y central del Perú) sobre los servicios ecosistémicos de bosques naturales y sistemas mixtos con plantaciones de bambú, se identificó al suministro de agua dulce, regulación de inundaciones y mitigación de deslizamientos de tierra, los más importantes del bosque natural.

Además de estar asociados a las actividades ecoturísticas (por ejemplo, aguas termales y caídas de agua), a la belleza paisajística y a la provisión de hábitat tanto para la fauna y flora silvestre. Para el sistema mixto de plantación con bambú, el más importante fue el control de la erosión y la retención de sedimentos. Los actores reconocieron la restauración del medio ambiente degradado como uno de los principales servicios ecosistémicos de la plantación de bambú (Catpo Chuchón et al., 2021).

Exportación

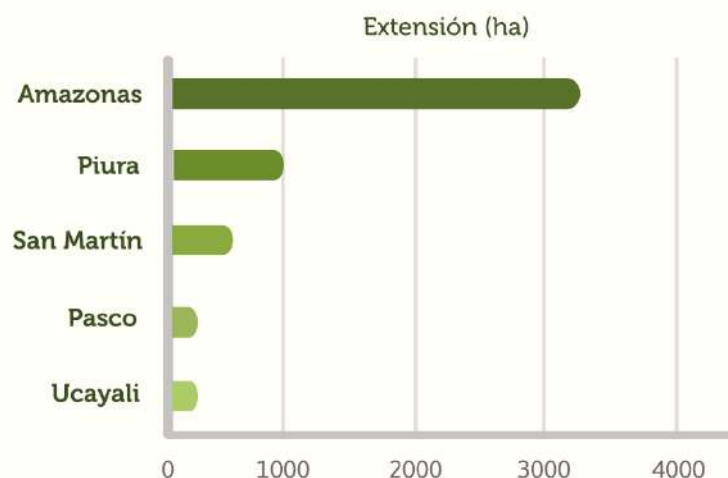
Se debe considerar que en el mercado se ofertan distintos productos a base de bambú, estando China como el principal exportador a nivel mundial cubriendo el 50% del mercado. Además, los principales países importadores son Estados Unidos (14%), Japón (10%) e Italia con (9%) (Parreño Rodríguez, 2017).

Contexto Regional

Superficie regional

En cuanto a la silvicultura, el principal indicador es el número de hectáreas reforestadas con bambú y la extensión de bosque nativo. Esta información es fresca y oportuna para el presente documento, SERFOR (2021), señala que existen 1,100 ha de plantaciones de bambú. Cabe mencionar que desde el 2018 ya hay dos títulos habilitantes que cuentan con declaraciones de manejo de bosque nativo de bambú en el departamento de San Martín.

Imagen de estimación de plantaciones de bambú en hectáreas



Fuente: PROBAMBU SERFOR, 2021

Según NRD-UNISS (2017), se comercializa anualmente 1'167,330, de cañas, a razón de mil cañas por hectárea, que provendría de 1,167 ha en producción. La mayor producción proviene de Piura, Amazonas, Cajamarca, Pasco y Junín, siendo las ciudades de Trujillo, Chiclayo y Lima los puntos comerciales de esta producción. Además, el país importa de Ecuador alrededor de 585,410 cañas.

Producción

El PROBAMBU promueve la formalización de plantaciones de bambú en tierras en posesión mediante los contratos de sesión en uso para sistemas forestales y las concesiones para plantaciones, ambas normados en la Ley Forestal y de Fauna silvestre y el reglamento para la gestión de las plantaciones forestales y sistemas agroforestales (aprobado por Decreto Supremo N 020-2015-MINAGRI).

Actualmente en el nororiente (departamentos de Cajamarca, Piura, Amazonas, y San Martín) se ubican plantaciones comerciales de *Guadua angustifolia*, especie de mayor comercialización a nivel de país recorriendo toda la carretera Panamericana. Posee el clima y suelo idóneos para establecer plantaciones (círculo verde).

Rendimiento

El bambú tiene una importancia económica creciente debido a que es una especie que crece con rapidez, madura pronto y es de gran rendimiento. El bambú en promedio alcanza a medir los 20 m de altura en tres meses, y considerando que de un bambú pueden salir tres trozas, y se lo puede cortar entre los cuatro y los seis años. El rendimiento por hectárea puede alcanzar 30 toneladas al año. Su período de crecimiento es sólo entre la mitad y dos tercios del necesario para las especies maderables ordinarias, mientras que su rendimiento es el doble.

Rentabilidad

Costos de producción

De una hectárea de bambú se puede obtener S/ 14,706.25 soles entre trozas de 6 metros y puntas de bambú equivalente a S/ 13,575.00 y S/ 1,131.25 soles respectivamente, considerando que de una hectárea se obtienen 875 brotes, 1,175 verdes, 2,088 maduros, y 88 sobre maduros, siendo el plan de corte solo el 50% de los tallos maduros y sobre maduros.

Nivel de asociatividad

En los últimos años se gestaron diversas iniciativas en torno al bambú. El SERFOR e INBAR desde el 2019 mapearon a nivel nacional a productores individuales, asociaciones gremios de productores, comercializadores, transformadores; conformado por artesanos, carpinteros, industriales y constructores. En la actualidad se identificaron alrededor de 61 emprendimientos. Además, se formalizaron 15 asociaciones de productores en los departamentos de Piura (2), Amazonas (6), Junín (2) Loreto (1), San Martín (2), Cusco (1), Cajamarca (1).

Se conoce que en San Martín existe una asociación de productores de Bambú, la cual se denomina Asociación de Productores de Bambú del Alto Mayo, y cuenta con treinta y ocho socios entre los cuales en total tiene 70.71 Ha., de bambú en producción, además de 97.15 Ha., de bambú naturales que aún existen en los centros poblados de Atumplaya, Bella Selva y Yanayacu, además en la comunidad nativa de Yarao.

Comunidades Nativas

Se tiene información de la existencia de bosques naturales de bambú en las comunidades nativas, además existe asociaciones de artesanías en la comunidad nativa Bajo Naranjillo que trabajan su arte en las bisuterías con láminas de bambú colectado de sus propias plantaciones.

4.17.5 Sangre de Grado

La sangre de grado (*Croton sp.*), es una especie forestal amazónica que en los últimos años ha incrementado su demanda en el mercado nacional e internacional por las propiedades medicinales atribuidas al látex en la cicatrización de heridas y en el tratamiento de afecciones estomacales como úlceras. La producción actual del látex procede de árboles de regeneración natural existentes en los bosques secundarios de la Amazonía y, escasamente de árboles plantados.

Por su creciente importancia económica, es una alternativa interesante para los agricultores producir este látex medicinal mediante su instalación en sistemas de producción agroforestal y manejo en los bosques secundarios de los agropecuarios; para ello es importante conocer las características de la producción de látex, que van a definir el desarrollo de paquetes tecnológicos que demuestren rentabilidad y sostenibilidad de la especie.

Existe en el Perú al menos cinco especies con propiedades de producir látex medicinal: *Croton lechleri*, *C. draconoides*, *C. erythrochilus*, *C. palanostigma*, *C. huitotorum*, Siendo las características dendrológicas muy similares entre ellas. En condiciones naturales de bosques secundarios se le encuentra asociada con más frecuencia a: cetico (*Cecropia spp.*), bolaina blanca (*Guazuma crinita*), capirona (*Calycophyllum spruceanum*), shimbillos (*Inga spp.*), oje (*Ficus insipida*), topa *Ochroma pyramidale*, aucatadijo (*Trema micranta*), Llausa quiro (*Heliocarpus spp.*). Así mismo asociado se la encontró con cultivos como el café *Coffea arabica*, el plátano y también con pasto *Braquiaria spp.*

La “sangre de grado o drago”, como se conoce en toda América Latina, es un árbol que produce un látex rojo que tiene componentes químicos que actúan en el tratamiento de varias enfermedades, tales como, diarreas, úlceras y en la cicatrización de heridas. Los principios activos del látex incluyen a la taspina y alcaloides antitumorales como: piridone, aportine indole, quinolin, tropanes, ácido graso insaturado, antraquinonas y triterpenos. El látex también contiene compuestos fenólicos con fuertes cualidades antisépticas. Es comúnmente mezclada con agua y tomada internamente como un tratamiento para úlceras del estómago.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La Sangre de grado (*Croton sp.*) crece en un clima cálido con alta humedad relativa, y con temperatura media anual entre 17.7°C y 30°C, precipitación pluvial entre 2,000 a 3,300 mm/año con una mínima de 1,000 mm, y un nivel altitudinal entre los 300 a 2,080 msnm. El suelo en el que se desarrolla bien es arcilloso a arenoso-arcilloso, con abundante o escasa materia orgánica, con buen drenaje y buena aereación y moderadamente ácidos (entre 5.6 a 6 pH) a ligeramente alcalinos (7.4 a 7.8 pH).

Habita en zonas aledañas a quebradas, bosques primarios y secundarios, restingas, chacras nuevas, purma cerrada, purma joven, en suelos inundables con creciente alta. De preferencia se encuentra en zonas sombreadas, aunque también prospera en zonas iluminadas y resiste medianamente la inundación.

- **Generación de empleo:**

Constituye una fuente de ingresos de muchas familias rurales de nuestra amazonia, genera importantes fuentes de empleo e ingresos en los estratos sociales más pobres, sobre todo en la fase de extracción y comercialización de la sangre de grado, donde las faenas son compartidas por hombres, y mujeres.

Desafíos

- A pesar de ser un cultivo que se viene trabajando por bastante tiempo, aun falta mayor investigación y apoyo por parte del estado para impulsar esta actividad en los pueblos indígenas y en las poblaciones rurales.
- El manejo de las plantaciones de croton debe ser autorizadas por la autoridad competente ya que es un producto distinto a la madera, y esto se debe de tener conocimiento para poder exportar a otros mercados.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países **productores** de sangre de grado son: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Entre los principales países **consumidores** de sangre de grado están México y otros países de Centroamérica y Sudamérica.

Precio Internacionales

En EEUU un frasco de 30 ml de sangre de grado está entre 15 y 35 USD promedio, además que en este mercado se ofrece cremas y jabones con este insumo los cuales están entre los 20 y 50 USD.

Contexto Nacional

Producción

El látex de sangre de grado (*Croton sp.*), que se extrae y comercializa actualmente en el Perú, proviene de poblaciones naturales existentes en bosques secundarios de la Amazonía. La producción por árbol ha sido poco estudiada, a pesar de que esta información es indispensable para determinar los turnos de cosecha y la rentabilidad de las plantaciones.

El método tradicional de extracción del látex con fines comerciales es, tumbare el árbol y “sangrar” el fuste totalmente; esta operación implica hacer cortes en anillos en el fuste, lo cual permite que el látex fluya libremente por gravedad. El rendimiento está en función del tamaño del árbol, a mayor diámetro, mayor rendimiento, considerando un diámetro mínimo de aprovechamiento de 20 cm., este DAP se alcanza a los 10 años, sin embargo, la producción de cada árbol es difícil de estimar.

Por ejemplo, en selva central durante la época lluviosa en una zona inundable y en una jornada de mañana, un árbol de 20 cm puede proporcionar 65 ml de látex, uno de 35 cm, 250 ml y de 50 cm se puede obtener hasta dos litros. Sin embargo, en el Valle del Huallaga (zona de Tocache), que es un lugar muy lluvioso, se obtiene 2 litros por árbol de 5 años, lo cual es muy difícil que a esta edad alcance por lo menos los 35 cm de DAP. Las horas recomendables para coleccionar es a partir de las 5 a 7 am haciendo cortes anillados distanciados.

Es de suponer que la mayor producción de látex está en relación directa al diámetro del árbol; sin embargo, es también cierto que, a mayor diámetro, mayor tiempo de espera para la cosecha y recuperación de la inversión. Es decir que para lograr árboles con diámetros mayores a 40 o 50 cm, se requieren de periodos mayores a 20 años; de esta manera, muchos agricultores no se interesan en manejar la especie en tanto no se haya determinado el turno óptimo para su cosecha y el rendimiento en volumen de látex por árbol.

Superficie

La “Sangre de grado” está distribuida en toda América tropical y sub-tropical, desde la amazonía peruana hasta las Guayanas. En América del Sur se le encuentra en Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. En el Perú se encuentra en los departamentos de Loreto en las cuencas del río Amazonas (Llachapa, río Napo; Indiana, Padre cocha, Morona, río Nanay) y diferentes localidades de San Martín, Huánuco, Cerro de Pasco (Oxapampa, Satipo, Puerto Bermúdez, Iscozacín, Villarica), Junín (Chanchamayo), Cuzco, Puno y Ucayali (Pucallpa).

Respecto a su regeneración natural, se reporta de 16 a 72 individuos por hectárea, con DAP promedios de 26.3 cm por parcela; mientras que otros reportes son de poblaciones naturales en diferentes partes del Perú con densidades de 5 árboles por hectáreas en el Palcazu, 88.57 árboles por hectáreas en Oxapampa, 149 árboles por hectáreas en áreas sin intervención humana de Madre de Dios, 42 árboles por hectáreas con ligera intervención y 57 árboles por hectáreas con sustancial intervención. De otro lado, se reporta de 10 a 33 árboles por hectárea en suelos entisoles e inceptisoles del bosque Nacional Alexander von Humboldt, se indica que Croton nunca crece lejos de un curso permanente de agua.

Rendimiento

La información oficial de los productos forestales no maderables publicada por SERFOR en sus anuarios estadísticos presenta datos sobre la producción de sangre de grado en litros desde el año 2014 para las regiones Ucayali, Pasco y Loreto, siendo esta última la región de donde proviene el 90% de la producción formal en los últimos años.

Es importante señalar que después de muchos años, con una producción que no superaba los 26 mil litros anuales, a partir del 2020 ha habido un crecimiento importante, llegando a 69,502 litros durante el 2022. Cabe señalar que San Martín no reporta información oficial; sin embargo, se conoce que la producción no llega a los niveles de Loreto.

Los niveles de producción de la sangre de grado son muy variables dependiendo de las condiciones relacionadas al diámetro DAP y a las condiciones climáticas, esto podemos observar en la siguiente tabla.

Tabla N°188: Volumen de producción de látex en relación con el diámetro (DAP)

Nro	DAP (cm)	Volumen látex (cm3)	Corteza seca (gramos)
01	20	155	470
02	23	135	-.-
03	25	130	500
04	25	140	560
05	25	180	460
06	35	190	510
07	40	210	710

Fuente: UNALM

Contexto Regional

Superficie regional

Considerando la información de la Autoridad Regional Ambiental, de la Dirección de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre, en los últimos años (2016 al 2024) se ha otorgado los registros de plantaciones de sangre de grado en un promedio de 100 hectáreas en San Martín.

Producción

La difusión y comprensión de la regulación forestal por parte de las comunidades y productores es limitada. Los procesos de obtención de permisos para el aprovechamiento forestal son complejos y no reciben el suficiente acompañamiento por parte de las autoridades. Muchas comunidades y productores desconocen los trámites y beneficios de una producción formal. Además, algunos han enfrentado retrasos prolongados en la obtención de permisos por parte de la Autoridad Regional Ambiental. Este entorno de complejidad y falta de acompañamiento dificulta el cumplimiento de formalidades y la realización de actividades dentro del marco legal, afectando negativamente a la cadena de valor.

La ausencia de una fiscalización efectiva sobre el origen legal y la sostenibilidad del aprovechamiento lleva a que muchos productores perciban la formalización como innecesaria. Esta falta de fiscalización limita la capacidad de monitoreo sobre la cadena de valor y la sostenibilidad del recurso. Del mismo modo, el mercado de sangre de grado enfrenta el desafío de productos que no cumplen con un adecuado control de calidad, incluyendo la presencia de productos adulterados. Esta falta de control y fiscalización menoscaba la reputación del producto y limita su potencial de crecimiento, especialmente en mercados internacionales donde los estándares de calidad son imprescindibles. La falta de control y fiscalización adecuada por parte de las autoridades agrava el problema de la calidad y autenticidad de los productos.

Existe producción de sangre de grado en San Martín, lastimosamente esta no se encuentra sistematizada en base de datos por lo que solo se puede mencionar generalidades del cultivo.

Se sugiere, por parte de las instituciones promotoras, el desarrollo de talleres y la distribución de material informativo que clarifique los trámites y beneficios de una producción formal. Además, se recomienda, por parte de las instituciones promotoras, un acompañamiento técnico dedicado que guíe a las organizaciones a través del proceso de formalización y cumplimiento normativo. Es esencial que las autoridades competentes mejoren los mecanismos de control y monitoreo de la actividad productiva de la sangre de grado, implementando soluciones tecnológicas avanzadas para garantizar la trazabilidad y autenticidad del producto.

Rendimiento

Actualmente, la extracción se realiza principalmente del bosque, sin una planificación de siembra que asegure la sostenibilidad del recurso. Existe un bajo conocimiento tecnológico para el establecimiento y el manejo de plantaciones, lo que resulta en un aprovechamiento limitado del recurso y dificultades para planificar la producción. Por otro lado, ni los gobiernos regionales ni las autoridades a nivel nacional promueven o brindan facilidades para la inversión en plantaciones forestales con fines no maderables.

Nivel de asociatividad

Las asociaciones involucradas en la cadena de valor de la sangre de grado presentan niveles organizativos variados y, en muchos casos, insuficientes para su consolidación y visibilidad regional.

Esto dificulta la solución de problemas comunes y el acceso a oportunidades de financiamiento que requieren un nivel organizativo más robusto. La falta de espacios de concertación y coordinación interinstitucional limita el desarrollo de acciones con impacto rápido en la cadena de valor. No existen mecanismos establecidos que permitan una colaboración efectiva entre los diferentes actores involucrados.

A pesar de estas dificultades, existen asociaciones que cultivan y comercializan la sangre de grado, como es el caso de la Asociación de productores de plantas medicinales AMPIK Sacha, ubicado en el distrito de San José de Sisa, provincia El Dorado, de igual manera la Asociación Yachakruna ubicado en el distrito de Chazuta, provincia San Martín.

Comunidades Nativas

Los pueblos indígenas emplean la sangre de grado como parte de su medicina tradicional, y en la actualidad también están ofreciendo este producto al mercado regional y nacional. Tal es el caso de la comunidad nativa de Yurilamas, que obtuvo un pago de S/ 2,100.00 soles (57% más del valor regular en el mercado) por el cierre de su tercera venta de seis litros de sangre de grado, a Emprendimientos Ecológicos Misha Rastrea, compañía ambientalmente responsable que trabaja con comunidades amazónicas del Perú.

4.17.6 Macambo

El macambo es una fruta tropical conocida por sus características nutricionales y sensoriales además de su alto contenido de pectinas, un producto natural presente en la pared celular de este cultivo que es usado por la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica debido a que funciona como espesante natural agregándoles consistencia a productos como las jaleas.

Es un árbol que crece en las zonas tropicales del Perú y de América Latina. Sus semillas son comestibles, energizantes, ricas en proteínas y fibra. También tienen alto contenido de Omega 9 y Teobromina, un alcaloide con efecto estimulante que produce sensación de bienestar.

Es un árbol que al estado natural en el bosque puede alcanzar entre los 25 a 30 metros de altura y 20 a 30 cm de diámetro. Cultivado puede tener menores dimensiones, copa oblonga e irregular, conformada por escasos verticilos de tres ramas pendulares que pueden llegar a tocar el suelo. Corteza externa agrietada color beige gris.

El fruto es de forma elipsoidal, es la más grande del género Theobroma, de unos 25 a 35 cm de largo por 12 a 15 cm de ancho, peso entre 0.5 y 3.0 kg, la cáscara es leñosa y dura, de 12 mm de espesor, con cinco o muchas fisuras, de color amarillo cuando maduras. El fruto cae al suelo cuando está maduro. Así mismo Burlan & Bressani describen las características físicas del fruto del macambo con

largo del fruto 15.0 cm, peso total 752 gramos, % peso de pulpa 23.76, % peso de cáscara 62.54, % de peso de semillas 13.70 y número de semillas 38. Semillas son ovales planas de 16 a 30 mm de largo y de 14 mm a 25 mm de ancho, y de 8 a 13 mm de espesor, cubiertas de un arilo grueso, fibroso, succulento de color

La fructificación se inicia 5 años después de la plantación. No se dispone de información sobre rendimientos, se refieren producciones de 20 frutos, en árboles de 8 años plantados. La fructificación ocurre entre los meses de agosto hasta abril. El fruto maduro fisiológicamente se desprende de las ramas y cae al suelo, el pericarpio duro no es afectado al impacto de la caída. La cosecha es manual, directamente

En el Perú, los departamentos de San Martín, Loreto, Ucayali y Junín son las regiones que registran mayor producción comercial del macambo.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El macambo es un árbol que crece en climas tropicales y subtropicales, con alta humedad relativa y precipitación anual adecuada, siendo una especie nativa de América tropical, de origen probablemente amazónico. Está distribuida en la cuenca amazónica de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Perú.

En la selva peruana se cultiva principalmente en los departamentos de San Martín, Loreto, Ucayali y Junín. Las condiciones ambientales adaptativas son: temperatura media anual de 25°C a 28°C. Precipitación media anual de 900 a 3000 mm. Altitud variable desde el nivel del mar hasta 1000 msnm.

Desarrolla en terrenos no inundables (no tolera el hidromorfismo), en ultisoles y oxisoles ácidos y pobres en nutrientes, con textura variada desde arenoso, franco arcilloso hasta arcillosos, de buen drenaje.

- **Generación de empleo:**

El 75% de la mano de obra del cultivo y comercialización del macambo está compuesta por mujeres en situación vulnerable (madres solteras, mujeres sin estudios, maltratadas, entre otros), que con su trabajo no solo llevan el sustento a sus hogares, sino que permiten que este super alimento sea más conocido a nivel nacional.

Además, se está industrializando este cultivo con valor agregado en barras nutritivas y con chocolates de la región, por lo que se genera empleo en toda la cadena productiva.

Desafíos

- Uno de los desafíos que se detectó es que, en San Martín, el cultivo de macambo no es muy aprovechado en el mercado local y regional, por lo que se debe impulsar estrategias de cultivo de esta cadena.
- Al ser un cultivo emergente necesita mayor impulso por parte del estado en sus distintos niveles de gobierno para que la cadena crezca y genere desarrollo a la población, que en muchos casos son mujeres y comunidades indígenas.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países **productores y consumidores** de macambo son: Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

Contexto Nacional

Producción

El producto contará con proveedores en los distintos elementos que lo conforman, esto es, materia prima, maquinaria y envasado principalmente. Con respecto al fruto que se utilizará como principal materia prima, el Macambo, se sabe que la producción de esta planta en el Perú está concentrada principalmente en los departamentos de San Martín, Loreto, Ucayali, y Junín.

Por ello es que, los proveedores de la semilla de Macambo para la empresa Energy Seed S.A.C., se dividen en dos, los de las ciudades aledañas a la zona de producción, y aquellos que distribuyen en Lima, marcando una diferencia bastante notoria en temas de costo.

Para determinar el costo unitario se toman en cuenta los costos ligados directamente al proceso productivo, además de lo anterior señalado, este contempla los gastos realizados en el área administrativa y de ventas. Dicha información también permitirá conocer cuál es el margen de contribución o ganancia obtenida por cada una de las presentaciones.

El cálculo de costos de producción por unidad, así como el costo total unitario para el snack de Macambo de 50 gramos se obtiene que es de S/ 1.68 soles en primer año y para el último año asciende a S/ 3.86 soles.

Tabla N°189: Costo de producción unitario y total

Descripción	2021	2022	2023
Unidades vendidas	57,282.62	78,080.19	118,233.10
Materia Prima	78,732.74	104,997.59	158,017.24
Mano de Obra Directa	11,646.97	11,646.97	17,470.46
Costos Indirectos	129,875.82	131,760.61	135,653.75
Total Costo de Producción	220,255.54	248,405.18	311,141.44
Costo unitario de producción	3.81	3.18	2.63
Gastos Administrativos	66,733.92	70,086.06	76,927.29
Gastos de Venta	81,591.41	59,070.83	106,808.07
Costo Total	368,580.87	407,562.07	494,876.80
Costo Total Unitario	3.37	5.22	4.19
Valor de venta	8.05	8.05	8.05
Margen del producto	1.68	2.83	3.86
Margen de contribución	0.21	0.35	0.48

Fuente: Universidad San Ignacio de Loyola 2020

Rendimiento

La productividad promedio actual es de 277.92 kg/ha de pulpa de macambo que extraído de 4300.80 kg/frutos/ha. Solo se aprovecha el 25% de toda la producción.

El Centro de Investigaciones Allpahuayo del IIAP, informa que, de una producción promedio de siete frutos por árbol de macambo, la producción y rendimiento de las poblaciones a los siete años es aproximadamente los siguientes:

- Para liso mediano suave el promedio de número de frutos por planta es de 11.46, con peso de 1.619 kg., rendimiento de pulpa de 507.21 gramos, peso de semillas 264.56 gramos.
- Para rugoso duro grande el promedio de número de frutos por planta es de 7.27, con peso de 2.025 kg, rendimiento de pulpa de 699.73 gramos, peso de semillas 287.10 gramos.

El macambo en monocultivo se puede asociar con cultivos anuales como maíz, yuca, plátano, que se pueden aprovechar en los dos primeros años de establecimiento de la plantación. El macambo es un componente de gran potencial para los sistemas producción diversificando con otras especies de frutales amazónicos como copoazú, anona, zapote, caimito, casho, huasá, otros.

Exportación

La industria de snacks saludables está en constante crecimiento a nivel global, así lo evidencia una investigación realizada por Kerry Group (2019) donde se refleja la nueva preferencia por el consumo de snacks saludables en el mercado internacional. En Estados Unidos, el 62% de los consumidores de snacks saludables los consumen en reemplazo de la comida, en Polonia un 43%, Reino Unido con 37% y Alemania con un 35%.

Esta nueva tendencia de consumo evidencia el gran nivel de demanda con relación a estos productos en el mercado internacional. Así mismo, dicho estudio señala que el valor actual que produce la venta de snacks a nivel mundial es de, \$266 mil millones con una proyección de crecimiento del 2.7% anual hasta el 2022, donde se estima un monto de \$290 mil millones.

En todo el mundo, cada vez son más las personas que consumen los snacks con mayor frecuencia, siendo Estados Unidos uno de los países principales, donde el 95% de consumidores, consumen snacks a diario, y el 70% los consumen dos a más veces al día, produciendo así un valor de \$12 mil millones, con una proyección de crecimiento del 28% para 2022 alcanzando así un valor de \$15.3 mil millones.

Con relación a Latinoamérica el valor alcanzado en ventas de snacks llegó a \$8.7 mil millones para el 2019, con una proyección de crecimiento de \$10.5 mil millones en 2022.

Así mismo, investigaciones realizadas identificaron el porcentaje de consumidores que están dispuesto a aumentar el presupuesto para la compra de snacks con probióticos en el mercado estadounidense, haciendo una diferenciación por edades, obteniendo que las personas mayores de 55 años son las más dispuestas a aumentar su presupuesto para la compra de snacks con probióticos, llegando a pagar hasta 20% más.

Asimismo, según Trade Map (2020), el Perú realizó exportaciones de snacks por 2,494,904 millones para el año 2019, siendo los principales países de envío Bélgica, Países Bajos y Estados Unidos con valores de \$ 333,356 mil, \$ 430,871 mil y \$ 285,242 respectivamente.

Tabla N°190: Principales países consumidores de snacks

Países Importadores	Valor de exportación 2019
Mundo	2,494,904
Países Bajos	430,871
Bélgica	333,356
Estados Unidos	285,242

Fuente: Trade Map 2020

Como se observa, el principal país importador de este producto a nivel mundial es Países Bajos, le siguen Bélgica y Estados Unidos.

Contexto Regional

Rentabilidad

a. Costos de producción

El costo total de producción por hectárea S/. 4,820.55 soles, de la organización actual, ofertando a S/ 2.50 soles por kilogramo en fruto en chacra y S/ 3.50 soles en el mercado y la pulpa S/ 5.00 soles el kilogramo.

Estos montos están por debajo de los rendimientos de parcelas manejadas adecuadamente que están en promedio de S/ 7,168.00 kg/ha de frutos y que se extrae en promedio 2,521.85 kg/ha de pulpa.

b. Ingresos netos

Se tiene información que el promedio de ingreso por la venta de pulpa de macambo es de S/ 1,389.59 soles y por la venta de fruto S/ 4,730.88 soles, logrando un total de S/. 6,120.47 soles.

Nivel de asociatividad

Existen empresas que emplean como valor agregado a las nueces del macambo, agregando a los chocolates para el consumo directo, adquiriendo a los pueblos indígenas las nueces para luego procesarlas y darle el valor agregado, además que emplean como snack de consumo directo. La empresa Naturally Divine comenzó a comercializar macambo deshidratado para consumo directo como snack, contribuyendo a la promoción de este super alimento en San Martín. También esta la asociación denominada Allíma Cacao que trabajan con plantaciones de macambo, ubicado en el distrito de Chazuta.

Comunidades Nativas

En las distintas comunidades nativas de San Martín tiene como parte de sus cultivos ancestrales al macambo, el empleo que se le da es reciente con la aparición del consumo de los super alimentos, dando valor adicional a los cultivos ancestrales.

4.17.7 Floricultura

Orquídea, Bromelia, Anturio, Araceae, Cactácea, Crasula

Las especies ornamentales son aquellas que por sus cualidades estéticas se utilizan para adornar el entorno más inmediato o lugares comunes que por diversos motivos son decorados. Las cualidades por las que estos organismos son elegidos como ornamentales, no tienen un valor que se pueda medir o pesar, sino que son apreciadas por los sentidos de las personas. El concepto de lo estético es relativo, pues lo que es bonito o agradable para una persona, no lo es para otra; además, esta concepción puede variar entre personas de diferentes culturas y generaciones. Así pues, la apreciación de la naturaleza es un reflejo de la tradición cultural de la humanidad, incluso se dice que la apreciación de la belleza es una respuesta aprendida.

El sector de la floricultura mundial es un sector maduro, que presenta una serie de oportunidades, que el Perú puede aprovechar basado en el uso sostenible y competitivo de su biodiversidad, este sector en las última tres décadas tiene una historia de éxito en el suministro global, completamente integrada e interconectada, que ha generado una inmensa y positiva contribución a las economías desarrolladas

y en desarrollo de todo el mundo, mejorando significativamente la calidad de vida de miles de personas en América, y en el sur de África, que directa o indirectamente derivan ingresos e importantes.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Los suelos y microclimas en el Perú son propicios para el desarrollo de bellas especies de flores que van tomando en los últimos años, una presencia creciente en el exterior, desde rosas, tulipanes, orquídeas, aráceas, anturios, helechos, entre otras especies comerciales.

La temperatura ideal para la mayoría de las plantas ornamentales de interior está entre los 15°C y 25°C. En verano, se recomienda una temperatura promedio de 25°C, esto puede variar según la especie que se esté cultivando. La humedad también es fundamental ya que algunas especies de ornamentales son susceptibles a la presencia de hongos por la alta humedad.

Todas estas características climatológicas, pueden ser manejadas considerando que en la actualidad el cultivo de las plantas ornamentales de las distintas familias y géneros lo realizan en invernaderos, donde se controla las condiciones de temperatura, humedad, pH, riego, entre otras.

- **Generación de empleo:**

Esta actividad económica genera empleos desde mano de obra en el campo de siembra, técnicos de campo, profesionales de distintas áreas (comercialización, control de calidad, agrónomos, y otros), y también profesionales que realicen investigación en la propagación vegetativa y en laboratorios, con la finalidad de incrementar los niveles de producción de las plantas ornamentales con mayor demanda en el mercado.

Desafíos

- Escaso apoyo por parte del estado nacional y departamental para implementar mejoras en esta cadena emergente, además de no existir mayor normatividad que apoye a este sector.
- El tráfico de especies de flora que son buscados por coleccionistas, es un desafío grande en todos los niveles de gobierno ya que se debe generar todas las herramientas para disminuir la extracción ilegal de especies, y fomentar un comercio justo.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

La cuota de mercado del sector español en el comercio europeo de plantas fue del 5,5%, por detrás de Países Bajos con el 58%, Italia 11%, Alemania 9% y Bélgica 6%. Hay que destacar que Italia como principal competidor de España, por el tipo de planta comercializada, mantiene una cuota de mercado superior a la media en todos los mercados de la Unión Europea. Los datos de exportación reflejan la enorme importancia de este producto en el comercio intracomunitario de productos frescos, que supera ampliamente a productos tan importantes como cítricos, y pone de manifiesto la importancia de la gran distribución para las plantas ornamentales.

Alemania, Francia, Países Bajos lideran el ranking de países importadores de plantas ornamentales de la UE. El porcentaje de participación de estos tres países en la importación intracomunitaria de plantas ornamentales apenas ha variado en los últimos años. Las importaciones de Alemania se situaron en 1,686 millones de euros, el 27% del total de enero a diciembre de 2023. Las importaciones de Francia se situaron en 1.053 millones de euros, el 17% y las compras de Países Bajos ascendieron a 528 millones de euros el 7%.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°191: Áreas de ornamentales y ventas USD por país

País	Área (Ha)	% Área	Venta USD (Kg)	% Participación
Brasil	15,600	28.20	1711	36.80
México	12,652	22.80	302	6.50
Ecuador	9,316	16.80	874	18.80
Colombia	8,557	15.40	1423	30.60
Costa Rica	3,519	6.40	121	2.60
Guatemala	3,500	6.30	120	2.60
Chile	2,250	4.10	100	2.20
TOTAL	55,394	100.00	4,651	100.10

Fuente: SIAP - México

El país con la mayor área en América Latina es Brasil, que produce flores de corte como rosas, crisantemos, alstroemerias, lirios, lisianthus y plantas en materas como las orquídeas (Phalenopsis, con la mayor área), calanchoe, crisantemos y anturios.

La profesionalización y el dinamismo comercial de la floricultura brasilera son fenómenos relativamente recientes; tiene 15,600 hectáreas aproximadamente, que es alrededor del 22% del área total de la región, que se subdivide en 13,800 Ha, en plantas ornamentales y 1,730 Ha., en flores de corte. Le sigue México con 12,600 Ha., que son el 23% del total del área de la región. La producción de ornamentales ha tomado una alta importancia económica en el país. De estas, 11,500 Ha., son flores de corte y 1,200 Ha., son plantas ornamentales.

Precio Internacionales

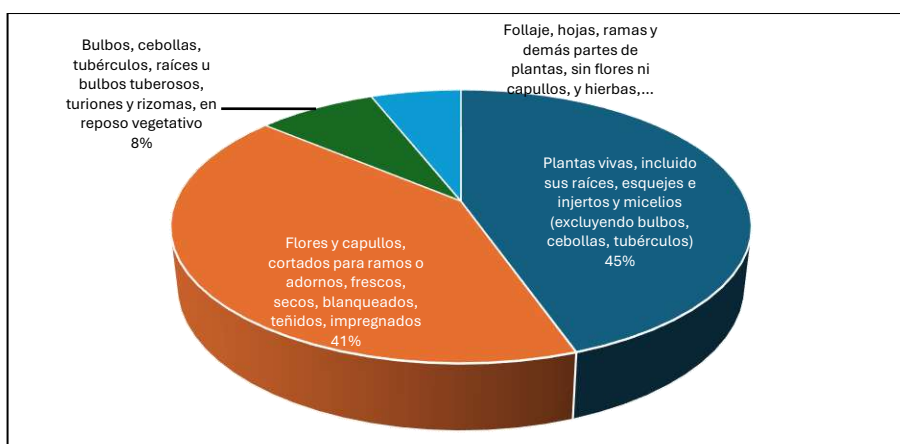
En el 2019 la importación mundial de plantas y productos de la floricultura superó USD 20 mil millones, las plantas vivas con el 45% y las flores y capullos con el 41.5% representaron sus principales rubros y si agrega follaje y similares 6%. En el mercado de flores y capullos bordeó los USD 9,000 millones, destacando la rosa como la flor de corte con mayor consumo a nivel mundial. En estos dos subsectores que se complementan, el Perú es poseedor de una variadísima oferta, la misma que se busca desarrollar para alcanzar niveles de competitividad internacional.

Tabla N°192: Plantas vivas y productos de la floricultura

Nro	Cód	Descripción arancelaria	Valor importado en 2019 (miles de USD)	Participación % 2019	Distancia media países proveedores Km
1	602	Plantas vivas, incluido sus raíces, esquejes e injertos y micelios (excluyendo bulbos, cebollas, tubérculos)	10,114,671	44.60	1,512.00
2	603	Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados	9,409,530	41.50	3,261.00
3	601	Bulbos, cebollas, tubérculos, raíces u bulbos tuberosos, turiones y rizomas, en reposo vegetativo	1,785,737	7.90	3,426.00
4	604	Follaje, hojas, ramas y demás partes de plantas, sin flores ni capullos, y hierbas, musgos.	1,355,633	6.00	2,788.00
TOTAL			22,665,571	100.00	

Fuente: COMTRADE, International Trade Centre

Gráfico N°130: Mercado mundial de la floricultura 2019



Fuente: COMTRADE, International Trade Centre

Contexto Nacional

Producción

En Perú hay 7000 productores de flores de corte y plantas ornamentales, dedicados a satisfacer la demanda nacional e internacional. Los floricultores se ubican principalmente en Junín, Cajamarca, Huánuco, Lima, Ancash, Ica, Arequipa, Cusco y San Martín, generando empleo rural permanente, más del 50% son mujeres.

La floricultura representa un sector productivo pequeño en relación con el agro en general y está muy atomizado predominando la pequeña propiedad, existiendo pequeñas unidades productivas. Aun cuando no se cuenta con información precisa del número total de productores, el último Censo Nacional Agropecuario reportó 6,793 floricultores en un área total de 3,553 hectáreas, representando el 0.49% del total de agricultores del país.

El 55% de los productores poseen menos de una hectárea y el 80% menos de tres hectáreas, esto explica los bajos volúmenes de producción y la heterogeneidad en la calidad. Lo que limita el ingreso a los diferentes mercados. Los pequeños floricultores en su mayoría no reciben asistencia técnica, en algunos departamentos se ha evidenciado la presencia de personas que se ha aprovechado de esta limitación, ofreciendo productos y servicios que no han sido los más adecuados, generando gastos, desmotivación, y pérdidas económicas en algunos productores.

Por lo tanto, elevar el nivel tecnológico es otra tarea esencial para impulsar el desarrollo productivo del sector, para aumentar la producción y productividad, para diversificar la oferta exportable identificadas las variedades con mayor potencial de mercado, para obtener productos de las más alta calidad e inocuidad atendiendo el cuidado del medio ambiente y la protección y seguridad de los trabajadores

Tabla N°193: Uso de tecnología de cultivo en las cinco principales regiones productoras de flores

Departamento	Descripción
Junín	100% de los entrevistados cultiva a campo abierto.
Ancash	En la mayoría de las flores sembradas, predomina el cultivo a campo abierto, salvo en los campos de producción de rosas, donde el total del área sembrada por los productores entrevistados se trabajaba en sistemas cubiertos (invernaderos, casa malla o similares, con distinta tecnificación)
Huánuco	En todas las especies producidas en la que se predomina el cultivo a campo abierto y el riego por secano. Existen campos aislados en hortensias, ginger y anturios donde se está trabajando algún tipo de riego tecnificado. Generalmente

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Departamento	Descripción
	liderado por agricultores progresistas, con acceso a información y algún tipo de formación profesional.
Cajamarca	Casi el 100% de las fincas destinadas al cultivo de rosas se trabajan bajo invernadero y con sistema de riego por goteo.
Lima	En la mayoría de flores sembradas en la región, el cultivo a campo abierto es lo más recurrente.

Fuente: León, R. (2019), sobre la base de 295 encuestas

Superficie

Como se sabe el número total de productores según el último Censo Nacional Agropecuario reportó 6,793 floricultores en un área total de 3,553 hectáreas, representando el 0.49% del total de agricultores del país. La puesta en marcha de la cadena de floricultura considera acciones en cinco principales regiones productoras, entre los cuales tienen un total de 4,202 hectáreas a trabajar.

Tabla N°194: Público objetivo de cinco departamentos

Departamento	Superficie en Ha	Total	Grupo objetivo 70%	%
Junín	478	1,447	1,032	34.00
Ancash	347	1,252	894	30.00
Lima	664	801	572	19.00
Huánuco	523	597	426	14.00
Cajamarca	43	105	76	3.00
TOTAL	2,055	4,202	3,000	100.00

Fuente: CENAGRO

Rendimiento

El sistema actual de comercialización que presenta varias características como el desconocimiento de los canales de comercialización, la superior capacidad negociadora de sus compradores, la alta fluctuación de los precios, la falta de información para orientar su producción, medios de cobranza poco seguros; no resulta favorable para los pequeños floricultores.

Una mejor integración comercial de los pequeños productores podría aprovechar las oportunidades de negocios tales como el abastecimiento del mercado local con flores que actualmente se importan y que podrían ser producidas en el país, especialmente en el caso de las rosas, pero también en otras especies que se muestran a continuación.

Tabla N°195: Balance comercial de flores seleccionadas 2019 en USD

Descripción	Exportación	Importación
Flores y capullos cortados para ramos o adornos, secos, blanqueados	105,488.12	325,987.00
Rosas frescas, cortadas para ramos o adornos	84,406.00	1,502,066
Claveles frescos, cortados para ramos o adornos	2,120.00	154,779.90
Crisantemos frescos, cortados para ramos o adornos	0.00	1,638.86
Crisantemos frescos, cortado para ramos o adornos - pompones	8,194.00	235,176.88
Azucenas (Lilium spp.)	0.00	31,456

Fuente: SUNAT

La articulación de los pequeños productores es muy débil en su nexa con los mercados externos, este escenario es el más promisorio dada la naturaleza global de esta industria. Además, la articulación de los pequeños floricultores al mundo del comercio internacional puede ser directa a través de la

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

exportación propia o abasteciendo a empresas exportadoras a través de mecanismo tales como siembra por contrato u otros.

Tabla N°196: Percepción de los productores a su inserción comercial

Departamento	Descripción
Junín	El 95% de la producción de flores lo comercializa en el mercado de la región, el 100% de sus flores se lo venden directamente a intermediarios o mayoristas. La mayoría de productores desconoce el destino final de sus flores. Bajo este escenario, el productor tiene bajo poder de negociación y no cuenta con los recursos que le permitan buscar nuevas opciones comerciales para sus flores.
Ancash	Respecto a la identificación de los principales problemas en la comercialización, identifican a la alta fluctuación de precios y el poder del mayorista como principales problemas a los que se enfrentan.
Lima	Los productores no cuentan con información sobre el mercado, precios, volúmenes y stock que permita gestionar la planificación de siembras, cosechas y distribución del presupuesto.
Cajamarca	No tiene un mercado de flores especificado, sin embargo, la calle 11 de febrero se está convirtiendo en el principal epicentro de la comercialización de estas flores.

Exportación

La competencia en los mercados europeos es muy intensa, los exportadores mundiales son liderados por los Países Bajos que concentra prácticamente la mitad de las importaciones mundiales, seguidos de Colombia y Ecuador en Latinoamérica, de igual manera merece destacar la participación de Kenia y Etiopía países africanos que han incursionado exitosamente en el mercado mundial de las flores cortadas y que actualmente ocupan las posiciones cuarta y quinta en el ranking mundial.

Tabla N°197: Exportaciones Mundiales de flores y capullos durante el 2018

Rank	Países Exportadores	Valor exportado en 2018 (miles de USD)	Participación % 2018	Saldo Comercial 2018 Miles de USD
1	Países Bajos	4,603,636	48.90	3,432,625
2	Colombia	1,404,344	14.90	1,399,455
3	Ecuador	879,779	9.30	879,468
4	Kenya	709,404	7.50	709,087
5	Etiopía	241,268	2.60	241,222
6	Bélgica	153,427	1.60	-90,559
7	China	119,942	1.30	57,347
8	Malasia	113,080	1.20	105,112
9	Italia	105,739	1.10	-86,032
10	Belarús	82,615	0.90	57,376
	Mundo	9,409,530	100.00	

Fuente: International Trade Centre

Las plantas ornamentales tienen un mercado creciente a nivel internacional tanto para la exportación e importación, el mundo está buscando tener más cercanía a las plantas naturales para decoración y cultivo.

Tabla N°198: Principales exportadores e importadores de rosas cortadas 2019

Rank	Exportadores	Valor exportado en 2019 (miles de USD)	Rank	Importadores	Valor importado en 2019 (miles de USD)
1	Países Bajos	1,366,567	1	Estados Unidos de América	696,393
2	Ecuador	648,989	2	Países Bajos	636,942
3	Kenya	608,934	3	Alemania	348,516
4	Colombia	533,024	4	Reino Unido	188,966
5	Etiopía	205,860	5	Federación de Rusia	161,670
6	Bélgica	82,341	6	Francia	141,753
7	Belarús	48,484	7	Bélgica	121,887
8	Alemania	26,649	8	Polonia	95,337
9	Uganda	24,244	9	Italia	80,543
10	España	20,666	10	Arabia Saudita	66,843

Fuente: International Trade Centre

En 2023, Perú exportó flores frescas por un valor de US\$ 9.5 millones, posicionándose como el sexto proveedor de América Latina y el Caribe, el mismo año el mercado mundial de flores frescas se situó en US\$9,214.3millones, lo que significó un ligero crecimiento de 0.7% respecto al año anterior.

EEUU es el principal comprador mundial de flores frescas acumulando 27.3% del valor total, equivalente a US\$2,510.9 millones, seguido por Alemania (US\$1,247.0 millones) y Países Bajos (US\$1,092.2millones).

Entre los mercados con importaciones superiores a US\$10.0 millones, China e Italia fueron los más dinámicos, con crecimientos de 58.8% (US\$51.0 millones) y 50.3% (US\$235.6 millones), respectivamente, en comparación con el año anterior. Por otro lado, Países Bajos fue el principal proveedor mundial de flores frescas, concentrando 47.7% del valor total, equivalente a US\$4,581.7 millones (+4.1% respecto al año anterior).

Colombia se situó como segundo proveedor mundial de flores frescas con 21.5% del valor total (US\$2,061.0 millones), seguido por Ecuador (US\$965.7 millones), y Perú se posicionó en el puesto N°28 del ranking mundial de proveedor es de flores frescas, y en el puesto N°6 en América Latina y el Caribe.

Contexto Regional

Superficie regional

Los viveros existentes en San Martín no tienen grandes extensiones de hectáreas, ya que se emplea para el cultivo de sus plantas estructuras tipo viveros que solo tienen bases de tubos galvanizados con malla rashell de 80%, con la finalidad de proteger a las plantas del exceso de radiación solar además que en los meses de lluvias abundantes el tipo de riego es al seco, y los demás meses de sequía el riego se hace manual.

Otra técnica de cultivo que se emplea en San Martín es el cultivo mediante invernaderos los cuales son con techo ya sea de plástico agrícola o de calamina transparente, además de usar la malla rashell de 80%, y en este tipo de cultivo se realiza riego controlado, es decir que los encargados del manejo y cuidado son los que riegan las plantas y controlan las condiciones ambientales del invernadero, evitando la generación y propagación de plagas y enfermedades.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

A esto suma que San Martín es el departamento que es el más representativo en los procesos de cultivo y comercialización de orquídeas tal es así que existen 40 viveros registrados, además de que en el territorio se resguarda los géneros de orquídeas más representativos del Perú.

Tabla N°199: Estado de conservación de los principales géneros de orquídeas

Género	Total de especies	Especies amenazadas	Categoría			Departamento
			CR	EN	VU	
<i>Phragmipedium</i>	11	5	5	0	0	Cajamarca, San Martín, Cusco, Pasco, Huánuco, Junín, Puno, Amazonas, Ucayali, y Loreto
<i>Catleya</i>	5	5	2	0	3	Amazonas, Cajamarca, Madre de Dios, San Martín, Tumbes y Loreto
<i>Masdevallia</i>	183	89	39	16	34	Amazonas, Apurímac, San Martín, Huánuco, Cajamarca, Pasco, Piura, Puno, Ayacucho, Junín, Cusco, La Libertad, Lambayeque, Lima, Ancash, Huancavelica
<i>Maxillaria</i>	97	12	0	0	12	Cajamarca, Amazonas, Pasco, San Martín, Huancavelica, Cusco, Huánuco, Loreto, Madre de Dios
<i>Cycnoches</i>	14	8	2	0	6	Cajamarca, Amazonas, San Martín, Huánuco, Loreto, Pasco
<i>Catasetum</i>	34	11	0	0	11	Loreto, San Martín, Huánuco, Junín
<i>Brassia</i>	24	10	0	0	10	Huánuco, Loreto, Madre de Dios, San Martín, Amazonas, Cajamarca, Huánuco, Junín, Puno, Pasco
<i>Oncidium</i>	85	9	0	0	9	Huánuco, Amazonas, San Martín, Cajamarca
<i>Telipogon</i>	50	8	5	0	3	Huancavelica, Amazonas, Piura, San Martín
<i>Epidendrum</i>	315	9	0	0	9	Apurímac, Amazonas, Cusco, Pasco, Ayacucho, Huánuco, Junín, San Martín, Cajamarca, Ancash, Lima, Huancavelica, Puno
<i>Stanhopea</i>	18	9	0	0	9	Junín, Pasco, San Martín, Amazonas, Huánuco, Loreto, Cajamarca, Cusco, Pasco

Fuente: Plan Nacional de Conservación de Orquídeas SERFOR 2020

Producción

En San Martín existen 40 viveros registrados oficialmente por la Autoridad Regional Ambiental, como tal no se tiene una cantidad exacta de la producción total de los viveros registrados ya que ellos comercializan de manera independiente a nivel local, regional y nacional, sin embargo, se estima que en total deben de tener un stock de 1'000,000 plantas entre todos para la comercialización.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°200: Viveros registrados y autorizados por la Autoridad Regional Ambiental

Nro	Centro de propagación	Provincia	Distrito	N° de resolución	N° de autorización
1	MARCELINO ROMERO MENDO	Moyobamba	Moyobamba	RD N° 121-2022/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2017-001
2	DIAZ RODRIGUEZ DENNISE ERIKA	Moyobamba	Moyobamba	RD N° 164-2022/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2017-002
3	HERRERA PEREZ CESARIO	Moyobamba	Moyobamba	RD-166-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2018-003
4	OLORTEGUI CHAMOLI SERGIO	Moyobamba	Moyobamba	RD-322-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2018-004
5	EMPRESA AGRO ORIENTE VIVERO SAC/VIVERO	Moyobamba	Moyobamba	RDE N°488-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2018-009
6	JOSÉ ORIEL ALTAMIRANO GUERRERO	Moyobamba	Moyobamba	RDE-405-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM-AUT-CP-2021-005
7	UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN/VIVERO	San Martin	Morales	RDE-406-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM-AUT-CP-2021-006
8	SANDRA Y MICHAEL E.I.R.L.	Moyobamba	Moyobamba	RD-317-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2023-007
9	VARGAS DIAZ ALEX REYDER	Moyobamba	Moyobamba	RDE-397-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM-AUT-CP-2021-004
10	CORPORACIÓN G Y G E.I.R.L./CP VIVERO	Moyobamba	Moyobamba	RDE-450-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM-AUT-CP-2021-012
11	AGURTO MENDOZA NELY	Rioja	Rioja	068-2024/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-002
12	PEREZ GONZALES WALTER	Moyobamba	Moyobamba	RD-466-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2023-008
13	MELENDEZ VDA. DE GOMEZ ELVIRA	San Martin	Tarapoto	RD N° 077-2024/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-003
14	PUERTA CELIZ CORALIA	Moyobamba	Moyobamba	RD N° 659-2024/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-016
15	ENCANTOS DEL MAYO EIRL	Moyobamba	Moyobamba	RDE-396-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM-AUT-CP-2021-003
16	CLEYDER RIMARACHIN MENOR	Moyobamba	Jepelacio	RDE N°020-2020/GRSM/ARA/DEACRN	22-SAM/AUT-CP-2020-001
17	JUNNIOR ARTURO RIVAS MORI	Moyobamba	Moyobamba	RDE N°240-2020/GRSM/ARA/DEACRN	22-SAM/AUT-CP-2020-003
18	ECOAN	Rioja	Pardo Miguel	RDE N°443-2020/GRSM/ARA/DEACRN	22-SAM/AUT-CP-2020-005
19	SANTA CRUZ GIL LUIS NERI	San Martin	Chazuta	RDE N°017-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM/AUT-CP-2021-001
20	PEREZ ALARCON JOSÉ GRAMBEL	Rioja	Nueva Cajamarca	RDE N°281-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM/AUT-CP-2021-002
21	TUESTA ARVILDO NICOLAS GILBER	Rioja	Pardo Miguel	RDE-442-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM-AUT-CP-2021-009
22	PEREZ MAS CARLOS ENRIQUE	Moyobamba	Moyobamba	RDE-447-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM-AUT-CP-2021-010
23	ORCHIDS NATURE	Moyobamba	Moyobamba	RDE-457-2021-GRSM-ARA-DEACRN	22-SAM-AUT-CP-2021-013
24	CASIQUE CASIQUE MARDEN	Jepelacio	Moyobamba	RD-126-2022/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2022-002
25	COMUNIDAD NATIVA ALTO NARANJILLO	Rioja	Awajun	RD-024-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2023-001
26	COMUNIDAD NATIVA HUASCAYACU	Moyobamba	Moyobamba	RD-025-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2023-002
27	COMUNIDAD NATIVA SHAMPOYACU	Rioja	Awajun	RD-026-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2023-003
28	PAREDES FASABI CHRISTIAN JOSE	Moyobamba	Moyobamba	RD-314-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2023-004
29	CONSTRUCTORA R&D CORDILLERA EIRL (AVE DEL PARAISO)	San Martin	Tarapoto	RD-309-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2023-005
30	RIVAS MORI ERICK JIMMY	Moyobamba	Moyobamba	RD-316-2023/GRSM/ARASM/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2023-006

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nro	Centro de propagación	Provincia	Distrito	N° de resolución	N° de autorización
31	BUGANVILLAS	Moyobamba	Moyobamba	RD N° 657-2024-GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM-AUT-CP-2024-015
32	VIVERO LA FLOR ESCONDIDA	Rioja	Nueva Cajamarca	RD N° 086-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-004
33	EXOTIC GARDEN RIOJA	Rioja	Rioja	RD N° 230-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-005
34	ADECARAM	Moyobamba	Moyobamba	RD N° 317-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-006
35	INIBICO	San Martin	La Banda de Shilcayo	RD N° 348-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-007
36	CORPORACIÓN RIVIERA MAYO S.A.C.	Lamas	Shanao	RD N° 422-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-009
37	VIVERO A&D PRIMAVERA	Moyobamba	Jepelacio	RD N° 442-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-010
38	VIVEROS Y LABORATORIOS AMAZONAS S.A.C./VIVERO	San Martin	Morales	RD N° 541-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-012
39	PEREZ ARRIVASPLATA NOE	Lamas	Pinto Recodo	DR N° 543-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-013
40	CALATHEA AMAZON OF PERÚ	Rioja	Rioja	RD N° 638-2024/GRSM/ARAS/DGFFS	22-SAM/AUT-CP-2024-014

Fuente: ARA-DGFF 2024

Rendimiento

No se cuenta con información precisa del rendimiento de las plantas ornamentales en San Martín, sin embargo, se estima que, de los 40 viveros registrados por la Autoridad Regional Ambiental, se debe tener un stock de 1'000,000 plantas entre todos para la comercialización, esto sin sumar la cantidad de plantas que se producen y comercializan por parte de productores independientes que no cuentan con los permisos necesarios para realizar esta actividad.

Rentabilidad

a. Costos de producción

Existen dos tipo de propagación de las plantas ornamentales, la propagación vegetativa y la propagación in vitro, en el caso de una planta de propagación in vitro (indistintamente el género o especie que sea) esta llega a tener un costo de producción de S/ 1.20 soles por plántula aclimatada en su fase inicial, con esta técnica se puede obtener entre 5,000 a 10,000 plántulas a los 9 meses de la siembra inicial, y según sea la especie puede llegar a florecer a los 2 años de la aclimatación y en este punto el costo de producción de la planta es de S/ 9.60 soles y el precio de venta final a público es entre S/ 60.00 y S/ 100.00 soles

b. Ingresos netos

Una planta de propagación in vitro (indistintamente el género o especie que sea) al tener un costo de producción de S/ 1.20 soles y el precio de comercialización es de S/ 5.00 soles, se tendría un ingreso neto de S/ 3.80 soles por planta en una fase inicial de crecimiento luego de la aclimatación.

Nivel de asociatividad

En San Martín, solo existen dos asociaciones relacionadas a la floricultura, las cuales están conformadas por viveristas debidamente registrados y autorizados por la Autoridad Regional Ambiental. Entre ellas está la Asociación de Orquidearios del Alto Mayo – AOAM que cuenta con diecinueve socios entre comercializadores y coleccionistas de orquídeas y otras especies de plantas; luego la Asociación de Floricultores y Orquidearios de San Martín - ASOFLOR, que está conformado

por ocho socios los cuales todos se dedican al cultivo y comercialización de orquídeas, aráceas, anturios, crasulas, entre otras plantas.

Además, el centro poblado Miguel Grau ubicado en el distrito de Pardo Miguel, provincia de Rioja, es modelo de poblado sustentable, y ellos también cuentan con modelos de negocio de plantas ornamentales a nivel local.

También se hace mención del vivero de la empresa Agro Oriente Viveros S.A.C., que es uno de los viveros más grandes y modernos del Perú, ya que posee un stock de más de 200,000 plantas y 1,000 especies, además, de contar con modernos laboratorios que permiten realizar micro propagación In Vitro a escala comercial, en la actualidad esta empresa exporta plantas ornamentales a todas partes del mundo, principalmente a EEUU, Europa, y Asia.

4.17.8 Plantas Medicinales

La Medicina Tradicional se utiliza globalmente y tiene una importancia económica que está creciendo rápidamente. En los países en vías de desarrollo la Medicina Tradicional a menudo es el único modo de tratamiento accesible y económicamente factible, además, los médicos mayormente se encuentran en las ciudades y zonas urbanas y por eso no son accesibles a la población rural.

En América Latina, la Oficina Regional de la Organización Mundial de Salud de las Américas (OMS/OPS) reporta que 71% de la población de Chile y 40% de la población de Colombia ha usado la Medicina Tradicional. En muchos países asiáticos la Medicina Tradicional es usada ampliamente a pesar de que la medicina occidental frecuentemente está disponible. En Japón, 60 a 70% de los médicos alopáticos usan medicamentos tradicionales para sus pacientes. En China, alrededor de 40% del tratamiento médico de todo el país es proveído por la Medicina Tradicional y se usa para tratar aproximadamente 200 millones de habitantes cada año. En Estados Unidos, el número de visitas a proveedores de Medicina Alternativa-Complementaria (MAC) ahora excede en una cantidad grande al número de visitas a médicos de atención primaria de salud.

En nuestro país los pueblos originarios poseen un enorme bagaje de conocimientos sobre plantas medicinales, el cual ha sido transmitido a través de varias generaciones por lo que se convierte en una necesidad orientada a salvaguardar y proteger esos saberes tradicionales, siendo necesario desarrollar actividades para preservación de estos conocimientos tradicionales

Diversos pueblos indígenas del Perú han utilizado desde tiempos inmemoriales las plantas medicinales, asignándoles nombres que conocemos como nombres comunes o nombres populares. Esto origina que, en el saber popular, a una planta se le otorgue más de un nombre de acuerdo con la región, idioma o dialecto que se use; de igual forma, un mismo nombre común puede ser usado para designar a más de una planta.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El clima ejerce gran influencia en lo que respecta a los principios activos de las plantas medicinales, la luz, temperatura y precipitaciones fundamentalmente tienen un efecto marcado sobre su presencia en las plantas; también la velocidad del viento, factor poco estudiado experimentalmente, es determinante en muchos casos.

La luz es posiblemente el factor de mayor significación, está estrechamente relacionada con la temperatura y varía con la estación del año y la hora del día; es menor en otoño e invierno a causa de la inclinación de los rayos solares y al alto grado de nubosidad y más intensa en horas del mediodía debido a la mayor elevación angular del sol. La luz favorece el crecimiento de los

tejidos jóvenes etapa en la cual se sustenta la teoría ocurre la acumulación de los principios activos.

La temperatura también juega un papel importante en la producción de metabolitos secundarios, influye grandemente en el crecimiento acelerado y en el equilibrio entre el proceso de fotosíntesis y respiratorio y por consiguiente en la producción de los principios activos.

Con relación a las precipitaciones, la misma juega un rol fundamental al modificar los efectos ecológicos de otros factores, por ejemplo, regulador de las temperaturas; en el caso de las plantas cultivadas también el riego es un elemento para considerar. Las lluvias, además influyen sobre la distribución geográfica de las plantas haciendo que muchas especies estén limitadas a las orillas húmedas de corrientes de agua, lagunas y pantanos

- **Generación de empleo:**

Esta actividad económica en los últimos años viene generando empleo desde mano de obra de la población local, así como de técnicos, profesionales y comercializadores de los derivados, ampliando la cadena productiva.

Desafíos

- Uno de los desafíos es el rescate de los conocimientos ancestrales de las propiedades de las plantas medicinales, que se vienen perdiendo por falta de intercambio de saberes.
- La compleja producción de los derivados, ya que cada especie de planta medicinal tiene una propiedad distinta, y al procesarlo no se debe degradar las enzimas de sus componentes activos.
- La contaminación puede modificar los parámetros químicos de las plantas medicinales por eso se debe tener cuidado durante el cultivo, colecta, y procesamiento final.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

El comercio intercontinental de drogas vegetales se inicia cuando los europeos llegan al continente americano; a partir de este momento surge el comercio de especies nativas como la flor de Jamaica (*Pimenta dioica*), vainilla (*Vanilla sp.*), quina (*Cinchona spp*) y muchas más. A través del tiempo y del avance tecnológico, diversas alternativas han surgido como producto de la investigación y del desarrollo

China es el principal productor y exportador de plantas medicinales del mundo, seguido de México, por su amplia riqueza florística, otros países importantes en la producción de plantas medicinales son Corea, Estados Unidos, India y Chile.

En América del Sur sobresale la producción de materias primas y extractos para el mercado de exportación regional e internacional.

Precio Internacionales

El mercado alemán de productos a base de hierbas fue valorado en US\$ 11.75 mil millones en 2018, y se proyecta alcanzar US\$ 16.74 mil millones para 2024, con una tasa de crecimiento promedio del 6.30% (2019-2024). Los productos herbales continuaron creciendo en aceptación entre los consumidores alemanes durante 2018.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

El mercado de productos herbales del Reino Unido se valoró en US\$ 3.42 mil millones en 2018, y se proyecta que alcance US\$ 5.10 mil millones para 2024, con una tasa de crecimiento promedio anual de 7.13%. El uso de productos herbales / tradicionales como parte del cuidado personal para mejorar el bienestar y la salud física y mental se fomenta y acepta en este país.

El mercado de productos a base de hierbas en Francia fue valorado en US\$ 7.88 mil millones en 2018, y se proyecta que llegue a US\$ 11.75 mil millones para 2024, con una tasa promedio de crecimiento del 7.11%. Los consumidores franceses están interesados en productos naturales.

El mercado italiano de productos herbales se valoró en US\$ 4.74 mil millones en 2018, y se proyecta que alcanzar los US\$ 6.96 mil millones para 2024, a una tasa promedio de crecimiento de 6.82%. Los productos herbales / tradicionales registraron un crecimiento saludable impulsado por el creciente interés de los italianos por las medicinas alternativas, incluida la fitoterapia.

El mercado español de productos herbales se valoró en US\$ 2.81 mil millones en 2018, y se proyecta que alcance US\$ 3.98 mil millones para 2024, a una tasa de crecimiento promedio anual de 6.22%.

El resto del mercado de productos herbales de Europa se valoró en US\$ 11.46 mil millones en 2018, y se proyecta que llegue a US\$ 16.69 mil millones para 2024 (tasa de crecimiento promedio 6.70%).

Contexto Nacional

Producción

En la siguiente tabla se describe, las especies de plantas medicinales más producidas a nivel nacional y que ya se exportan a otros países, su nombre científico, la parte del vegetal que se procesa para el consumo, uso medicinal, y la zona del Perú donde se cultiva para la exportación.

Tabla N°201: Principales especies de plantas medicinales que se cultivan en Perú

Nombre Común	Nombre Científico	Parte que se consume	Uso	Zona de cultivo
Albahaca	<i>Ocimum basilicum</i>	Planta completa, infusiones orales	Antioxidante, antifúngico y antiinflamatorio	Centro y norte del Perú
Ayahuasca	<i>Banisteriopsis caapi</i>	Corteza, macerado acuoso en calentamiento bajo	Gastritis, digestivos, es purificador de la sangre y de los órganos vitales, es purgativo y estimulante	Región amazónica
Barbasco	<i>Lonchocarpus utilis</i>	Raíz, extracción hidroalcohólica	Insecticida y pesticida	Región amazónica
Boldo	<i>Peumus boldus</i>	Hojas previo secado, infusiones orales	Alivio de molestias gastrointestinales y digestiones difíciles de tipo crónico (dispepsias), laxante suave, protector hepático y sedante nervioso	Región andina y amazónica
Cedron	<i>Lippia citriodora</i>	Hojas frescas o secas	Para trastornos digestivos (diarrea, cólicos, dispepsia, indigestión, náuseas, vómitos y flatulencia); en trastornos del sistema nervioso (insomnio y ansiedad); en estados gripales (resfriados con fiebre)	Región andina y amazónica

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nombre Común	Nombre Científico	Parte que se consume	Uso	Zona de cultivo
Coca	<i>Erythroxylum coca</i>	Hojas secas en infusión oral	Estimulante	Región andina y amazónica
Culantro	<i>Coriandrum sativum</i>	Solo hojas, en un tónico. Las semillas también se consumen en infusión	Para trastornos digestivos (diarrea, cólicos, dispepsia, indigestión). Protector hepático	Centro y norte del Perú
Hercampuri	<i>Gentianella alborosea</i>	Hojas	Es utilizado como diurético, depurativo y alivia las afecciones hepáticas	Sierra peruana
Hierba luisa	<i>Cymbopogon citratus</i>	Hojas, raíces y tallos fresco o seco. Infusiones acuosas orales.	Indicada en algunos trastornos digestivos como las indigestiones, los gases. Además, es eficaz para tratar el insomnio y para controlar el estrés.	Región andina, amazónica y costa
Maca	<i>Lepidium meyenii</i>	Raíz seca	Como alimento y protector de los sistemas inmunitario y endocrino	Región andina
Menta	<i>Mentha piperita</i>	Planta entera fresca o seca, en infusión oral	Carminativo y antifatulento. Para aliviar dolores de estómago, náuseas, fiebre y dolor de cabeza. Descongestión nasal, refresca y alivia enrojecimientos	Región andina y costa
Molle	<i>Schinus molle</i>	Toda la planta. En forma de cataplasma, macerados y frotaciones	Se utiliza como cicatrizante, analgésico, antiparasitario y antiinflamatorio de uso externo, para la eliminación de las caries, y el tratamiento de la retención urinaria, la bronquitis y la sarna	Centro y norte del Perú
Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla L</i>	Toda la planta. En infusiones para consumo oral como alivio de dolores abdominales. Como desinflamatorio de forma tópica	Alivio de dolores menstruales, dolor de estómago, dolor de cabeza y de dientes, diarrea, cólicos, úlcera gástrica, dispepsia, cefalea, hemorroides y flatulencia. Se usa además como antiinflamatorio, fungicida y bactericida	Centro y norte del Perú
Orégano	<i>Origanum vulgare L</i>	Planta entera, infusiones, tónicos, fricciones	Estomacal, favorece la secreción de jugos gástricos, carminativo, antiespasmódico, antibiótico potente y vulnerario	Centro y norte del Perú
Romero	<i>Rosmarinus officinalis</i>	Planta entera, en infusiones orales y tónicas	El frotación con romero es utilizada contra golpes y dolores reumáticos. La infusión de las hojas actúa como tónico cerebral y	Centro y norte del Perú

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nombre Común	Nombre Científico	Parte que se consume	Uso	Zona de cultivo
			nervioso, digestivo y estomacal	
Sacha inchi	<i>Plukenetia volubilis</i>	Semillas		Región amazónica
Uña de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>	Hojas y tallos fresco o seco	Fortalece el sistema inmunológico humano, previniendo enfermedades y el deterioro orgánico. Antiinflamatorio y preventivo ante el cáncer	Región amazónica y andina
Valeriana	<i>Valeriana officinalis</i>	Extractos de las raíces valerianas y rizomas	Combate los cólicos, diarreas, disminuye el estrés y la ansiedad	Región amazónica, andina y costa

Fuente: UMA 2020

Superficie

La información oficial de los productos forestales no maderables publicada por SERFOR en sus anuarios estadísticos presenta información continua para la producción de corteza de uña de gato en kilogramos desde el año 2014. La información que contienen los anuarios es proporcionada por los Gobiernos Regionales, Administraciones Técnicas y Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre en el marco de sus funciones y competencias, en temas relacionados al otorgamiento de derechos a los administrados y a las acciones de control y fiscalización que realizan, los mismos que canalizados a través de la Dirección General de Información y Ordenamiento Forestal y de Fauna Silvestre permiten brindársela a la población involucrada e interesada. Los datos de los dos últimos años reportan un alza en la producción hasta casi llegar a los 400 mil kg de corteza, provenientes en casi su totalidad de Ucayali. Cabe señalar que San Martín no reporta información oficial, sin embargo, se conoce que no llega la producción a los niveles de Ucayali.

Rendimiento

Para el secado de las plantas medicinales es recomendable utilizar secadores con flujo de aire cerrados para que proteja a la corteza del polvo y repentinos cambios de clima (lluvias y vientos), de esta manera eliminamos el exceso de humedad que podría poner en riesgo el producto, una vez deshidratado, molido y tamizado el producto es almacenado para su conservación si es corteza seca se recomienda almacenar en sacos de papel multipliego, estos sacos deberían estar alejados del suelo en un ambiente de temperatura constante libre de humedad y protegido de la intemperie. Luego el envasado se realiza en bolsas trilaminadas de acuerdo con la presentación (trozos y polvo).

Exportación

Perú, constituye el país en América Latina, que durante la década del 90 ha incursionado en el mercado internacional, exportando plantas medicinales nativas, como sucede con la Uña de gato (*Uncaria sp*), que ha significado el 98% del valor FOB, de las exportaciones de plantas medicinales amazónicas.

Uno de los principales mercados de exportación para nuestros productos orgánicos es Estados Unidos. Las ventas de productos orgánicos en el mercado estadounidense en los últimos años han aumentado en más de un 20%. A continuación, se muestra el peso neto de exportación en kilogramos de algunas plantas medicinales del Perú entre los años 2015 al 2019.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°202: Peso neto en kilos de exportación

Nombre	2015	2016	2017	2018	2019
Albahaca	-	-	236,868	303,790	142,874
Ayahuasca	1,220	-	-	12,271	75
Barbasco	61,850	-	127,500	187,500	193,268
Boldo	403	-	3,147	1,892	1,713
Cedrón	498	-	199	159	504
Coca	-	-	-	30	-
Culantro	-	-	-	1,337	279
Cola de caballo	4,381	-	674	398	478
Eucalipto	401	-	470	5,393	150
Hercampuri	5,459	-	7,566	22,767	8,147
Hierba luisa	173	-	192	653	590
Manzanilla	958	-	7,732	1,134	2,523
Menta	36	-	558	8	-
Molle	31,130	-	43,975	50,550	10,672
Orégano	104	-	48,005	67,170	10,055
Romero	24,552	-	47,818	60,722	119,545
Sacha inchi	-	-	5,293	6,552	680
Uña de gato	2080	-	956	3,433	5,304
Valeriana	2,810	-	1,020	524	5,351

Fuente: Agrodataperu, 2015, 2018, 2019 (40,45)

En la tabla se observa que la albahaca es la planta medicinal más exportada entre el periodo 2017-2019 con una exportación de 683,532 kg, en segundo lugar, está el barbasco con 570,118 kg en los años 2015-2017-2018-2019.

Tabla N°203: Valor de exportación anual de algunas especies de plantas medicinales del Perú entre 2015 y 2019, variación porcentual de exportaciones entre 2019 y 2015

Nombre	2015	2017	2018	2019	% Var (2015-2019)
Albahaca	1,164,435	878,538	1,246,785	733,139	-37.04
Ayahuasca	29,760	-	70,609	3,525	-88.15
Barbasco	300,064	329,750	450,900	391,070	30.32
Boldo	11,334	21,057	7,035	10,245	-9.60
Cedrón	5,671	3,640	1,092	5,151	-9.17
Coca	-	-	555	-	-
Culantro	-	-	5,386	1,162	-78.42
Cola de caballo	29,055	7,590	3,807	7,049	-75.73
Eucalipto	4,560	4,244	15,259	1,584	-65.26
Hercampuri	17,415	8,829	32,502	7,080	-59.34
Hierba luisa	1,982	2,246	7,659	16,383	726.58
Manzanilla	24,349	38,054	13,437	16,309	-33.02
Menta	796	1,009	75	-	-90.58
Molle	86,122	107,644	114,030	31,831	-63.04
Orégano	341	171,812	214,444	34,145	9,913.19

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nombre	2015	2017	2018	2019	% Var (2015-2019)
Romero	46,285	171,175	142,408	362,147	682.42
Sacha inchi	-	71,579	84,189	9,577	-86.62
Uña de gato	8,318	14,609	11,469	19,242	131.32
Valeriana	12,470	6,935	3,813	7,269	41.71

Fuente: Agrodataperu, 2015, 2018, 2019 (40, 45)

En esta tabla se presentan los valores de exportación anuales en el periodo 2015-2019 de las especies de plantas medicinales más comunes. El 2016 no se consideró por la poca data en las bases de datos disponibles en línea.

Para el 2016, se reportó que las exportaciones peruanas a Europa llegaron a US\$ 8.269, registrando un aumento de 1.2% respecto al 2015, sin embargo, no se encontraron detalles por especies vegetales de las exportaciones en ese periodo. Los principales destinos de los productos naturales fueron Países Bajos, España, Reino Unido, Alemania y Francia (46).

Durante el 2018, las principales empresas exportadoras de plantas medicinales fueron KWS Perú SAC con ventas por US\$ 2.701.000, Country Home SA con US\$ 1.114.000, Agromax International SAC con US\$ 429.000, Peruvian Nature S&S SAC con US\$ 377.000, Agroquiskay SAC con US\$ 314.000 y Exportaciones Amazónicas Nativas SRLTDA con US\$ 197.000. Estas empresas se mantienen durante este periodo (2015-2019) como las principales exportadoras de productos naturales y derivados.

Contexto Regional

Superficie regional

En los bosque de San Martín existente variedad de plantas medicinales que son empleados por los pueblos indígenas y por toda la población, sin embargo para poder aprovecharlo de manera sostenible se tiene que solicitar autorización de aprovechamiento de los productos distintos a la madera, de los cuales se tiene que 85.7 hectáreas de bosque con plantas medicinales tienen registro de aprovechamiento para extracción de los productos distintos a la madera mediante la aprobación de la declaración de manejo DEMA, esto por la Autoridad Regional Ambiental.

Producción

En el caso de las plantas medicinales, la etapa de preproducción está conformada por las etapas de identificación del bosque en el que se registra la especie, mateo o identificación de los árboles, limpieza del área, inventario de los árboles y luego la gestión del permiso en la Autoridad Regional Ambiental - ARA, es necesario recalcar que estas funciones previas antes de la gestión del permiso lo realizan las personas que desean extraer los recursos, así mismo esta gestión de permiso contempla la presentación de un informe técnico donde se evidencian las funciones previas.

Una vez aprobado el permiso de aprovechamiento forestal otorgado por el ARA es importante cumplir con lo siguiente: a) Carta dirigida a la autoridad forestal de la región indicando el inicio de sus actividades, b) delimitar el área de aprovechamiento con apertura de caminos y límites, c) iniciar el aprovechamiento del recurso forestal no maderable, y d) guiar las actividades de aprovechamiento con el cronograma descrito en el permiso (Cooperación Internacional, 2024).

Durante el 2021 el Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo PEHCBM, impulsó el desarrollo de viveros con árboles maderables y con especies de "árboles Paisajismo" para mejorar el bienestar de los pueblos, logrando reproducir uña de gato, vainilla, shiringa, sangre de grado, en un total de 1,500 plantas, las cuales donaron al público que deseaba llevar a su casa o terreno para sembrar, no

fue enfocado como un proyecto para generar oportunidades en bionegocios ni de cadenas en estos cuatro productos en estudio.

Rentabilidad

Costos de producción

Los costos de producción están determinados por el costo de la mano de obra para la extracción. Un trabajador puede extraer 4 a 5 tercios de 1 m cada trozo/día. El costo del jornal es S/ 50. Del mismo modo se deben tomar en cuenta los costos de los permisos, así como todo gasto logístico que implique la extracción ya que el traslado de los trozos se realiza con animales de carga, en el caso de la comunidad de Chirik Sacha las zonas de aprovechamiento se encuentran a 7 horas, lo cual también involucrar el riesgo de generar hongos en el producto húmedo.

Cabe señalar que existe financiamiento disponible con Fondos de AGRO PERÚ (AGROBANCO) para productores formales de uña de gato. De igual modo, ya está por implementarse el Programa para Bionegocios, el mismo que es posible gracias al acuerdo interinstitucional firmado entre COFIDE y el MINAM bajo la estructura de fideicomiso constituido con recursos provenientes de un préstamo concertado entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Así, con este Programa se beneficiará a más de 6,500 empresas y emprendimientos de la Amazonía peruana que aprovechan sosteniblemente los recursos de la biodiversidad con el acceso a US\$ 22 millones en créditos de financiamiento para mejorar la cadena productiva de sus negocios sostenibles y, consecuentemente, generar mayores oportunidades de empleo. Este Programa estará disponible en las regiones de Loreto, Madre de Dios, Ucayali, Amazonas, San Martín y otras provincias y distritos de la región amazónica.

Nivel de asociatividad

Existen asociaciones de pueblos mestizos y de pueblos indígenas que viene trabajando el aprovechamiento de las plantas medicinales, tales como la Asociación de productores de plantas medicinales AMPIK Sacha en el distrito de San José de Sisa, provincia El Dorado; las Infusiones Nuwas en el distrito de Awajun, provincia Rioja; y la Asociación de agropecuarios emprendedores en investigaciones de plantas aromáticas y reforestación en el distrito de Pardo Miguel provincia Rioja.

Estos son solo algunos de las asociaciones identificadas en San Martín que vienen trabajando con plantas medicinales, rescatando el conocimiento ancestral y promoviendo el uso sostenible del bosque.

Comunidades Nativas

Actualmente Rainforest Alliance trabaja con 14 comunidades nativas, doce comunidades nativas CCNN en la provincia de Lamas y dos en la provincia de El Dorado, están apoyando a CCNN que producen uña de gato y sangre de grado, el trabajo que se hace con las comunidades partió del establecimiento de una línea de base y está centrado en apoyarlos en la gestión de sus permisos, así como también en facilitar la articulación comercial entre las CCNN y los mercados diferenciados. El hecho que las comunidades no tengan vigentes sus permisos ha hecho que compradores de la región tengan que recurrir a recursos fuera de la región, como es el caso de la uña de gato que compran en Ucayali o Amazonas.

Cabe señalar que las comunidades o productores pueden realizar actividades de plantación dentro del bosque. Según las experiencias reportadas es preferible aprovechar el bosque como almacigo natural, usando las plantas pequeñas como material de trasplante en claros naturales. Para esto es necesario la preparación del vivero para la producción de los plantones. Con el mismo suelo se puede preparar el sustrato, añadiendo material en descomposición o materia orgánica en una proporción de 50% para cada componente. Luego se seleccionarán las mejores plántulas para trasplantarlas al lugar



elegido el mismo día, de preferencia un día nublado o lluvioso. Se hace necesario un trabajo de atención en el vivero durante cinco meses para plantar. En el mes de abril es que se debe iniciar la plantación en el mismo lugar en el cual se extrajeron las lianas si el área no es inundable; en caso contrario, debe esperarse hasta junio, cuando culmine la infiltración del agua de las pequeñas lagunas que se forman.

La Comunidad Nativa Chirick Sacha - Caserío Cesar Vallejo señala que la disponibilidad de la semilla se encuentra en el bosque donde crece esta planta trepadora en caso de realizar viveros los socios pueden obtener semilla del bosque. Del mismo modo, la Asociación de Productores de Plantas Medicinales Ampik Sacha señala que la disponibilidad de semilla existe, pues se encuentra dentro del bosque de manera natural para extraer de allí. Actualmente no cuentan con viveros.

4.17.9 Ungurahui

El Ungurahui de nombre científico *Oenocarpus bataua*, es una fruta tropical originaria de la Amazonía de países como Perú, Colombia, Ecuador, Brasil y Venezuela., conocida por su sabor exótico y sus múltiples beneficios para la salud; en cuanto a sus características es una fruta de tamaño pequeño, de forma ovalada y de color morado oscuro o negro cuando está madura; tiene un sabor dulce y ligeramente ácido, similar al del açaí, con notas terrosas.

Asimismo, tiene un gran potencial comercial debido a su creciente popularidad como superalimento y su uso en la industria alimentaria y cosmética. Se puede comercializar en forma de pulpa congelada, jugos, suplementos en polvo, aceites y cápsulas y productos de cuidado de la piel y el cabello por su alto contenido de antioxidantes y ácidos grasos. Por otra parte, puede ser una fuente de ingresos para comunidades indígenas y rurales, promoviendo el desarrollo económico sostenible en la Amazonía.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

Temperatura: Rango óptimo: 20°C - 32°C, sensible a heladas y no tolera climas fríos

Humedad relativa: 75 % a 90 %

Precipitaciones: necesita entre 2000 mm y 3500 mm

Altitud: se desarrolla entre 0 y 1000 msnm.

Suelo: Franco-arenosos o franco-arcillosos, con buen drenaje para evitar el encharcamiento con un pH en un rango de 5.5 y 7.0.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de Ungurahui tiene un gran potencial para generar empleo en diversas etapas, desde el campo hasta la exportación, contribuyendo al desarrollo económico y social de las regiones donde se cultiva

Mantenimiento del Cultivo: Se requiere mano de obra para reparación del suelo, siembra, fertilización, control de plagas y enfermedades, podas y manejo agronómico, empleando trabajadores para el corte, selección y embalaje del fruto.

Procesamiento y Valor Agregado: Se requiere personal capacitado en tecnología de alimentos, procesos y control de calidad para la extracción de aceites, transformación de la fruta en productos como pulpas y las semillas pueden usarse para producir alimentos (como harinas, bebidas o snacks) y cosméticos (cremas, jabones, etc.), lo que genera empleo en plantas de procesamiento.

Transporte y Logística: Se crean empleos para transportistas y distribuidores que llevan la fruta desde las fincas hasta los mercados y centros de acopio.

Mercadeo y Exportación: se requiere de profesionales en la promoción y venta de productos derivados del ungurahui en mercados locales y nacionales.

Desafíos

- **Desafíos Agronómicos:** es de crecimiento lento, lo que dificulta su cultivo a gran escala, y requiere de planificación a largo plazo; es una especie resistente a las plagas, pero aún así requiere de investigación sobre las plagas que podrían afectar su producción; la producción de frutos depende en gran medida de la polinización por insectos, lo que puede ser un desafío en áreas con alteraciones ecológicas.
- **Desafíos económicos y comerciales:** acceso a créditos y financiamiento, limitada infraestructura y tecnología, el retorno de la inversión es lento debido al tiempo que tarda la palma en producir frutos, variabilidad de precios en mercado, limitado mercado interno, limitado posicionamiento de la fruta frente a otros establecidos en el mercado, el aceite de Ungurahui compite con otros aceites vegetales más establecidos en el mercado, como el de oliva, coco o palma.
- **Desafíos de comercialización y exportación:** La ausencia de certificaciones orgánicas o de comercio justo limita su acceso a mercados premium, al no contar con una marca fuerte ni una presencia consolidada en mercados globales, dificulta su exportación.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Tabla N° 204. Principales países productores de Ungurahui (2017-2020)

País	Producción estimada (toneladas)	Región principal de producción
Perú	1,500-2,000	Loreto, San Martín, Ucayali, Madre de Dios
Colombia	800-1,200	Putumayo, Caqueta
Brasil	500-800	Amazonas y Pará
Ecuador	300-500	Napo y Pastaza

Fuente: Midagri 2020. ICA 2019. EMBRAPA 2020. INIAF 2018. INIA 2017

➤ **Productores:**

Perú es el principal productor de ungurahui, con una producción estimada de 1,500 a 2,000 toneladas anuales. Esto se debe a la vasta extensión de la Amazonía peruana, donde el Ungurahui crece de manera silvestre y es aprovechado por comunidades locales. Loreto y Ucayali son las regiones más importantes para su recolección y procesamiento.

Colombia y Brasil son otros productores destacados, aunque con menores volúmenes, concentrándose en áreas específicas como Putumayo y Caqueta en Colombia y Amazonas y Pará en Brasil; seguido de Ecuador.

➤ **Exportadores:**

Perú y Colombia son los principales exportadores de productos derivados del ungurahui, como aceites y cosméticos. Estos países han desarrollado cadenas de valor en torno a la fruta, especialmente para mercados internacionales interesados en productos naturales y sostenibles. Brasil también exporta, pero en menor escala.

➤ Consumidores:

Los principales consumidores de ungurahui son las comunidades locales de la Amazonía, donde la fruta es parte de la dieta tradicional. Además, el aceite de ungurahui es demandado en mercados internacionales, especialmente en Europa y Norteamérica, donde se valora por sus propiedades cosméticas y nutricionales.

Precio Internacionales

Tabla N°205: Precios promedio de exportación e importación de Ungurahui (2022)

País	Precio de exportación (USD/ton)	Precio de importación (USD/ton)
Perú	5.50	-
Colombia	4.80	-
Brasil	5.20	-
Ecuador	5.00	3.30
Estados Unidos	-	7.50
Unión Europea	-	8.00

Fuente: Midagri 2022. FAO. 2022. IBGE 2022. MAG Ecuador 2022.

Los precios de exportación del ungurahui oscilan entre 4.80 y 5.50 USD/kg, lo que refleja su valor como producto amazónico con potencial económico.

Perú tiene el precio de exportación más alto (5.50 USD/kg), posiblemente debido a su mayor reconocimiento en mercados internacionales y a iniciativas de comercio justo.

Colombia y Ecuador presentan precios ligeramente más bajos, lo que podría estar relacionado con diferencias en los costos de producción o en los canales de comercialización.

Los precios de importación son significativamente más altos, alcanzando 7.50 USD/kg en Estados Unidos y 8.00 USD/kg en la Unión Europea; ello se debe a los costos de transporte, aranceles y la valorización del producto como un bien exótico y sostenible.

Contexto Nacional

Producción

Tabla N°206. Principales departamentos productores de Ungurahui (2022).

Departamento	Producción estimada (toneladas)
Loreto	1,200
Ucayali	600
San Martín	4,700
Madre de Dios	150

Fuente: MIDAGRI 2022.

Loreto es el principal departamento que produce Ungurahui en Perú, contribuyendo con el 60% de la producción total, ello se debe a su vasta extensión de bosques amazónicos y su clima favorable para el crecimiento de la palmera, seguido del departamento de Ucayali, con un 30% de la producción. San

Martín y Madre de Dios tienen una participación menor, con 7.5% y 2.5%, respectivamente, debido a una menor extensión dedicada al aprovechamiento de este recurso.

La producción total de Ungurahui en Perú se estima en 2,000 toneladas (datos del 2020), lo que refleja su importancia como recurso forestal no maderable en la Amazonía peruana.

SUPERFICIE

Tabla N°207: Superficie cultivada de la Ungurahui en Perú (2013-2022).

Año	Superficie cultivada (hectáreas)
2013	1,200
2014	1,350
2015	1,500
2016	1,600
2017	1,750
2018	1,900
2019	2,050
2020	2,200
2021	2,300
2022	2,400

Fuente: MIDAGRI 2022.

La superficie cultivada de Ungurahui en Perú ha experimentado un crecimiento constante, pasando de 1,200 hectáreas en 2013 a 2,400 hectáreas en 2022. Esto refleja un incremento del 100% en la superficie dedicada a este cultivo.

Este crecimiento representa una oportunidad para fortalecer cadenas de valor, mejorar la comercialización y explorar mercados de exportación, especialmente para productos derivados como aceites y harinas de Ungurahui

4.17.10 Jergón Sacha

El jergón sacha (*Dracontium spp.*) es una planta medicinal originaria de la Amazonía, ampliamente utilizada en la medicina tradicional de países como Perú, Colombia, Ecuador y Brasil. Perteneciente a la familia Araceae distribuida en los bosques primarios y secundarios de San Martín, Loreto, Amazonas, Madre de Dios, Huánuco, y es conocida por sus propiedades terapéuticas, especialmente en el tratamiento de mordeduras de serpientes y otros usos medicinales.

Se encuentra en los estratos inferiores de bosques primarios o secundarios (purmas cerradas y jóvenes), las poblaciones son poco densas y suele encontrarse plantas individuales aisladas. También crece en chacras nuevas, tanto cerca como lejos de los cuerpos de agua. Prospera en suelos de altura no inundables, aunque es resistente a la inundación.

Crece en lugares sombreados, comparte su hábitat con las siguientes especies: Pona, castaña, umarí, espintana, cetico, bijao, carahuasca, yarina, yacushapana, aguaje, ubos, huacapú, caña brava, amasisa, lupuna, papaya, caña de azúcar, bolsa mullaca, huita, gramalote, renaquilla, pájaro bobo, uvilla, cha- richuelo, malva, guayaba, sangre de grado, huamansamana, capinurí, topa, escalera de mono, pico de loro, algodón, cacao, guisador, jengibre, huasá, tangarana, cashapona, vaca chucho, helechos, pijuayo, cola de caballo, níspero, piña, anona, caimito, plátano, guaba, yuca, kudzu, arazá, papaya, limón, granadilla, uña de gato, retama y mishquipanga.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El jergón sachá crece en el bosque húmedo tropical, con temperatura promedio anual de 18°C a 24°C y precipitación pluvial de 1,200 a 3,300 mm/año, el suelo para su cultivo debe ser arenoso, franco y franco arcilloso, con pH ligeramente ácido (5.5 y 6.5) y abundante materia orgánica, y requiere una alta humedad relativa, superior al 70%.

Puede sembrarse en cualquier época del año, excepto durante los meses de menor precipitación (menos de 150 mm/mes), esto puede ocurrir en los meses de agosto y febrero siendo recomendable, para esta labor, los meses de noviembre, diciembre, marzo, abril y mayo. Crece mejor bajo sombra parcial, ya que en su hábitat natural está protegido por árboles más altos.

- **Generación de empleo:**

El cultivo controlado y sostenible del jergón sachá puede generar empleo para las comunidades locales, especialmente en áreas rurales y los pueblos indígenas de la Amazonía, se necesitan trabajadores para la siembra, mantenimiento, cosecha y procesamiento de la planta por lo que la generación de empleo en esta cadena es a todos los niveles.

El estudio científico del jergón sachá para validar sus propiedades medicinales y desarrollar nuevos productos puede generar empleo en el sector de la investigación y desarrollo, esto incluye biólogos, químicos, farmacéuticos y otros profesionales.

Desafíos

- Es importante que la explotación del jergón sachá sea sostenible y respete los ecosistemas amazónicos.
- Se deben evitar prácticas de sobreexplotación que puedan dañar el medio ambiente y agotar los recursos naturales.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

El jergón sachá es una planta medicinal conocida científicamente como *Dracontium spp*, utilizada tradicionalmente en la Amazonía por sus propiedades medicinales, especialmente para tratar mordeduras de serpientes y otras afecciones. Los principales países productores o recolectores de esta planta son aquellos que albergan la selva amazónica, donde crece de manera silvestre. Entre los principales países **productores** están:

- **Perú:** Es uno de los principales países donde se encuentra y se utiliza el jergón sachá, especialmente en la medicina tradicional de las comunidades indígenas.
- **Brasil:** La vasta extensión de la Amazonía brasileña alberga una gran diversidad de plantas medicinales, incluyendo el jergón sachá.
- **Colombia:** En la región amazónica de Colombia, esta planta también es recolectada y utilizada con fines medicinales.
- **Ecuador:** La selva amazónica ecuatoriana es otro lugar donde crece esta planta.
- **Bolivia:** En la región amazónica de Bolivia, el jergón sachá es parte de la medicina tradicional.

Estos países no son “productores” en el sentido de cultivo a gran escala, ya que el jergón sachá se recolecta principalmente de manera silvestre. Su uso está más asociado a prácticas tradicionales y

locales que a una industria formal. Además, su recolección debe ser sostenible para evitar la sobreexplotación y la degradación de su hábitat natural.

Los principales países **consumidores** de jergón sachá son aquellos con un interés creciente en productos naturales y suplementos herbales, entre ellos destacan:

1. **Perú:** Es uno de los principales consumidores y exportadores de jergón sachá. Se utiliza tanto localmente como para la exportación.
2. **Estados Unidos:** El mercado de suplementos naturales y productos herbales en EE.UU. ha impulsado la demanda de jergón sachá, especialmente en forma de cápsulas, tinturas y cremas.
3. **Europa:** Países como Alemania, España y Francia tienen un mercado creciente de productos naturales y orgánicos, lo que ha aumentado el consumo de jergón sachá.
4. **Brasil:** Como parte de la región amazónica, Brasil también consume y exporta jergón sachá, aprovechando su biodiversidad y tradición en medicina herbal.
5. **Canadá:** Similar a EE.UU., Canadá tiene una demanda significativa de productos naturales y suplementos herbales, incluyendo el jergón sachá.
6. **Japón:** El interés en productos naturales y tradicionales ha llevado a un aumento en el consumo de jergón sachá en este país.
7. **Australia:** El mercado de salud y bienestar en Australia también ha adoptado el jergón sachá como parte de su oferta de productos naturales.

El consumo de jergón sachá está vinculado a la creciente tendencia global hacia la medicina natural y los productos sostenibles. Sin embargo, es importante asegurar que su extracción y comercialización se realicen de manera responsable para proteger la biodiversidad de la Amazonía.

Precios Internacionales

El precio internacional del jergón sachá, pueden variar dependiendo de varios factores, como la calidad del producto, la forma de presentación (extractos, polvos, cápsulas, etc.), la demanda en el mercado y los costos de exportación. Se presenta una estimación de los precios internacionales de esta planta según el producto.

Tabla N°208: Precios internacionales del jergón sachá

Producto	Precio por mayor USD/Kg	Precio por unidad
Raíz seca	10 - 20	30 - 50 USD/Kg
Extractos o capsulas	.-	15 - 40 (Frasco)
Productos procesados (cremas, ungüentos)	.-	20 - 60 x Unidad

Contexto Nacional

Exportación

Para exportar Jergón Sachá desde Perú, es necesario cumplir con las regulaciones del gobierno peruano, especialmente las establecidas por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR) y el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). Se requiere obtener permisos de exportación y asegurarse de que la extracción y comercialización de la planta sean sostenibles y no afecten negativamente el ecosistema amazónico.

Es recomendable contar con certificaciones que avalen la calidad y sostenibilidad del producto, como certificaciones orgánicas o de comercio justo, también es importante cumplir con los requisitos de los países importadores, como la FDA en Estados Unidos o la UE en Europa, para productos naturales y suplementos herbales.

El jergón sachá es demandado principalmente en mercados de productos naturales, suplementos dietéticos y medicina tradicional, especialmente en países con interés en la medicina herbal, como Estados Unidos, Europa y algunos países de Asia.

Contexto Regional

Rentabilidad

La rentabilidad del cultivo de jergón sachá puede variar dependiendo de varios factores, como el manejo del cultivo, la demanda del mercado, los costos de producción y el precio de venta.

Costos de producción

Tabla N°209: Costos de producción promedio del jergón sachá

Actividad	Costo
Costo inicial	
Semillas o bulbos (200)	5-20 unidad
Sustrato y tierra	10-30 m3
Macetas o contenedores	2-10 unidad
Invernadero o espacio de cultivo	1,000-10,000 depende del tamaño
Costos recurrentes	
Riego	Depende de la ubicación ya que requiere de humedad constante
Fertilizantes	10-50 según escala del cultivo
Mano de obra	100-500 al mes
Control de plagas y enfermedades	20-100 al mes

Comunidades Nativas

El jergón sachá se cultiva y comercializa en las comunidades indígenas de las provincias de Lamas, El Dorado y San Martín, así también en las provincias de Moyobamba y Rioja, por su alto valor como planta medicinal.



4.18 Cadena Productiva de Caña de Azúcar

La cadena productiva de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) abarca todas las etapas desde la producción agrícola hasta la comercialización de productos derivados como el azúcar, el etanol, la panela y otros subproductos industriales. Su importancia radica en su impacto económico, social y ambiental, generando empleo y dinamizando economías locales y nacionales. Involucra agricultores, operarios, transportistas e industriales. Uso de subproductos para reducir desperdicios y promover energías renovables por ello impacta en la industria alimentaria y energética.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Temperatura: 25°C a 35°C es el rango óptimo para el crecimiento de la caña.

Temperaturas por debajo de 20°C afectan el desarrollo y la acumulación de sacarosa.

Precipitación anual: 1,200 a 2,500 mm de lluvia bien distribuida.

La caña de azúcar necesita suficiente agua, pero un drenaje adecuado para evitar el encharcamiento.

Humedad relativa: 70% - 85%

Alta humedad favorece el crecimiento, pero también aumenta el riesgo de enfermedades fúngicas.

Textura: Suelos franco-arenosos o franco-limosos con buen drenaje.

pH: 5.5 a 7.0, ligeramente ácido a neutro.

Drenaje: Fundamental para evitar el encharcamiento, que afecta el desarrollo radicular.

Materia orgánica: 2% - 3% para mejorar la retención de nutrientes y la estructura del suelo.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de caña de azúcar es intensivo en mano de obra, especialmente en las siguientes actividades:

Preparación del terreno: Operarios para limpieza, nivelación y acondicionamiento del suelo.

Siembra y mantenimiento: Trabajadores agrícolas encargados de la plantación, fertilización, control de plagas y riego.

Cosecha: Mano de obra intensiva, principalmente en zonas donde la cosecha aún se realiza de forma manual.

Transporte: Conductores y ayudantes para movilizar la caña desde los campos hasta los centros de procesamiento.

- Impacto: Se estima que por cada hectárea de caña de azúcar se generan entre 1.5 y 2 empleos directos.

- ✓ Una parte significativa del empleo proviene de la transformación de la caña en productos derivados:

Ingenios azucareros: Generan empleo en la molienda, refinación y empaque del azúcar.

Producción de etanol y biocombustibles: Fábricas de destilación requieren personal técnico y operarios.

Panela y derivados: Empleo en trapiches y fábricas artesanales para la elaboración de panela, miel de caña y otros subproductos.

- Impacto: Por cada 100 toneladas de caña procesada, se generan 4 a 6 empleos indirectos en la agroindustria.

Desafíos

- Desafíos agronómicos

Variabilidad climática:

Cambios en las precipitaciones y temperaturas afectan el crecimiento y la maduración de la caña.

Sequías o lluvias excesivas pueden reducir los rendimientos y aumentar el riesgo de enfermedades.

Plagas y enfermedades:



Barrenador de la caña, mosca de la caña y hongos como la roya marrón pueden afectar significativamente la producción.

Falta de programas integrados de manejo de plagas y control biológico.

Baja tecnificación agrícola:

Uso de variedades de caña poco productivas.

Dependencia de métodos tradicionales de cultivo que reducen la eficiencia en la producción.

Falta de acceso a maquinaria para siembra y cosecha mecanizada.

- **Desafíos Económicos y de Mercado**

Costos de producción elevados:

Insumos agrícolas como fertilizantes y pesticidas han aumentado de precio.

Falta de acceso a financiamiento para pequeños y medianos productores.

Competencia con otros cultivos:

Expansión de otros cultivos más rentables como cacao y café ha reducido la superficie destinada a la caña.

Bajo incentivo para la siembra de caña debido a fluctuaciones en los precios del azúcar y la panela.

Falta de acceso a mercados y comercialización limitada:

Predominio de ventas locales con poca integración a mercados nacionales o internacionales.

Dificultad para establecer contratos con grandes compradores e ingenios azucareros.

- **Desafíos Ambientales**

Deforestación y expansión agrícola no planificada:

La necesidad de tierras para el cultivo ha generado presión sobre ecosistemas frágiles en San Martín.

Se requieren planes de ordenamiento territorial para un uso sostenible de los suelos.

Uso intensivo de agua:

En algunas zonas, el riego ineficiente genera desperdicio de agua.

Implementación de riego tecnificado aún es limitada.

Erosión y degradación del suelo:

Prácticas inadecuadas de cultivo han reducido la fertilidad de los suelos.

Se necesitan estrategias de conservación de suelos y rotación de cultivos.

- **Desafíos de Infraestructura y Capacitación**

Deficiencia en vías de acceso y transporte:

Las carreteras en malas condiciones dificultan el traslado de la caña a los centros de procesamiento y comercialización.

Falta de capacitación técnica:

Pequeños productores tienen acceso limitado a asistencia técnica y transferencia de tecnología.

Escasa formación en buenas prácticas agrícolas, control de plagas y mejora de la calidad del producto.

Contexto Internacional

- **Principales países productores y consumidores**

La producción de azúcar es una industria agrícola vital que se extiende por todo el mundo y suministra un ingrediente clave para una amplia gama de productos de consumo. Desde las plantaciones tropicales de Brasil y Tailandia hasta los extensos campos de la India y los Estados Unidos, países de todo el mundo se dedican al cultivo y procesamiento de caña de azúcar y remolacha azucarera (Tecnicaña, 2023).

En la tabla siguiente, se muestra que hay una demanda alta en la producción de azúcar. De acuerdo con la Wiser, en el 2022 se obtuvo como producción mundial 169 630 291 TM de azúcar, siendo los países con mayor producción India y Brasil.

Tabla N°210: Producción mundial de caña de azúcar.

Nro	País	Producción (TM) 2022
1	India	34,300,000
2	Brasil	27,732,026
3	Tailandia	14,866,800
4	China	11,760,000
5	Estados Unidos	7,374,045
6	Rusia	7,309,657
7	México	6,710,121
8	Francia	4,897,000
9	Pakistán	4,881,225
10	Australia	4,516,717
11	Otros	45,282,717
TOTAL		169,630,291

Fuente: Wiser, 2022.

➤ **Productores:**

La India lidera la producción global de caña de azúcar, seguido por países como Brasil, Tailandia, China, Estados Unidos entre otros. Estos países contribuyen significativamente al suministro mundial de azúcar y derivados.

➤ **Exportadores:**

El comercio internacional de caña de azúcar referido a las exportaciones está liderado por: Suiza (€6,7M), Luxemburgo (€959), Bélgica (€894), Italia (€679) y Holanda (€476). Mientras, las importaciones están lideradas por: España (€67,4M), India (€57,3M), Vietnam (€45,3M), Egipto (€25,3M) y Costa Rica con €21,2M (OEC.world, 2022).

➤ **Consumidores:**

El azúcar es el principal producto derivado de la caña de azúcar, y su consumo está concentrado en países con grandes poblaciones y sectores alimentarios desarrollados. Los mayores consumidores son:

India: Es el mayor consumidor de azúcar del mundo, con un consumo de 29 millones de toneladas en 2022/2023. La demanda está impulsada por su gran población y el uso del azúcar en la industria alimentaria.

Unión Europea: En conjunto, los países de la UE consumieron 18 millones de toneladas de azúcar en 2022/2023, principalmente en la producción de alimentos y bebidas.

China: Consumió 15 millones de toneladas de azúcar en 2022/2023, con una demanda creciente debido al aumento del poder adquisitivo y la expansión de la industria alimentaria.

Estados Unidos: Es otro gran consumidor, con 11 millones de toneladas en 2022/2023. El azúcar se utiliza ampliamente en la producción de alimentos procesados y bebidas.

Brasil: Aunque es el mayor productor de caña de azúcar, también es un importante consumidor, con 10 millones de toneladas en 2022/2023. Gran parte del azúcar se destina al mercado interno.

○ **Precio Internacionales**

El precio promedio en 2023: En Brasil, el principal productor mundial, el precio promedio de la caña de azúcar fue de USD 30 a USD 40 por tonelada.

Factores que influyen en los precios:

Rendimiento y calidad: El rendimiento de la caña de azúcar (toneladas por hectárea) y su contenido de sacarosa determinan su valor.

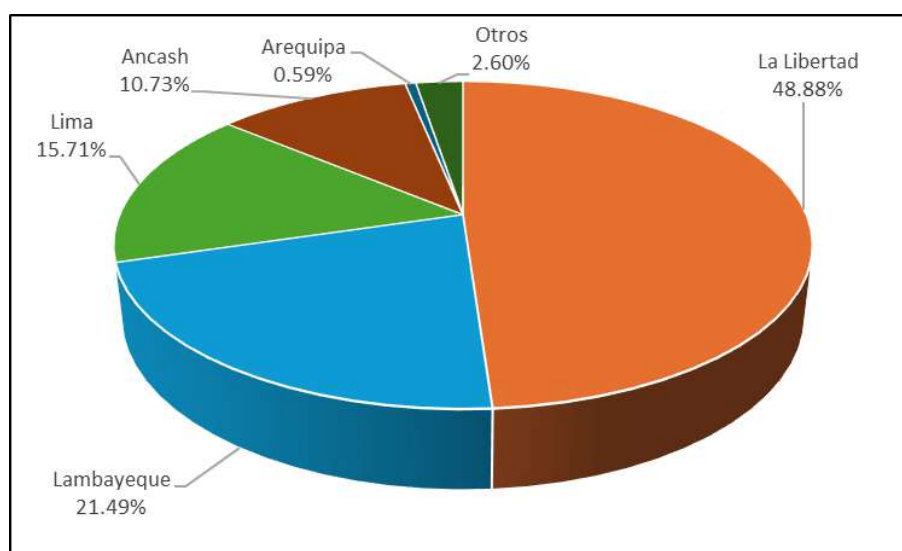
Costos de producción: Los costos de mano de obra, insumos agrícolas y transporte influyen en los precios.

Contexto Nacional

Producción

Luego de que, en el año 2019, se obtuviera una producción récord de 10 902 906 TM (5,7% más respecto al año anterior), en los dos años siguientes, se registró una disminución progresiva, que se explica por el impacto de la pandemia sanitaria (MIDAGRI,2022). Al 2021, la caída fue de 6,1% de la producción de caña de azúcar, registrando solo 9 827 808 TM pese a un ligero aumento en las áreas cosechadas (0,3%). Sin embargo, uno de los factores que sustentan la menor producción ha sido la caída en los niveles de rendimientos (-6,4%), al registrar 115,8 toneladas por hectárea (MIDAGRI,2022).

Grafico N°131: Porcentaje de producción nacional del cultivo de caña de azúcar, del año 2022.



Fuente: MIDAGRI, 2022

Superficie

En 2023, la superficie cultivada de caña de azúcar en Perú fue de aproximadamente 75,000 hectáreas. Estas superficies comprenden la producción en las regiones de la costa.

La Libertad es la principal región productora, con una superficie de 30,000 hectáreas (40% del total nacional), seguido de Lambayeque con 20,000 hectáreas (27% del total nacional), Arequipa con 10,000 hectáreas (13% del total nacional), Piura con 8,000 hectáreas (11% del total nacional).

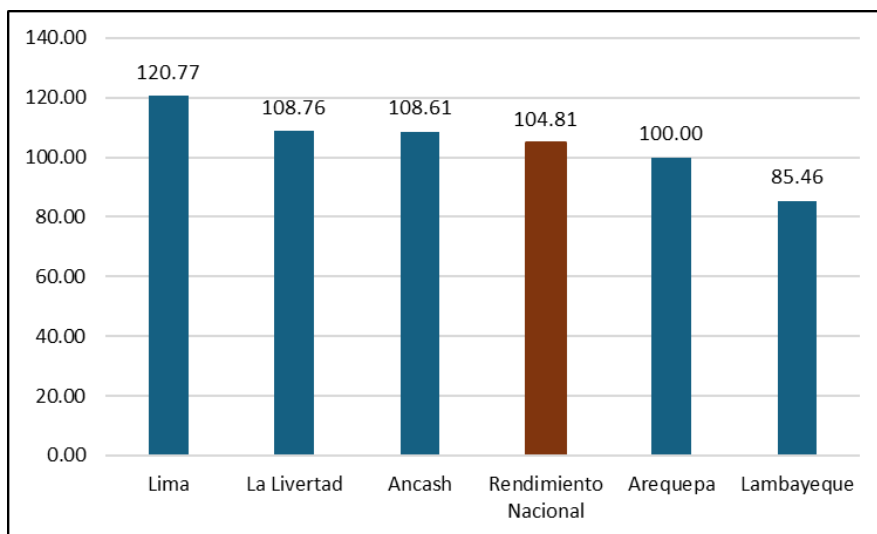
Otras regiones: El resto de la superficie se distribuye en regiones como Lima, Ancash y Cajamarca.

Rendimiento

Los mayores rendimientos se encuentran en los departamentos de Lima con 120,77 TM/Ha, La Libertad 108,76 TM/Ha y Ancash 108,61 TM/Ha, mientras que el menor rendimiento se encuentra en Lambayeque con 85,46 TM/Ha (MIDAGRI,2022).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Grafico N°132: Rendimientos superiores del cultivo de caña de azúcar (TM/Ha) a nivel nacional.



Fuente: MIDAGRI, 2023.

Exportación

El azúcar es el principal producto derivado de la caña de azúcar que Perú exporta. En 2022, las exportaciones de azúcar alcanzaron los siguientes valores:

- Volumen exportado: 150,000 toneladas.
- Valor exportado: USD 80 millones.

Perú se destaca por la alta calidad de su azúcar y etanol, lo que le permite acceder a mercados exigentes como Estados Unidos y la Unión Europea.

Contexto Regional

Superficie regional

En el departamento San Martín, el cultivo de caña de azúcar para la obtención de alcohol se registra en nueve provincias (90 % del total de provincias del departamento San Martín); concentrándose las mayores superficies en las provincias de San Martín (1,141.07Ha; 42.14%) y Lamas (920.03Ha; 33.98%), seguidas de Mariscal Cáceres (207Ha; 7.65%) y Moyobamba (140Ha; 5.17%), de acuerdo con la Tabla siguiente.

Tabla N°211. Superficie sembrada de caña de azúcar (Ha), según provincias, periodo 2019-2022.

PROVINCIA	2019	2020	2021	2022
BELLAVISTA	42.00	42.00	44.00	44.00
EL DORADO	54.00	54.00	54.00	53.00
LAMAS	844.03	873.03	907.03	920.03
MARISCAL CÁCERES	410.00	378.00	373.00	207.00
MOYOBAMBA	172.00	175.00	175.00	140.00
PICOTA	99.00	95.00	95.00	95.00
RIOJA	86.05	299.55	107.55	87.55
SAN MARTÍN	1,020.02	1,116.02	1,136.07	1,141.07
TOCACHE	47.00	47.00	42.00	20.00
TOTAL	2,774.10	3,079.60	2,933.65	2,707.65

Fuente: Oficina de Planeamiento y Estadística Agraria (DRASAM, 2023).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Sin embargo, la provincia de Huallaga mantiene una superficie de 37 ha de siembra de caña de azúcar para productos derivados diferentes a la obtención de alcohol desde el periodo 2019-2022 (DRASAM, 2023).

Tabla N°212: Rendimiento y precio de la caña de azúcar.

Descripción	Año 2	Año 3-6
Rendimiento estimado	920 tercio/Ha/Año	966 tercio/Ha/Año
Precio unitario en chacra	10.00 Soles/Tercio	

Fuente: DRASAM 2023

Para la caña de azúcar se ha considerado un horizonte de 6 años teniendo en cuenta que la producción empieza en el segundo año. La unidad “tercio” corresponde a 30 tallos, con un promedio de 2 kg/tallo.

Producción

Producción total: En 2023, la producción de caña de azúcar en San Martín fue de 180,000 toneladas.

Usos de la caña de azúcar en San Martín

Azúcar: La mayor parte de la caña de azúcar producida en San Martín se destina a la producción de azúcar, principalmente para el mercado local y regional.

Etanol: Aunque en menor escala, algunas plantas procesadoras en la región están comenzando a producir etanol a partir de la caña de azúcar.

Melaza: La melaza, un subproducto de la producción de azúcar, se utiliza en la alimentación animal y la producción de alcohol.

Rendimiento

La aptitud agroecológica para el cultivo de caña de azúcar en el departamento San Martín a escala de trabajo 1:100,000 expresa que existen 134 388.15 Ha., aptas (zonas de aptitud media y baja), que representan el 19.44% de las tierras agropecuarias del departamento; así mismo, existen 556,985.55 ha. que es no recomendable para el desarrollo del cultivo, lo que representan el 80.56% de las tierras agropecuarias del departamento. Los detalles de las áreas, rendimientos y ganancias se muestran en la siguiente tabla.

Tabla N°213: Resumen zonas aptas para la caña de azúcar en el departamento San Martín.

Aptitud	Área (Ha)	%	Rendimiento promedio (Tercio/Ha/año)	Ganancia promedio (Soles/Ha/año)
Media	44,152.50	6.39	878.77	5,499.68
Baja	90,235.65	13.05	776.41	4,474.26
No recomendable	556,985.55	80.56	--	--
TOTAL	691,373.70	100.00		

Fuente: DRASAM 2023

Las zonas de aptitud media se pueden observar que existen en mayor extensión en las provincias de Bellavista y El Dorado con 11 901.85 ha. y 12 842.39 ha. respectivamente. Además, la provincia Rioja cuenta con la mayor extensión de zonas de aptitud baja con 23 350.11 ha. Los detalles se muestran en la siguiente tabla:

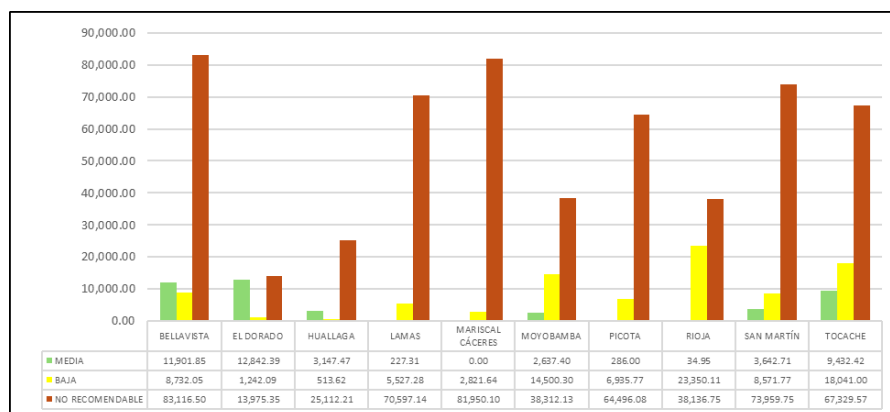
DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°214: Extensión en hectáreas por clase de aptitud agroecológica provincial

Provincia/Area (Ha)	Media	Baja	No Recomendable	Total
BELLAVISTA	11,901.85	8,732.05	83,116.50	103,750.40
EL DORADO	12,842.39	1,242.09	13,975.35	28,059.83
HUALLAGA	3,147.47	513.62	25,112.21	28,773.30
LAMAS	227.31	5,527.28	70,597.14	76,351.73
MARISCAL CÁCERES	0.00	2,821.64	81,950.10	84,771.74
MOYOBAMBA	2,637.40	14,500.30	38,312.13	55,449.83
PICOTA	286.00	6,935.77	64,496.08	71,717.85
RIOJA	34.95	23,350.11	38,136.75	61,521.81
SAN MARTÍN	3,642.71	8,571.77	73,959.75	86,174.23
TOCACHE	9,432.42	18,041.00	67,329.57	94,802.99
TOTAL	44,152.50	90,235.63	556,985.58	691,373.71

Fuente: DRASAM 2023

Grafico N°133. Aptitud agroecológica de caña de azúcar en San Martín.



Fuente: DRASAM 2023

Las zonas de aptitud media con el mejor rendimiento se encuentran en la provincia Bellavista con 904.31 Tercio/ha/año que generaría una ganancia de 5 755.66 soles/ha/año. Las zonas de aptitud baja con el mejor rendimiento se encuentran en la provincia Huallaga con 788.68 Tercio/ha/año que generaría una ganancia de 4 597.17 soles/ha/año.

Tabla N°215. Rendimiento del cultivo por provincial

Provincia	Media		Baja	
	Rendimiento promedio (Tercio/Ha/año)	Ganancia promedio (Soles/Ha/año)	Rendimiento promedio (Tercio/Ha/año)	Ganancia promedio (Soles/Ha/año)
Bellavista	904.31	5,755.66	782.30	4,533.28
El dorado	870.05	5,412.60	781.39	4,524.15
Huallaga	897.00	5,682.14	788.68	4,597.17
Lamas	832.42	5,035.26	773.41	4,444.29
Mariscal Cáceres	0.00	0.00	778.60	4,496.20
Moyobamba	832.42	5,035.26	764.38	4,353.78
Picota	832.42	5,035.26	782.27	4,532.96
Rioja	832.42	5,035.26	764.07	4,350.74
San martin	902.13	5,733.47	782.93	4,539.57
Tocache	859.21	5,303.59	769.27	4,402.76

Fuente: DRASAM 2023

Rentabilidad

- **Costos de producción**

El costo de producción de 1 hectárea de caña de azúcar en San Martín, Perú, **oscila entre S/ 12,000 y S/ 20,000 soles por hectárea** (aproximadamente USD 3,200 a USD 5,400, al tipo de cambio de 2023), dependiendo de factores como tecnología, escala, clima y manejo agrícola.

- **Ingresos netos**

La información específica sobre los ingresos netos de la producción de caña de azúcar en la región de San Martín, Perú

Nivel de asociatividad

En San Martín la información específica sobre asociaciones de productores de caña de azúcar en San Martín es limitada, se sabe que existen organizaciones a nivel nacional que agrupan a productores de este cultivo. Una de ellas es la Asociación Pro Caña de Azúcar y Derivados (APECANÁ), cuyo objetivo es fortalecer la gestión empresarial de los pequeños y medianos productores de caña de azúcar y sus derivados en el Perú.

A Nivel Nacional se tiene cooperativas registradas en Piura, Cutervo, Salas, Huanta y Laredo.

Comunidades Nativas

No se dispone de datos recientes que indiquen si continúan con esta actividad agrícola en la actualidad. No obstante, es posible que algunas comunidades nativas en otras regiones también participen en la producción de caña de azúcar, aunque en menor escala y de manera más artesanal.



4.19 Cadena Productiva De Hortalizas

4.19.1 Tomate

La Amazonía peruana, es reconocida por su diversidad agrícola, incluyendo el cultivo de variedades nativas de tomate. En San Martín, se cultiva el "tomate regional", una variedad nativa conocida científicamente como *Solanum lycopersicum* variedad cerasiforme. Este tomate ancestral es apreciado por su adaptación al clima local y su resistencia natural.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Temperatura: El tomate se desarrolla mejor en un rango de 18°C a 30°C. Temperaturas superiores a 35°C pueden afectar la floración y el cuajado de frutos.

Precipitaciones: La región de San Martín tiene un clima tropical húmedo, con lluvias abundantes. Se recomienda un rango de 600 a 1,200 mm de lluvia anual, con buen drenaje para evitar enfermedades radiculares.

Humedad relativa: Lo ideal es un 60% - 80%, ya que una humedad excesiva favorece enfermedades fúngicas como botritis y el tizón tardío.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de tomate en la región de San Martín desempeña un papel significativo en la generación de empleo y en la economía local. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes:

Mano de Obra Familiar: Debido a la escala reducida de las parcelas, las labores agrícolas relacionadas con el tomate suelen ser realizadas por miembros de la familia, lo que limita la contratación de trabajadores externos.

Ingresos Complementarios: Aunque el cultivo de tomate no es la principal fuente de ingresos, contribuye al sustento económico de las familias agricultoras, complementando otros cultivos más comerciales.

Desafíos

- **Escala de Producción:** La limitada extensión de las parcelas dedicadas al tomate restringe su potencial para generar empleo a gran escala.
- **Diversificación Agrícola:** Fomentar la diversificación y comercialización del tomate nativo podría abrir nuevas oportunidades económicas y de empleo en la región.
- **Aumento de plagas y enfermedades:** El incremento simultáneo de la temperatura y la humedad relativa ha favorecido la proliferación de plagas y enfermedades en cultivos como el tomate. Esto eleva los costos de producción debido a la necesidad de aplicar más controles fitosanitarios.

Contexto Internacional

El tomate es uno de los cultivos hortícolas más importantes a nivel mundial, con una cadena productiva que abarca desde la producción agrícola hasta la comercialización y consumo.

Principales países productores y consumidores

Tabla N°216: Principales países productores de tomate.

País	Producción (millones de toneladas)	Porcentaje del total mundial (%)
China	63.0	33,9%
India	21.0	11,3%
Estados Unidos	13.0	7,0%
Turquía	12.0	6,5%
Egipto	6.0	3,2%
Irán	5.8	3,1%
España	5.5	3,0%
Brasil	4.3	2,3%
México	4.0	2,2%
Italia	3.9	2,1%
Otros	49,5	26,4%
Total, Mundial	186.0	100%

➤ Productores:

China es el líder indiscutible en la producción mundial de tomate, con una producción de 63 millones de toneladas, lo que representa el 33,9% de la producción global. Esto se debe a sus vastas áreas de cultivo y avances tecnológicos en agricultura.

India y Estados Unidos ocupan el segundo y tercer lugar, con 21 millones (11,3%) y 13 millones de toneladas (7,0%), respectivamente. En India, el cultivo de tomate es esencial para el mercado interno, mientras que, en EEUU, una gran parte está destinada a la industria de productos derivados (salsas, pasta de tomate, etc.).

Turquía y Egipto son importantes productores en la región de Medio Oriente y el Mediterráneo, destacando por la calidad de sus tomates para exportación.

Países europeos como España e Italia también figuran entre los principales productores, especialmente para abastecer al mercado europeo y producir derivados de tomate, como salsas y conservas. Brasil y México representan a América Latina en la producción mundial, ambos con un alto consumo interno y exportaciones.

La tabla muestra cómo la producción de tomate está distribuida en varias regiones, con Asia como el principal centro de producción debido a la contribución de China e India. En Europa y América, el cultivo también es relevante, aunque en menor escala, centrado tanto en el consumo interno como en la exportación.

➤ Consumidores:

Estados Unidos: Es el mayor importador mundial de tomates frescos o refrigerados, con importaciones valoradas en 3,14 mil millones de dólares en 2022.

Alemania: Importó tomates por un valor de 1,67 mil millones de dólares en 2022, posicionándose como el segundo mayor importador global.

Francia: Con importaciones que alcanzaron los 833 millones de dólares en 2022, Francia se sitúa entre los principales importadores de este producto.

Precio Internacionales

Tabla N°217: Precios promedio de exportación e importación de tomate (USD por tonelada, 2023)

País	Precio de Exportación (USD/tonelada)	Precio de Importación (USD/tonelada)
México	950	600
Estados Unidos	1.200	1.050
España	1.000	850
Países Bajos	1.300	1.200
Turquía	700	500
Marruecos	800	550
Italia	1.100	900
Canadá	1.050	1.000
Egipto	650	480
Brasil	720	680

Países Bajos tiene el precio de exportación más alto, 1,300 USD/tonelada, debido a su alta calidad y la tecnología avanzada de sus invernaderos, que permite la producción durante todo el año. Su precio de importación también es alto, en 1,200 USD/tonelada, ya que importa tomates de alta calidad.

México y Turquía destacan por precios de exportación relativamente bajos, en 950 USD/tonelada y 700 USD/tonelada, respectivamente, lo que los convierte en competidores fuertes en los mercados internacionales, especialmente en Estados Unidos y Europa.

Estados Unidos presenta un precio de exportación alto, 1,200 USD/tonelada, mientras que su precio de importación es menor, en 1,050 USD/tonelada, debido a importaciones de países con menor costo de producción como México y Canadá.

España y Marruecos tienen precios de exportación competitivos en Europa, con 1.000 USD/tonelada y 800 USD/tonelada, respectivamente, ofreciendo tomates de buena calidad a un precio accesible.

Egipto tiene uno de los precios más bajos de exportación, 650 USD/tonelada, siendo un exportador competitivo hacia los mercados de Medio Oriente y Europa, gracias a sus bajos costos de producción.

En la tabla 2 muestra las diferencias en los precios de exportación e importación, influenciadas por factores como costos de producción, calidad y las demandas específicas de cada mercado.

Contexto Nacional

Producción

Lima es el mayor productor de tomate en Perú, representando el 40% de la producción nacional, seguida por Ica y Arequipa. Estas regiones poseen un clima adecuado y cuentan con infraestructuras agrícolas bien desarrolladas para maximizar la producción.

Tabla N°218: Principales departamentos productores tomate en Perú (2023).

Departamento	Producción (toneladas)	Porcentaje del total (%)
Lima	60.000	40,0%
Ica	30.000	20,0%
Arequipa	25.000	16,7%
La Libertad	20.000	13,3%
Otros	15.000	10,0%
Total	150.000	100%

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

La Libertad y otros departamentos participan con porcentajes menores, lo que indica una menor concentración de producción en estas zonas y posibles limitaciones en áreas de cultivo y tecnologías.

Superficie

Tabla N°219: Superficie cultivada del tomate en Perú (2015-2023)

Año	Superficie cultivada (hectáreas)
2015	5.000
2016	5.200
2017	5.400
2018	5.700
2019	5.900
2020	6.000
2021	6.200
2022	6.500
2023	6.800

La superficie cultivada de tomate en Perú ha crecido continuamente de 2015 a 2023, pasando de 5,000 a 6,800 hectáreas. Este incremento refleja una mayor inversión en este cultivo debido a la demanda estable del mercado interno y oportunidades de exportación.

En 2023, se alcanzó la cifra más alta de superficie cultivada, con 6,800 hectáreas, lo que representa un incremento del 36% en comparación con 2015. Esto sugiere que el tomate sigue siendo una inversión atractiva para los agricultores peruanos.

Tabla N°220: Principales departamentos con mayor superficie cultivada del tomate en Perú (2023)

Departamento	Superficie cultivada (hectáreas)	Porcentaje del total nacional (%)
Lima	3.200	35,2%
Ica	2.000	22,0%
La Libertad	1.000	11,0%
Arequipa	900	9,9%
Áncash	600	6,6%
Piura	500	5,5%
Lambayeque	400	4,4%
San Martín	300	3,3%
Cajamarca	200	2,2%
Otros	300	3,3%
Total, Nacional	9.400	100%

Lima lidera la superficie cultivada de tomate en Perú con 3.200 hectáreas, lo que representa el 35,2% de la superficie total nacional. Este liderazgo se debe a su infraestructura agrícola avanzada ya las

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

condiciones climáticas favorables para el cultivo intensivo de tomate. Ica sigue en importancia, con 2.000 hectáreas (22,0%), destacándose por su producción agrícola diversificada y el uso de tecnologías de riego que mejoran el rendimiento del tomate.

La Libertad y Arequipa son otros centros importantes de cultivo de tomate, con 1.000 hectáreas (11,0%) y 900 hectáreas (9,9%) respectivamente. Ambos departamentos han consolidado su presencia en el mercado gracias a su acceso a recursos hídricos y al manejo técnico de los cultivos. Departamentos como San Martín y Cajamarca presentan superficies cultivadas más pequeñas, con 300 hectáreas y 200 hectáreas respectivamente, lo que refleja una menor concentración en la producción de tomate, posiblemente debido a limitaciones en infraestructura agrícola o condiciones climáticas óptimas para este cultivo.

Este cuadro muestra cómo la mayor parte de la superficie cultivada se concentra en los departamentos costeros, donde las condiciones son más favorables para el tomate y la infraestructura está mejor desarrollada.

Rendimiento

Tabla N°221: Rendimiento del tomate en Perú (2015-2023).

Año	Rendimiento promedio (toneladas/hectárea)
2015	25.0
2016	25.5
2017	26.0
2018	25.8
2019	25.6
2020	25.3
2021	25.0
2022	24.8
2023	24.5

El rendimiento promedio del tomate en Perú muestra una leve tendencia a la baja, bajando de 25.0 toneladas/hectárea en 2015 a 24.5 toneladas/hectárea en 2023. Este descenso podría reflejar factores como el agotamiento de los suelos y las limitaciones en infraestructura o acceso a tecnologías más avanzadas.

Tabla N°222: Principales departamentos con mayor rendimiento de tomate en Perú (2023).

Departamento	Rendimiento (toneladas/hectárea)
Lima	80
Ica	75
La Libertad	70
Arequipa	65
Áncash	60
Piura	58
Lambayeque	55
San Martín	50
Cajamarca	45
Otros	48
Promedio Nacional	74

Lima e Ica muestran los rendimientos más altos de tomate, con 80 y 75 toneladas/hectárea respectivamente, superando el promedio nacional de 74 toneladas/hectárea. Estos altos rendimientos se deben a prácticas agrícolas avanzadas, tecnología de riego y condiciones climáticas favorables. La Libertad y Arequipa tienen rendimientos de 70 y 65 toneladas/hectárea, posicionándose por debajo de Lima e Ica, pero aún cercanos al promedio nacional. Esto refleja una gestión agrícola eficiente, aunque con potencial de mejora en infraestructura y técnicas de cultivo.

San Martín y Cajamarca presentan rendimientos más bajos, con 50 y 45 toneladas/hectárea respectivamente. Estas cifras podrían atribuirse a desafíos climáticos, menor inversión en tecnología agrícola o una menor experiencia en el cultivo intensivo de tomate.

En la tabla 7 muestra que los departamentos costeros, como Lima e Ica, tienen rendimientos mayores debido a factores como mejor tecnología, acceso a recursos hídricos y condiciones de suelo ideales, mientras que las zonas de la selva y la sierra tienen rendimientos inferiores.

Exportación

Los mercados más destacados para el tomate peruano incluyen a Venezuela, Colombia y Chile. Las empresas exportadoras destacada se tiene a Icatom S.A.: Lideró las exportaciones en mayo de 2024, con 1,680 toneladas valoradas en 2.45 millones de dólares, representando casi el 94% de los envíos y Virú S.A.: Contribuyó con el 5% de las exportaciones en el mismo mes, enviando 23 toneladas valoradas en 142,000 dólares.

CONTEXTO REGIONAL

Superficie regional

Según el informe “San Martín: Síntesis de Actividad Económica” del Banco Central de Reserva del Perú, en febrero de 2023, la superficie sembrada de tomate en el departamento de San Martín fue de 261 hectáreas, lo que representa una disminución del 9.6% en comparación con las 289 hectáreas sembradas en el mismo período de 2022. Esta reducción en la superficie sembrada de tomate podría atribuirse a diversos factores, como cambios en las condiciones climáticas, fluctuaciones en los precios del mercado o la preferencia de los agricultores por otros cultivos más rentables en la región.

Producción

Tabla N°223: Producción del tomate por provincia en el departamento de San Martín (2023).

Provincia	Producción (toneladas)	Porcentaje del total (%)
Moyobamba	2.000	40,0%
Rioja	1.500	30,0%
Bellavista	800	16,0%
Lamas	500	10,0%
El Dorado	200	4.0%
Total	5.000	100%

Moyobamba lidera la producción de tomate en San Martín, con 2.000 toneladas, lo que representa el 40% del total departamental. La provincia cuenta con una infraestructura agrícola más avanzada y condiciones climáticas favorables para el cultivo de tomate, lo que la posiciona como principal productor.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Rioja sigue a Moyobamba con 1.500 toneladas (30% del total), mostrando que también juega un papel importante en la producción de tomate. La disponibilidad de suelos fértiles y un clima adecuado impulsan el rendimiento en esta provincia.

Bellavista contribuye con 800 toneladas (16%), lo que indica una producción significativa, aunque menor en comparación con Moyobamba y Rioja. Esto podría ser debido a menores áreas cultivadas o una infraestructura agrícola más limitada.

Lamas y El Dorado tienen una menor participación con 500 toneladas (10%) y 200 toneladas (4%) respectivamente. Estas provincias tienen menos áreas destinadas al cultivo de tomate o enfrentan limitaciones en sus condiciones de cultivo.

La concentración de la producción en las provincias de Moyobamba y Rioja, que representan el 70% del total de San Martín, muestra que estas áreas tienen un entorno favorable para el cultivo de tomate, tanto en clima como en infraestructura agrícola. Esto presenta oportunidades para que las provincias con menor producción puedan aumentar su rendimiento mediante mejoras en técnicas de cultivo y manejo de recursos.

Rendimiento

Tabla N°224: Rendimiento del tomate a nivel provincial del departamento de San Martín (2023).

Provincia	Rendimiento (toneladas/hectárea)	Porcentaje respecto al total departamental (%)
Moyobamba	52	12,7%
Lamas	50	12,2%
Bellavista	48	11,7%
San Martín	47	11,4%
El Dorado	45	10,9%
Picota	44	10,7%
Rioja	43	10
Huallaga	42	10,2%
Tocache	40	9,7%
Total, Departamental	411	100%

Moyobamba tiene el rendimiento más alto en el departamento de San Martín, con 52 toneladas/hectárea (104% respecto al promedio departamental), probablemente debido a mejores prácticas agrícolas y condiciones climáticas favorables para el cultivo de tomate.

Lamas y Bellavista también presentan rendimientos cercanos al promedio, con 50 y 48 toneladas/hectárea, respectivamente, lo cual indica una eficiencia moderada en el cultivo.

Tocache muestra el rendimiento más bajo con 40 toneladas/hectárea (80% respecto al promedio), lo que podría deberse a limitaciones en infraestructura o prácticas menos intensivas.

Rentabilidad

La rentabilidad del cultivo de tomate en la región de San Martín dependerá de varios factores clave, tales como costos de producción (mano de obra, insumos, riego, fertilización), rendimiento promedio (toneladas/hectárea), y precios de venta en el mercado. locales o de exportación. A continuación, detalla una estimación general de la rentabilidad basada en datos típicos de costos y precios:

a. Costos de producción

- Insumos agrícolas (**semillas, fertilizantes, pesticidas**): USD 1.500/ha
- Mano de obra: USD 1.200/ha

- Riego y otros costos operativos: **USD 800/ha**
- Costos adicionales (**transporte, almacenamiento, etc.**): **USD 500/ha**
- Total estimado de costos: **USD 4.000/ha**

b. **Ingresos netos:** USD 22.500 - USD 4.000 = USD 18.500/ha.

La rentabilidad sería de aproximadamente USD 18,500 por hectárea, lo cual indica un margen de ganancia de 462% en relación con los costos, siendo una rentabilidad muy favorable para el cultivo de tomate en esta región.

Nivel de asociatividad

Aunque la asociatividad ha sido promovida en San Martín para diversos cultivos, en el caso del tomate, teniendo en cuenta las encuestas realizadas a los productores, un nivel de asociatividad casi nulo en la región. La formación de asociaciones podría ofrecer beneficios como mejor acceso a mercados, recursos y tecnologías.

Comunidades Nativas

La información específica sobre comunidades nativas que cultivan tomate en Perú es limitada, se sabe que diversas comunidades indígenas y campesinas participan en la conservación y producción de variedades nativas de tomate.

Es importante destacar que, aunque estas comunidades no siempre se identifican específicamente en los registros oficiales, su contribución es fundamental para la conservación de las variedades nativas de tomate en Perú. La integración de estos cultivos en sus prácticas agrícolas tradicionales no solo preserva la diversidad genética del tomate, sino que también mantiene vivas las tradiciones culturales asociadas a su cultivo y consumo.

4.19.2 Lechuga

El cultivo de lechuga (*Lactuca sativa* L.) en la región San Martín se ha consolidado como una actividad agrícola de importancia, especialmente en la producción de hortalizas para el consumo local y regional. La lechuga es una especie herbácea de ciclo corto, cultivada principalmente en zonas de clima templado y húmedo, lo que hace que la región San Martín presente condiciones favorables para su producción.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Clima: La lechuga se adapta bien a temperaturas entre 15°C y 25°C, con buena tolerancia a la humedad moderada, presente en San Martín.

Altitud: Se cultiva principalmente entre 200 y 1,500 m.s.n.m., siendo los valles interandinos y zonas de ceja de selva ideales para su desarrollo.

Sistemas de Producción: En la región se encuentran cultivos a campo abierto y en sistemas de producción tecnificada, como invernaderos rústicos y huertos agroecológicos.

Variedades Cultivadas: Se cultivan diferentes variedades como lechuga crespa, romana y escarola, dependiendo de la demanda del mercado.

- **Generación de empleo:**

Mano de Obra Agrícola: La producción de lechuga requiere labores intensivas en todas sus etapas, desde la preparación del terreno hasta la cosecha. Estas actividades demandan una cantidad considerable de trabajadores agrícolas, quienes se encargan de tareas como siembra, riego, deshierbe y recolección.

Cosecha Manual: La recolección de lechuga se realiza manualmente, lo que implica la contratación de personal capacitado para garantizar la calidad del producto.

Comercialización y Distribución: Una vez cosechada, la lechuga necesita ser transportada a mercados locales y regionales. Este proceso genera empleo en áreas como logística, transporte y ventas.

Proveedores de Insumos: El cultivo de lechuga demanda insumos agrícolas como fertilizantes, semillas y herramientas, lo que impulsa negocios locales y genera empleo en el sector comercial.

Desafíos

- ✓ **Manejo del Agua:** Se requiere optimizar los sistemas de riego para mejorar la eficiencia del uso del agua.
- ✓ **Plagas y Enfermedades:** El control de plagas como pulgones y enfermedades como el mildiu sigue siendo un reto para los agricultores.
- ✓ **Acceso a Mercados:** La comercialización de la lechuga puede fortalecerse con una mejor organización de los productores y estrategias de valor agregado.
- ✓ **Formación Técnica:** La implementación de técnicas modernas de cultivo y manejo postcosecha requiere la capacitación constante de los trabajadores, lo que a su vez genera oportunidades para profesionales en educación y extensión agrícola.

Contexto Internacional

La lechuga (*Lactuca sativa* L.) es una de las hortalizas más cultivadas y comercializadas en el mundo. Su producción se concentra en países con climas templados y tecnología agrícola avanzada, y su consumo está en constante crecimiento debido a la tendencia hacia una alimentación más saludable.

Principales países productores, exportadores y consumidores

- **Productores:**
Los principales países productores de lechuga a nivel mundial incluyen:
 - ✓ China: Es el mayor productor, con más del 50% de la producción mundial.
 - ✓ Estados Unidos: Especialmente en los estados de California y Arizona.
 - ✓ España: Líder en Europa, con exportaciones a toda la región.
 - ✓ México: Productor clave, con exportaciones a EE.UU. y Canadá.
 - ✓ Italia y Francia: También destacan en la producción europea.
- **Exportadores:**
Entre los principales países exportadores tenemos a los países como España, EE.UU., México y los Países Bajos dominan el comercio global de lechuga.
- **Consumidores:**
Los principales mercados consumidores tenemos a EE.UU., la Unión Europea y Asia son los mayores consumidores de lechuga, Además existe una tendencia de consumo a través de una creciente demanda de lechuga orgánica y en presentaciones listas para el consumo (ensaladas prelavadas y envasadas).

Precio Internacionales

Estados Unidos: En 2023, el precio promedio de importación de lechuga en Estados Unidos fue de aproximadamente \$1.10 por kilogramo.

España: Durante el año 2018, el precio medio de exportación de la lechuga española se situó en 0,86€/kg, experimentando un ligero descenso respecto al año anterior.

Mercado Minorista Europeo: El precio minorista promedio de la lechuga en Europa oscila entre 0,70€ y 2,30€ por unidad o paquete, dependiendo de factores como la variedad, la calidad y la demanda estacional.

Contexto Nacional

Producción

Las principales regiones productoras de lechuga en Perú incluyen Junín, Lima, Áncash y Arequipa. Estas áreas ofrecen condiciones agroclimáticas favorables para el cultivo de diversas variedades de lechuga.

El sector agrícola peruano ha experimentado un crecimiento significativo en 2024, con un aumento del 6.8% en el subsector agrícola, lo que ha beneficiado a cultivos como la lechuga. Este crecimiento se ha visto favorecido por condiciones climáticas más propicias en comparación con años anteriores, como la ausencia del Fenómeno El Niño en 2024.

Superficie

La información disponible sobre la superficie cultivada de lechuga en Perú es limitada y no se cuenta con datos estadísticos recientes y precisos a nivel nacional.

En cuanto a la producción hidropónica de lechuga, se estima que existen aproximadamente 10 hectáreas dedicadas a este método en todo el país, distribuidas en diversas regiones como Lima, Arequipa y La Libertad.

Rendimiento

El rendimiento de la lechuga en Perú varía según factores como la variedad cultivada, las condiciones agroclimáticas y las prácticas agrícolas empleadas. A continuación, se presentan datos específicos obtenidos de estudios realizados en el país:

Variedad 'Royal Oak': En un estudio realizado en la Universidad Nacional Agraria La Molina, se evaluó el rendimiento de diferentes cultivares de lechuga. La variedad 'Royal Oak' alcanzó un rendimiento de 67.5 toneladas por hectárea en la siembra de invierno y 43.0 toneladas por hectárea en la siembra de primavera.

Variedad 'Tango': En el mismo estudio, la variedad 'Tango' registró un rendimiento de 15.8 toneladas por hectárea en la siembra de primavera.

Exportación

Aunque la producción está orientada mayoritariamente al mercado interno, entre enero y julio de 2021, Perú exportó 47.930 kilos de lechuga fresca, generando un ingreso de US\$ 180.898. Estas exportaciones fueron realizadas por una única empresa, lo que indica un potencial de crecimiento en este sector.

Contexto Regional

Superficie regional

Según el Anuario Estadístico "Producción Agrícola 2018" del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) de Perú, la superficie sembrada de lechuga en la región de San Martín durante ese año fue de 2 hectáreas. Este dato indica una producción limitada de lechuga en comparación con otros cultivos más predominantes en la región, como el arroz, que ocupa más de 110,000 hectáreas anuales.

Producción

La producción de lechuga en la región de San Martín, Perú, ha mostrado un desarrollo notable en los últimos años, especialmente en áreas como el distrito de Lamas. Estudios realizados en esta zona han evaluado el rendimiento y la calidad de la lechuga (*Lactuca sativa* L.) variedad Great Lakes 659, analizando la aplicación de fertilizantes orgánicos y químicos para determinar su impacto en el cultivo.

Además, investigaciones en la Banda de Shilcayo han explorado diferentes niveles de abonamiento orgánico en el cultivo de lechuga, buscando optimizar la producción en suelos ultisoles característicos de la región.

Estas iniciativas reflejan un interés creciente en la región por mejorar las técnicas de cultivo de hortalizas, incluyendo la implementación de sistemas de riego tecnificado. El Gobierno Regional de San Martín, a través del Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM), ha trabajado en conjunto con gobiernos locales de distritos como Naranjos, Yuracyacu y Jepelacio para establecer sistemas de riego que proporcionen a las plantas agua y nutrientes de manera eficiente, potenciando su rendimiento genético.

Rendimiento

Estudios realizados en esta zona han evaluado el rendimiento y la calidad de la lechuga (*Lactuca sativa* L.) variedad Great Lakes 659, analizando la aplicación de fertilizantes orgánicos y químicos para determinar su impacto en el cultivo. Uno de estos estudios reportó que el mayor rendimiento se obtuvo con un tratamiento específico, alcanzando un valor de 41.462,5 kg/ha.

Rentabilidad

a. Costos de producción:

Producción con Tecnología: Un estudio realizado en la provincia de Lamas en 2022 evaluó la implementación de tecnología en el cultivo de lechuga variedad Great Lakes 659. Se cultivaron 12 hectáreas de lechuga de la variedad Great Lakes 659, logrando una producción total de 180,000 kg.

Producción sin Tecnología: En contraste, el mismo estudio reportó que, sin la adopción de tecnología, el costo de producción ascendió a S/.2,200 por hectárea, con una rentabilidad del 163.70%.

b. Ingresos netos:

Con referente a los costos de producción se tiene que esta producción generó ingresos totales de S/. 720,000, lo que indica un precio promedio de S/. 4.00 por kilogramo de lechuga.



Nivel de asociatividad

La región cuenta con diversas organizaciones agrícolas que podrían estar involucradas en la producción de hortalizas, incluyendo la lechuga. A continuación, se mencionan algunas de estas organizaciones:

Asociación Agroexportadora de la Región San Martín: Constituida por 623 pequeños productores de cafés especiales, esta asociación busca mejorar la calidad de vida de sus miembros mediante asistencia técnica y comercialización de sus productos. Aunque su enfoque principal es el café, es posible que algunos asociados también cultiven hortalizas.

Cooperativa Agraria de Productores Integrados San Martín: Esta cooperativa está registrada como licenciataria de la marca de certificación de productos agrícolas en Perú. Aunque no se especifica su enfoque en lechuga, su participación en la producción agrícola de la región es destacable.

Algunas cooperativas registradas con Decreto Supremo N°023-2021-MIDAGRI podemos encontrar en los distritos siguientes San Luis, San Pedro de Lloc, Caraz, Chepén, Pariacoto, Chepén, Pacanga, Umari, Paján y La Yarada Los Palos, que el cultivo de lechuga se encuentra dentro de su actividad económica.

Comunidades Nativas

En la región de San Martín, Perú, diversas comunidades nativas se dedican al cultivo de hortalizas, incluyendo la lechuga. Un ejemplo destacado es la comunidad nativa de Pukallpa, ubicada en el distrito de Shanao, provincia de Lamas. Allí, el grupo "Las Productoras de Pukallpa", conformado por mujeres de la comunidad, cultiva una variedad de hortalizas como cebolla china, tomate, culantro, repollo, lechuga, vainita, caihua, pepino y maní. Parte de su producción se destina al autoconsumo, mientras que el excedente se comercializa en el principal mercado de Tarapoto, generando ingresos adicionales para sus familias.

Además, en la comunidad nativa de Shawi Nuevo Santa Rosa de Alto Chambira, también en la región San Martín, las familias se dedican principalmente al cultivo de yuca, maíz amarillo, cacao y plátano. Aunque no se menciona específicamente la producción de lechuga, es común que estas comunidades diversifiquen sus cultivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y económicas.

A nivel nacional, diversas comunidades nativas en Perú están involucradas en la agricultura de hortalizas. Por ejemplo, en la región de Pasco, cerca de 3,000 familias de 16 comunidades rurales han sido capacitadas en tecnologías productivas y emprendimientos rurales, lo que ha mejorado su economía y nivel de vida.

Estas iniciativas reflejan el esfuerzo de las comunidades nativas peruanas por fortalecer su seguridad alimentaria y economía local a través del cultivo de hortalizas como la lechuga.



4.19.3 Rábano

El rábano (*Raphanus sativus*) es una hortaliza de raíz comestible, reconocida por su rápido ciclo de cultivo y adaptabilidad a diversas condiciones climáticas. En la región de San Martín, ubicada en la Amazonía peruana, el cultivo de rábano es una opción viable debido a las características agroclimáticas de la zona.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Clima: San Martín presenta un clima tropical húmedo, con temperaturas promedio que oscilan entre 22°C y 26°C. Aunque el rábano prefiere temperaturas más frescas (10°C a 18°C), su rápido ciclo de crecimiento permite adaptaciones en climas más cálidos, especialmente si se seleccionan variedades adecuadas y se implementan prácticas agrícolas apropiadas.

Suelo: Los suelos de la región son generalmente fértiles y bien drenados, condiciones favorables para el desarrollo óptimo del rábano. Se recomienda un pH del suelo entre 6.5 y 7.0 para un crecimiento ideal.

- **Generación de empleo:**

En San Martín, la agricultura familiar representa una parte significativa de la actividad agrícola. Aunque una proporción considerable de las unidades agropecuarias se dedica a la subsistencia, también existe una tendencia hacia la transición y consolidación de estas unidades. El cultivo de hortalizas como el rábano puede desempeñar un papel clave en este proceso, ofreciendo oportunidades de empleo y mejorando los ingresos de las familias rurales.

Desafíos

- ✓ Condiciones agroclimáticas, las temperaturas muy altas pueden inducir floración prematura y afectar la calidad de la raíz.
- ✓ Manejo del suelo y fertilidad, se necesitan suelos bien drenados, sueltos y con los nutrientes adecuados para garantizar un crecimiento óptimo.
- ✓ Plagas y enfermedades
- ✓ Uso de métodos tradicionales poco eficientes.

Contexto Internacional

El cultivo de rábano (*Raphanus sativus*) tiene una presencia significativa en diversas regiones del mundo, adaptándose a diferentes condiciones climáticas y prácticas agrícolas.

Principales países productores y consumidores

- **Productores:**

Europa: La producción anual de rábano en Europa alcanza aproximadamente 260,000 toneladas. Alemania se posiciona como el principal productor europeo, seguido de Francia.

América del Norte: En México, la producción anual de rábano supera las 45,000 toneladas, con una superficie cultivada de 2,302 hectáreas en 18 estados del país. Las entidades líderes en producción son Puebla, Jalisco y Baja California.

➤ Exportadores y Consumidores:

Exportaciones Mexicanas: En 2017, México exportó 37,571 toneladas de rábano, generando ingresos de 14.8 millones de dólares. El principal destino de estas exportaciones fue Estados Unidos.

Expansión en Asia: Vietnam ha iniciado la exportación de rábano encurtido a Japón, lo que se espera contribuya al incremento del valor de los productos agrícolas locales y al aumento de los ingresos de los agricultores vietnamitas.

Contexto Nacional

Producción, superficie y rendimiento

La información sobre el cultivo de rábano en Perú es limitada y no se encuentra ampliamente disponible en fuentes públicas recientes. Regiones como Lima, Arequipa, La Libertad y Cusco presentan mayor producción debido a la demanda en mercados urbanos.

Exportación

Aunque la producción es limitada, existe potencial para exportar rábano fresco a mercados especializados si se mejoran las técnicas de producción y certificación de calidad.

Contexto Regional

Superficie, Producción y Rendimiento regional

Según el “Anuario Estadístico de la Producción Agrícola y Ganadera 2016” del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), en 2016, la región de San Martín reportó una superficie sembrada de 1,780 hectáreas de rábano, con una producción de 1,527 toneladas y un rendimiento promedio de 253 kg/ha.

Rentabilidad

Costos de producción:

El uso de fertilizantes representa una inversión significativa en la producción de rábano. Un estudio realizado en Barranca indica que, para un rendimiento promedio de 24,628 kg/ha de rábano, se requieren aproximadamente 17 sacos de fertilizante sintético, con un costo total de S/ 2,889.60 por hectárea. Este dato puede variar según las condiciones específicas de San Martín y las prácticas agrícolas adoptadas.

Nivel de asociatividad

La región cuenta con diversas organizaciones agrícolas que agrupan a pequeños productores de diferentes cultivos. Por ejemplo, la Asociación Agroexportadora de la Región San Martín está constituida por 623 pequeños productores de cafés y entre otras hortalizas, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de sus asociados mediante asistencia técnica y comercialización de sus productos.



4.19.4 Repollo

El cultivo del repollo (*Brassica oleracea* var. *capitata*) en San Martín se desarrolla en unidades agrícolas familiares y pequeñas fincas que destinan parte de su producción al autoconsumo y otra al mercado. El repollo es utilizado fresco en la gastronomía local, pero también puede procesarse en ensaladas listas para el consumo o en productos encurtidos.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El repollo se adapta mejor a temperaturas entre 15°C y 25°C. Aunque puede tolerar temperaturas más altas, un exceso de calor puede afectar la formación de las cabezas. Requiere una humedad moderada y una precipitación anual entre 800 y 1,200 mm.

En la región San Martín, que presenta clima tropical húmedo, se recomienda un adecuado control de la humedad para evitar enfermedades fúngicas. Una humedad excesiva puede provocar pudrición en las hojas y enfermedades.

- **Generación de empleo:**

Este sector agrícola contribuye tanto al empleo directo en el campo como al empleo indirecto en actividades asociadas.

El repollo es un cultivo de ciclo corto (entre 70 y 120 días, dependiendo de la variedad), lo que permite varias cosechas al año y genera empleo estable en diferentes fases de producción:

Se requiere mano de obra para labores como arado, nivelación, preparación de almácigos y trasplante.

Aplicación de fertilizantes orgánicos o químicos, control de malezas y plagas.

Se requiere personal para la recolección manual del repollo, clasificación, limpieza y embalaje.

Desafíos

- Factores Climáticos y Ambientales
- Plagas y enfermedades
- Costos de insumos agrícolas
- Falta de valor agregado

Contexto Internacional

El repollo (*Brassica oleracea* var. *capitata*) es una de las hortalizas más cultivadas y consumidas en el mundo debido a su versatilidad, valor nutricional y facilidad de almacenamiento. Su producción está distribuida en varias regiones del mundo, siendo Asia, Europa y América las principales zonas productoras.

Principales países productores y consumidores

➤ **Productores:**

Según datos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), los principales países productores de repollo a nivel mundial son:

China: Principal productor mundial, aportando más del 45% de la producción global.

India: Segundo productor, con un volumen significativo destinado tanto al mercado interno como a la exportación.

Rusia: Importante productor y consumidor en Europa del Este.

Corea del Sur y Japón: Grandes productores y consumidores, con una alta demanda para la elaboración de productos tradicionales como el kimchi.

Estados Unidos: Uno de los principales productores en América, con estados como California, Nueva York y Florida liderando la producción.

México y Brasil: Destacan como los mayores productores en América Latina, abasteciendo tanto el consumo interno como mercados de exportación.

➤ **Exportadores:**

China lidera la exportación de repollo a nivel mundial, con mercados clave en Asia y Europa.

Países Bajos y España exportan grandes volúmenes a la Unión Europea.

México es un proveedor clave para Estados Unidos y Canadá.

➤ **Consumidores:**

Estados Unidos importa grandes cantidades desde México y Canadá.

Alemania y Reino Unido importan repollo desde España y Países Bajos.

Japón y Corea del Sur importan para complementar su producción local, especialmente para la fabricación de kimchi.

Precio Internacionales

Precios en Costa Rica: En febrero de 2025, el precio del kilo de repollo en las Ferias del Agricultor aumentó en ¢650, representando un incremento del 77%. El precio pasó de ¢850 a ¢1500 por kilogramo.

Precios en Estados Unidos: En Puerto Rico, el repollo verde de origen estadounidense se vende a \$0.79 USD por libra.

Precios en China: En plataformas de comercio internacional, el repollo fresco de China se ofrece entre \$145.67 y \$388.45 USD por tonelada.

Precios en República Dominicana: En supermercados locales, el repollo verde rebanado se comercializa aproximadamente a \$1.04 USD por libra.

Contexto Nacional

Producción

Costa: En esta región, se cultivan variedades de repollo adaptadas al calor y a condiciones de menor humedad. La proximidad a los principales centros urbanos facilita la comercialización y distribución del producto.

Sierra: Destacan zonas como Áncash, donde se ha implementado el cultivo de repollo ecológico a más de 3,000 metros sobre el nivel del mar. En esta área, los agricultores han introducido la variedad "corazón de buey", reconocida por su aceptación en el mercado y su rendimiento promedio de 2.5 kg por cabeza.

Selva: En la región de San Martín, específicamente en la provincia de Lamas, se han realizado estudios sobre la fertilización del repollo variedad "Red Acre" bajo condiciones de invernadero. Estos



estudios buscan optimizar la producción y adaptabilidad de esta variedad en climas cálidos y húmedos.

Superficie

Región Amazonas: Es la segunda región con mayor superficie cosechada de repollo en el país, después de Lima.

Región Áncash: En zonas ubicadas a más de 3,000 metros sobre el nivel del mar, se han implementado cultivos de repollo ecológico, específicamente de la variedad "corazón de buey".

Rendimiento

No se tiene una información específica, pero se evidencian que los rendimientos del repollo en Perú pueden variar significativamente, desde aproximadamente 18 toneladas hasta cerca de 59 toneladas por hectárea, dependiendo de las condiciones específicas de cultivo y manejo agronómico.

Exportación

La producción nacional se destina principalmente al consumo interno. Aunque no se dispone de datos específicos sobre las exportaciones de repollo peruano, se sabe que los principales países exportadores de esta hortaliza incluyen a China, India, Rusia y Corea, que juntos representan una parte significativa de la producción mundial.

En Perú, la producción de repollo se ha incrementado en los últimos años, con regiones como Áncash destacando en la siembra de variedades ecológicas a altitudes superiores a los 3,000 metros sobre el nivel del mar.

Sin embargo, esta producción está orientada principalmente al mercado interno, y no hay registros significativos de exportaciones de repollo peruano en los informes comerciales recientes.

Contexto Regional

Superficie regional

Según el Anuario Estadístico "Producción Agrícola 2018" del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), la superficie sembrada de repollo en la región de San Martín durante ese año fue de 2 hectáreas.

Producción

En el departamento de San Martín, específicamente en la localidad de Lamas, se ha evaluado la adaptabilidad de diferentes variedades de col (*Brassica oleracea* L.). Un estudio calculado que la variedad "Col Crespa" alcanzó un rendimiento promedio de 58.878,18 kg/ha, mostrando una buena adaptación a las condiciones edafoclimáticas de la zona.

Rendimiento

El rendimiento del repollo varía según las prácticas de cultivo y condiciones agroclimáticas.

Promedio regional: 30 a 50 toneladas por hectárea (t/ha).

Ciclo de cultivo: 90 a 120 días, dependiendo de la variedad.

Densidad de siembra: Aproximadamente 40,000 a 50,000 plantas por hectárea.

Factores que influyen en el rendimiento:

Variedad utilizada (criolla o híbrida).

Manejo del suelo y fertilización.

Control de plagas y enfermedades.

Disponibilidad de agua y drenaje.

Rentabilidad

a. Costos de producción

Preparación del terreno: 1.500 - 2.000
Semillas: 1.200 - 2.500
Fertilizantes y enmiendas: 2.500 - 4.000
Manejo fitosanitario: 1.500 - 3.000
Mano de obra: 3.000 - 4.500
Riego y mantenimiento: 1.000 - 2.000
Cosecha y transporte: 2.000 - 3.000

b. Ingresos netos:

Ingresos estimados por hectárea:
Producción: 30 - 50 t/ha
Precio promedio: S/ 1.50/kg
Ingresos brutos: S/ 45 000 - 75 000 por hectárea
Rentabilidad aproximada:
Ganancia neta: S/ 25,000 - 55,000 por hectárea
Rentabilidad estimada: 100% - 250% dependiendo del manejo del cultivo



4.20 Cadena Productiva de Algodón

El algodón es considerado un cultivo estratégico para el desarrollo agroindustrial: tiene buena calidad de fibra, rusticidad, buena adaptación e importancia socioeconómica. En este cultivo existe la necesidad de crecer, investigar y adoptar nuevas metodologías en sus diversas actividades agronómicas (siembra, riego, fertilización, manejo de plagas, cosecha, etc.) con la finalidad de mejorar la producción al menor costo posible.

El cultivo de algodón en San Martín es desarrollado por cerca de 500 agricultores de los valles del Bajo Mayo y Bajo Huallaga (SENASA 2023), quienes siembran las variedades “Pardo”, especie nativa de la región, y algodón “Blanco”, ambas muy requeridas para la textilera internacional.

Los pueblos amazónicos usan las fibras en textilera para vestido y uso ceremonial, destacando los pobladores de Lamas por comercializar productos de calidad en las principales ciudades (Ministerio del Ambiente MINAM, 2012).

Asimismo, en San Martín existen empresas de cultivo de algodón que cuentan con certificaciones orgánicas y con esta estrategia de sostenibilidad buscan darles un valor agregado a sus cultivos para satisfacer la demanda actual de sus clientes, además de generar un impacto social y ambiental en el departamento.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

En cuanto a las condiciones climáticas, este cultivo requiere una temperatura mínima de 20°C a 22°C para su germinación, y temperaturas entre 20°C a 34°C para su crecimiento, buena floración, fructificación y maduración de la bellota para la obtención del algodón (INIA).

En cuanto a la precipitación el algodón se desarrolla entre los meses de enero a setiembre con una precipitación mensual entre 49 a 126 mm para su crecimiento sostenido y productivo. La altitud recomendable para la siembra del cultivo de algodón es terrenos entre los 100 a 500 msnm.

El algodón prefiere suelos de tipo franco, alto en materia orgánica, profundos, bien drenados, de buena fertilidad y no se recomiendan suelos muy arcillosos de baja permeabilidad, suelos muy arenosos ni suelos que contengan pH menor a 6.5 o mayor a 7.0.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de algodón involucra en la cadena de valor desde la siembra, hasta el procesamiento industrial, por lo que se necesita de mano de obra rudimentaria, técnica, y profesional, beneficiando principalmente a comunidades rurales y nativas donde se realice la actividad económica. A esto se suma que también involucra a la investigación para la obtención de mejoras en la siembra, crecimiento y producción del cultivo.

Desafíos

- Rescatar el manejo del algodón nativo en San Martín a través del impulso del cultivo en busca de nuevos mercados nacionales e internacionales.
- Promover desarrollar el cultivo del algodón orgánico para obtener las certificaciones ambientales en promoción del cultivo y la población.
- Promover el cultivo juntamente con la agricultura regenerativa, impulsando el empleo de materia orgánica para la restauración del suelo.



Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Entre los principales países productores de algodón tenemos a los siguientes:

- **India:** Aunque lidera en área cultivada, su rendimiento por hectárea es bajo en comparación con otros países. Esto indica una producción extensiva, pero menos eficiente.
- **China:** Con un área menor, China logra una alta producción debido a su enfoque en técnicas intensivas y optimización del rendimiento por hectárea, que casi triplica el de India.
- **Estados Unidos:** Aunque el área cultivada es grande, su producción está impulsada por mecanización avanzada, manteniendo una eficiencia y calidad elevada en su algodón.
- **Brasil:** Destaca con uno de los rendimientos más altos, reflejando el éxito de la innovación en prácticas agrícolas que aumentan la productividad sin expandir demasiado el área cultivada.
- **Turquía:** Tiene un rendimiento alto y una producción orientada a la exportación, beneficiándose de la cercanía a mercados europeos.
- **Australia:** Produce algodón con tecnología avanzada y prácticas sostenibles, manteniendo alto rendimiento en un área reducida.
- **México:** Su rendimiento por hectárea es notablemente alto, destacándose como un ejemplo de eficiencia gracias a sus condiciones de suelo y técnicas de cultivo.
- **Perú:**

Tabla N°225: Países productores de algodón

País	Producción (TM)	Área Cultivada (Millones de Ha)	Rendimiento Promedio (kg/Ha)	Notas
India	6,000,000	12.5	480	Mayor área cultivada de algodón en el mundo.
China	5,500,000	3.2	1,700	Alto rendimiento debido a prácticas intensivas.
Estados Unidos	4,200,000	4.2	1,000	Producción mecanizada; algodón de alta calidad.
Brasil	2,900,000	1.4	2,071	Rendimientos elevados por innovación agrícola.
Turquía	850,000	0.6	1,417	Gran productor para exportación en Europa.
Australia	700,000	0.5	1,400	Uso de tecnología avanzada y prácticas sostenibles.
México	420,000	0.15	2,800	Altos rendimientos debido a la calidad del suelo.
Perú	38,000	0.007	5,060	Mercado del algodón aún está en crecimiento con un potencial por la calidad de la fibra

Los países con rendimientos más altos suelen integrar tecnología agrícola y prácticas sostenibles que permiten maximizar la productividad de los cultivos sin expandir grandes áreas de cultivo.

Asimismo, entre los principales países consumidores de algodón se destacan a la China, país que consumió 8.17 millones de toneladas en el 2020/21. Cabe mencionar que, debido a la caída de su producción, China ha tenido que recurrir a sus importantes stocks disponibles para cubrir su brecha de consumo.

En términos generales, el comportamiento del mercado chino explicaría el desenvolvimiento del consumo mundial del algodón. Por otro lado, la India, que no solo es el primer productor mundial de algodón, sino también es el segundo consumidor de algodón, se ha recuperado en la presente

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

campana en 15% (5.01 millones de toneladas). Cabe señalar que alrededor del 87% de su producción es consumida internamente, la diferencia se orienta a las exportaciones y almacenamiento.

Tabla N°226: Consumo de algodón en el mundo (millones de TM)

CONSUMO	2024/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21
China	7.40	7.84	8.38	8.93	8.60	7.19	8.17
India	5.33	5.29	5.30	5.26	5.23	4.36	5.01
Pakistán	2.31	2.24	2.24	2.37	2.33	2.00	2.18
Turquía	1.39	1.46	1.43	1.62	1.50	1.44	1.52
Vietnam	0.89	0.98	1.18	1.44	1.52	1.33	1.48
Bangladesh	1.26	1.37	1.48	1.63	1.61	1.42	1.19
Otros	4.98	4.70	4.59	4.74	4.66	4.50	5.32
TOTAL	24.26	24.70	25.30	26.73	26.20	22.22	24.87

Fuente: USDA 2020 - MINAGRI

Precio Internacionales

Los precios internacionales del algodón se mostraron atractivos durante el 2018, comparándolo con los promedios del 2019, debido al incremento del consumo de países como China e India. Mientras, los precios cayeron abruptamente en el 2019, debido a la acumulación de existencias mundiales de algodón que aún siguen siendo muy elevadas, y al estancamiento del consumo mundial. Tras llegar a un nivel máximo en enero de 2020, los precios internacionales del algodón cayeron durante febrero y marzo.

En abril, del 2019/20 alcanzó un nivel mínimo de temporada (64 centavos la libra). El promedio de la temporada de 71,3 centavos la libra representa la tercera temporada consecutiva de descenso en los precios del algodón. La pandemia mundial desaceleró bruscamente la demanda en marzo y abril. Asimismo, debido a los bajos precios por la baja demanda, los hilanderos, fabricantes de textiles y prendas de vestir de algodón redujeron la actividad con pocos pedidos por cumplir.

Se estima que el consumo de algodón para la temporada 2019/20 cayó un 12%, es decir, a 23 millones de toneladas, según el reporte del Comité Consultivo Internacional del Algodón. El algodón alcanzó un mínimo de 11 años de 64 centavos la libra en el mes de abril, cuando la crisis del coronavirus golpeó duramente la demanda.

A partir de mayo a septiembre, se observó una fase de recuperación del precio del algodón, llegando a cotizar en 71 centavos de dólar por libra, que se explicaría por la progresiva reactivación de las actividades económicas, principalmente, en China, debido a las compras que ha realizado dicho país desde los Estados Unidos, cumpliendo la fase uno del acuerdo comercial suscrito con este y, parcialmente, en Europa y otros países asiáticos.

Contexto Nacional

Producción

En nuestro país, el norte es el que lidera la producción de algodón principalmente el departamento de Piura, que es la que tiene la mayor producción de algodón, especialmente en variedades de alta calidad. Los departamentos del sur como Moquegua y Tacna, aunque de menor producción, logran buenos rendimientos, demostrando que el algodón peruano es competitivo tanto en calidad como en eficiencia.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°227: Principales departamentos productores de algodón en Perú (2023)

Departamento	Producción (TM)	Área Cultivada (Ha)	Rendimiento Promedio (kg/ha)	Notas
Piura	15,000	6,000	2,500	Principal productor de algodón, conocido por el algodón Pima.
Lambayeque	7,500	3,500	2,140	Buen rendimiento, clima favorable para el algodón.
Ica	6,000	2,800	2,140	Alta productividad, preferencia por algodón de alta calidad.
Áncash	4,000	2,200	1,818	Condiciones ideales en algunas áreas, aunque rendimiento variable.
La Libertad	3,500	2,000	1,750	Importante en la región norte, aunque con menor producción que Piura.
Arequipa	2,500	1,500	1,667	Rendimiento moderado; producción es menor en comparación con otros departamentos.
Moquegua	1,200	600	2,000	Pequeña área de cultivo, pero con buen rendimiento.
Tacna	1,000	500	2,000	Similar a Moquegua, con producción limitada pero eficiente.

Superficie

En los últimos años en nuestro país ha existido una tendencia a la baja (2015-2021) de la superficie cultivada de algodón en Perú, pasando de 17,500 hectáreas en el 2015 a 9,500 hectáreas en el 2021. Esto podría atribuirse a la baja rentabilidad del cultivo debido a precios internacionales fluctuantes, el costo de producción, deficiente apoyo por parte del estado, y a la competencia creciente de otros países.

A partir de 2022, la superficie cultivada muestra una leve recuperación, alcanzando las 10,200 hectáreas en 2023. Esto podría estar relacionado con una mayor demanda de algodón peruano de calidad, como el algodón Pima, así como a incentivos locales para revitalizar el cultivo.

La caída en la superficie cultivada podría también reflejar un cambio hacia otros cultivos más rentables o con menor demanda de recursos, especialmente en zonas que han experimentado escasez de agua. Sin embargo, el aumento en 2023 sugiere que el algodón sigue siendo importante en algunas regiones del país. La reducción de la superficie cultivada ha afectado a la economía y al empleo en áreas rurales donde el algodón era una fuente de ingresos. La recuperación reciente podría ayudar a revitalizar algunas de estas áreas si el aumento se mantiene.

Tabla N°228: Principales departamentos con mayor superficie cultivada de algodón (2023)

Departamento	Superficie Cultivada (Ha)	% del Total Nacional	Notas
Piura	6,000	58.8%	Principal productor; destaca por el algodón Pima de alta calidad.
Lambayeque	1,500	14.7%	Segundo en superficie cultivada, con condiciones favorables.
Ica	1,200	11.8%	Produce algodón de buena calidad; rendimiento alto.
Áncash	700	6.9%	Áreas específicas con buenas condiciones para el cultivo.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Departamento	Superficie Cultivada (Ha)	% del Total Nacional	Notas
La Libertad	500	4.9%	Productor importante en el norte, aunque con menor área cultivada.
Moquegua	200	2.0%	Pequeña área cultivada, pero con rendimientos elevados.
Tacna	100	1.0%	Menor superficie; cultivo eficiente en zonas específicas.

Piura es el primer departamento que cuenta con mayor cantidad de superficie cultivada de algodón con casi el 60% con este cultivo, impulsada por la alta demanda de su algodón Pima, un producto de calidad reconocida internacionalmente; en segundo lugar, le sigue el departamento de Lambayeque representando casi el 15% del área total, su suelo y clima favorables contribuyen a la productividad y estabilidad del cultivo; y en tercer lugar esta Ica con cerca del 12% del total nacional, se enfoca en algodón de alta calidad y tiene un rendimiento destacado por hectárea.

El cultivo de algodón en Perú está concentrado en la región norte, con Piura como principal productor, mientras que el sur contribuye en menor medida, pero con altos rendimientos en áreas específicas. Esta distribución refleja la adaptación del cultivo a las condiciones climáticas y de suelo en distintas regiones del país.

La superficie cultivada de algodón en Perú ha mostrado una reducción significativa en los últimos años, aunque con señales de estabilización y recuperación reciente. La sostenibilidad de este crecimiento dependerá de factores económicos y ambientales, así como de políticas que apoyen la producción algodonnara en el país.

Rendimiento

El rendimiento promedio del algodón en Perú experimentó una disminución progresiva desde 2015, alcanzando su nivel más bajo en 2021 con 1,270 kg/ha. Esta tendencia podría deberse a factores como el deterioro de la calidad del suelo, limitaciones en el acceso a insumos, prácticas de cultivo subóptimas y un menor interés en la renovación de plantaciones debido a precios bajos.

En los últimos dos años, el rendimiento mostró una recuperación, alcanzando 1,400 kg/ha en 2023. Esto sugiere un posible retorno de inversiones en el cultivo de algodón o mejoras en las prácticas agrícolas, posiblemente motivadas por un ligero aumento en los precios y la demanda de algodón de calidad.

La caída en el rendimiento durante varios años podría indicar una menor adopción de nuevas tecnologías o una disminución en la capacitación de agricultores. La recuperación reciente puede reflejar un esfuerzo por mejorar las técnicas de cultivo y aumentar la productividad, a esto se suma que pueden estar influenciadas por el cambio climático, especialmente por el fenómeno del niño que afecta la producción.

Tabla N°229: Principales departamentos con mayor rendimiento de algodón (2023)

Departamento	Rendimiento Promedio (kg/ha)	Notas
Piura	2,500	Alto rendimiento, conocido por el algodón Pima de alta calidad.
Lambayeque	2,140	Buen rendimiento gracias a condiciones favorables y buena infraestructura agrícola.
Ica	2,140	Productividad alta, con enfoque en variedades de algodón de calidad.
Áncash	1,818	Condiciones variables dentro del departamento, pero rendimiento aceptable.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Departamento	Rendimiento Promedio (kg/ha)	Notas
La Libertad	1,750	Rendimiento moderado; contribuye al mercado local de algodón.
Moquegua	2,000	Buen rendimiento en un área de cultivo relativamente pequeña.
Tacna	2,000	Similar a Moquegua, con producción eficiente en zonas específicas.

De igual manera el departamento de Piura es el que tiene el mayor rendimiento (2,500 kg/ha), destacándose como la principal región productora de algodón de calidad, especialmente del tipo Pima, que tiene alta demanda en el mercado; seguido de Lambayeque e Ica que logran buenos rendimientos (2,140 kg/ha), lo que indica condiciones favorables para el cultivo de algodón y prácticas agrícolas mejoradas.

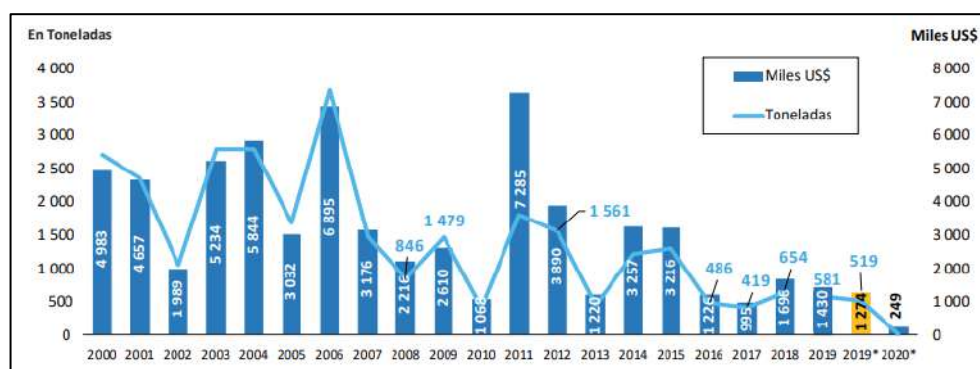
En el sur del país Moquegua y Tacna a pesar de tener una superficie de cultivo reducida, ambos departamentos alcanzan rendimientos relativamente altos (2,000 kg/ha). Esto refleja una producción eficiente en términos de área, lo que es positivo para la economía local.

Exportación

Durante los últimos nueve años, las exportaciones de algodón mostraron un comportamiento muy variable. Así, la subpartida 5201, “algodón sin cardar ni peinar”, variedad pima y supima, son las que se han venido exportando principalmente a Ecuador, Estados Unidos y Japón, seguida por la subpartida 5203, “algodón cardado o peinado”, cuyo principal país de destino fue Ecuador.

En el 2019, las exportaciones de algodón en sus diferentes presentaciones (algodón sin cardar ni peinar, algodón cardado o peinado y desperdicio de algodón) registraron una caída en un 15,7% en términos de valor (US\$1,4 millones en 2019), así como en términos de volumen en 11,2%, con 581 toneladas, de los cuales el “algodón cardado o peinado” fue el que representó más del 81% del total. Los principales mercados de destino fueron Ecuador (83%), Alemania y Japón.

Grafico N°134: Evolución de las exportaciones de algodón sin cardar ni peinar



Fuente: SUNAT, 2020 (enero - setiembre)

Contexto Regional

A nivel provincial en el departamento de San Martín, la producción de algodón en 2023 no muestra un desagregado claro y actualizado en cada provincia, ya que el cultivo de algodón en esta región está en transición. Debido a factores como la rentabilidad de otros cultivos (arroz, cacao y palma aceitera) y el impacto de la variabilidad climática, la producción de algodón se ha reducido significativamente en comparación con otras áreas y años. La región se ha enfocado más en productos de mayor demanda y rentabilidad en el mercado internacional, como el aceite de palma, cacao y productos derivados.

Superficie regional

Según información disponible, en el año 2023, el departamento de San Martín cuenta con aproximadamente 2,000 hectáreas dedicadas al cultivo de algodón orgánico. Este dato proviene del proyecto “Algodón de Vida”, una iniciativa de las empresas Textil del Valle y Filasur, que desde 2020 ha gestionado esta superficie en la región.

Producción

El cultivo de algodón en San Martín ha sido menor comparado con las zonas de la costa y los departamentos donde se concentra históricamente la producción de este cultivo, como Piura e Ica. El gobierno, junto con la FAO, está implementando el proyecto “+Algodón”, que busca mejorar la productividad del sector y establecer acuerdos comerciales, pero el enfoque principal en San Martín sigue siendo en otros cultivos que tienen un impacto económico más significativo.

Rendimiento

El cultivo de algodón en esta región ha disminuido en favor de otros cultivos más rentables, como cacao, palma aceitera y arroz. Por lo tanto, la producción de algodón en San Martín es limitada y en transición, y el rendimiento exacto puede variar según las condiciones agrícolas y climáticas de cada provincia.

Rentabilidad

La rentabilidad del algodón en el departamento de San Martín es moderada, con desafíos y oportunidades particulares. Aunque el algodón enfrenta competencia con otros cultivos más rentables en términos generales, iniciativas como el proyecto “+Algodón” han demostrado que el uso de tecnología de riego tecnificado y buenas prácticas agrícolas pueden incrementar significativamente la productividad y rentabilidad. En áreas donde se implementan estas técnicas, los agricultores han logrado casi triplicar sus ingresos netos, pasando de un promedio de S/ 2,300 soles, en cultivos tradicionales a S/ 8,300 soles en parcelas tecnificadas.

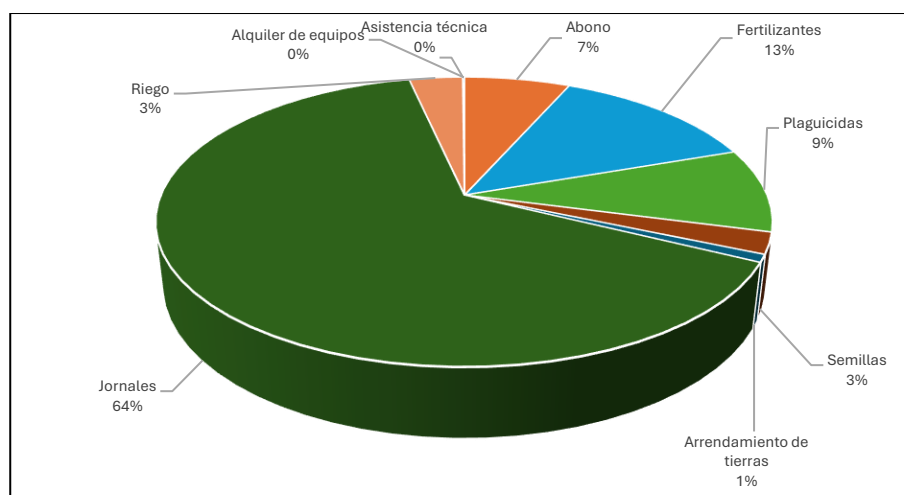
a) Costos de producción

Los costos de producción de una hectárea de algodón de trópico en San Martín, empleando tecnología mecanizado y al secado (MIDAGRI-INIA 2022) asiente a la suma de S/ 8,642.55 soles (Ocho mil seiscientos cuarenta y dos con 55/100 soles), lo cual contempla desde la preparación del suelo, siembra, control de malezas, control de plagas y enfermedades, fertilización orgánica, hasta la cosecha.

Una hectárea de algodón puede producir 2,702 Kg/Ha, equivalente a S/ 3.20 soles el costo de producción de un kilogramo de algodón, lo cual es consistente con el precio promedio nacional al productor de algodón que asciende a S/ 4.20 soles por kilogramo.



Gráfico N°135: Costo promedio de producción del algodón por hectáreas



Fuente: MIDAGRI-INIA 2022

b) Ingresos netos

Considerando la información de costo de producción y el precio de venta, se estima que el ingreso neto promedio es de S/ 1.00 sol por kilogramo del algodón, es decir de una hectárea se tendría S/ 2,702 soles.

Nivel de asociatividad

En San Martín contamos con organizaciones que producen y comercializan algodón, entre ellas tenemos a la empresa GR Algodón Orgánico Perú, ubicada en la provincia de Mariscal Cáceres, la cual cuenta en la actualidad con certificación como Empresa B, como tal se comprometen legalmente a beneficiar a los accionistas y a las partes interesadas, incluidos los trabajadores, los clientes, la comunidad y el ambiente.

Comunidades Nativas

En el departamento de San Martín, el cultivo de algodón ha cobrado relevancia en diversas comunidades nativas, especialmente en la provincia de Lamas. Comunidades como Alto Pucapillo y Chirikyacu han impulsado emprendimientos basados en el manejo del algodón nativo, integrando prácticas ancestrales en la producción textil. Estas iniciativas no solo buscan rescatar y preservar técnicas tradicionales, sino también mejorar la economía local a través de la comercialización de productos artesanales.

Estas iniciativas reflejan un esfuerzo conjunto entre comunidades nativas, sector privado y organizaciones gubernamentales para fomentar el cultivo de algodón en San Martín, integrando prácticas ancestrales con oportunidades económicas contemporáneas.

4.21 Cadena Productiva de Aji

El aji, en sus distintas manifestaciones, está en el corazón del sabor de nuestra comida, y nos acompaña desde antes que nuestros antepasados supieran dominar los secretos de la cerámica y la metalurgia, la arquitectura o el cultivo en surcos. Desde entonces lo hemos buscado para condimentar, aliviar dolencias, construir mitos y leyendas, intercambiar por otros bienes, bromear, espantar males y plagas, estimularnos, sentir placer, castigar, atacar, y llevarlos por el mundo entero.

En nuestro país, el cultivo de manera empresarial se inicia el año 1994, en la zona de Villacurí del departamento de Ica, actualmente es cultivado en distintos departamentos del país, y para un buen rendimiento del cultivo debe darse un adecuado manejo agronómico.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El cultivo de aji se desarrolla bien con temperatura que oscila entre los 13°C - 28°C, en general puede ubicarse a lo largo de la costa peruana y los valles de la sierra y selva del país. Las fases del desarrollo del cultivo son influenciadas por la temperatura, existiendo un rango para la germinación de 20°C a 25°C, para el crecimiento vegetativo de 20°C a 25°C de día y de 16°C a 18°C de noche, para la floración y fructificación de 25°C a 26°C, y para la cosecha de 20°C a 25°C.

La humedad relativa óptima para el cultivo oscila entre el 50% a 70%, la humedad relativa elevada favorece el desarrollo de algunas enfermedades fungosas dificultando la polinización floral, si el fruto se encuentra en crecimiento llegan a desarrollar mayor longitud, sin implicar necesariamente mejor calidad.

- **Generación de empleo:**

El cultivo del aji involucra en la cadena de valor desde la siembra, hasta el procesamiento industrial, por lo que se necesita de mano de obra técnica, y profesional, beneficiando principalmente a comunidades rurales donde se realiza la actividad económica.

Desafíos

- Impulsar el desarrollo del cultivo de aji habanero y cayena en San Martín, para la obtención de materia prima de calidad
- Promover el cultivo juntamente con la agricultura regenerativa, impulsando el empleo de materia orgánica para la restauración del suelo.
- Impulsar la búsqueda de nuevos mercados nacional e internacional, para el posicionamiento del cultivo.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Entre los principales países productores de aji a nivel mundial están China, India, México, Turquía y Bangladesh. China con una producción que supera los 16 millones de toneladas, lo que representa una posición dominante en el mercado global. India y México también tienen una producción significativa, aunque se enfocan en diferentes variedades; India en Habanero y México en Habanero y Tabasco. Turquía y Bangladesh completan la lista con una producción que se centra en Cayena, dirigida tanto a sus mercados internos como a exportaciones hacia Europa y Asia. Esta clasificación demuestra la influencia de cada país según la variedad cultivada y su orientación al mercado global.

Tabla N°230: Principales países productores de Aji

País	Producción estimada (TM)	Variedad principal de aji	Observaciones
China	16.000.000	Cayena	China lidera la producción mundial de aji, principalmente de Cayena, con fuertes exportaciones hacia Asia y Europa.
India	1.500.000	Habanero	India se enfoca en el aji Habanero, con exportaciones a Medio Oriente y EE.UU., siendo un centro clave en la cadena global de suministro.
México	1.200.000	Habanero Tabasco	México produce grandes volúmenes de Habanero y Tabasco, abasteciendo el mercado interno y exportando a Norteamérica y Europa.
Turquía	1.000.000	Cayena	Turquía es otro productor significativo de aji Cayena, exportando principalmente a Europa y Asia.
Bangladés	900.000	Cayena	Bangladesh se centra en la producción de Cayena para satisfacer la alta demanda nacional y exportar a mercados asiáticos.

Precios Internacionales

Considerando los datos de Fresh Fruit, en el periodo de enero a septiembre de 2023, Perú exportó 13,339 toneladas de páprika a México, generando ingresos de USD 57,624,480. Esto indica un precio promedio de exportación de aproximadamente USD 4,320 por tonelada.

Contexto Nacional

Producción

La producción de aji en Perú se concentra en los departamentos de Lambayeque, Piura, La Libertad, Arequipa e Ica, que juntos representan una gran parte del total nacional. Lambayeque lidera la producción con 15,000 toneladas, seguido de Piura, beneficiado por su proximidad al mercado de exportación. La Libertad, Arequipa e Ica también muestran altos niveles de producción, apoyados por buenas condiciones climáticas y de suelo. Este escenario destaca la importancia de estos departamentos en el suministro de aji, tanto para el consumo interno como para la exportación.

Tabla N  231: Principales departamentos productores de aji en Perú (2023)

Departamento	Producción (TM)	Observaciones
Lambayeque	15,000	Lambayeque es el principal productor de aji, aprovechando su clima favorable y experiencia en cultivo de aji.
Piura	12,500	La cercanía al mercado de exportación favorece a Piura, aumentando su producción de aji cada año.
La Libertad	9,000	Este departamento ha tenido un crecimiento estable en producción, consolidándose en el mercado local y de exportación.
Arequipa	8,000	Las condiciones de suelo y clima favorecen la producción variedades específicas de aji en Arequipa.
Ica	7,000	Ica mantiene una producción constante, en parte gracias a su infraestructura de riego.
San Martín	150	En San Martín este cultivo se ha incrementado debido a la implementación de nuevas técnicas de cultivo, y la colaboración entre el gobierno regional y la empresa privada.

Superficie

Entre 2015 y 2023, la superficie cultivada de ají en Perú ha mostrado un crecimiento constante, pasando de 6,500 hectáreas en 2015 a 10,000 hectáreas en 2023. Este aumento sostenido responde a un incremento en la demanda, tanto en el mercado local como en el de exportación. El 2020 mostró un leve freno en el crecimiento debido a la pandemia, pero la recuperación ha sido rápida, alcanzando su punto más alto en 2023. Esta tendencia refleja el interés del mercado en el ají peruano y la adaptación de los agricultores para satisfacer la demanda. global.

Tabla N°232: Superficie cultivada del ají en Perú (2015-2023)

Año	Superficie cultivada (Ha)	Observaciones
2015	6,500	Se registró una superficie moderada, con una tendencia creciente en los años siguientes.
2016	6,800	Incremento nivel en superficie, favorecido por políticas de fomento agrícola.
2017	7,000	Crecimiento sostenido, en parte impulsado por el aumento de la demanda interna.
2018	7,500	El crecimiento continúa, con un aumento en las exportaciones.
2019	8,000	Expansión significativa, con un mercado exportador más estable.
2020	8,500	Incremento moderado a pesar de las restricciones logísticas debido a la pandemia.
2021	9,200	Recuperación y crecimiento, impulsado por mayores exportaciones.
2022	9,500	La superficie sigue en aumento, impulsada por el aumento de precios del ají.
2023	10,000	Alcance de una nueva cima en superficie cultivada, con una mayor demanda internacional.

En el 2023, Lambayeque lideró en superficie cultivada de ají en Perú, con 2,500 hectáreas, seguida de Piura y La Libertad, que tienen 2,000 y 1,500 hectáreas respectivamente. Arequipa e Ica también registran una notable superficie cultivada, lo que evidencia la relevancia de estos departamentos en el mercado de ají. Esta distribución muestra cómo la expansión en áreas cultivadas se concentra en regiones estratégicas con condiciones climáticas y de suelo adecuados para el cultivo del ají, lo que facilita tanto el abastecimiento interno como el de exportación.

Tabla N°233: Principales departamentos con mayor superficie cultivada de ají (2023)

Departamento	Superficie cultivada (Ha)	Observaciones
Lambayeque	2,500	Lambayeque posee la mayor superficie de cultivo, consolidándose como líder en producción.
Piura	2,000	La superficie cultivada en Piura se destina tanto al mercado local como a la exportación.
La Libertad	1,500	La Libertad ha ampliado su superficie, beneficiándose de un crecimiento en demanda.
Arequipa	1,200	Arequipa ha aumentado su superficie cultivada en ají, contribuyendo al mercado de exportación.
Ica	1,000	Ica mantiene una extensión constante en el cultivo de ají, dirigido al mercado nacional.

Rendimiento

Entre los años 2015 y 2023, el rendimiento de los cultivos de ají Cayena, Habanero y Tabasco en Perú ha mostrado una tendencia ascendente. El ají Cayena presenta el mayor rendimiento,

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

aumentando de 6.0 a 7.8 toneladas por hectárea en este período, mientras que Habanero y Tabasco han pasado de 5.5 y 5.2 toneladas por hectárea en 2015 a 7.0 y 6.5 toneladas respectivamente en 2023. Este crecimiento sostenido se debe a mejoras en las prácticas agrícolas, incluyendo el manejo de fertilización, riego y control de plagas. La adopción de técnicas más eficientes y el apoyo gubernamental en la agricultura han jugado un papel importante para maximizar el rendimiento de estos cultivos, beneficiando a los productores de ají en Perú.

Tabla N°234: Rendimiento del ají (cayena, habanero, tabasco) en Perú (2015-2023)

Año	Cayena (ton/ha)	Habanero (ton/ha)	Tabasco (ton/ha)	Observaciones
2015	6.0	5.5	5.2	Inicio con rendimientos estables, aunque variables según la variedad.
2016	6.3	5.7	5.3	Aumento leve en los tres cultivos gracias a mejoras en técnicas de manejo.
2017	6.5	5.9	5.5	Incremento continuo de rendimiento debido a la optimización de recursos de riego.
2018	6.8	6.1	5.7	Se observa mayor rendimiento, apoyado por políticas de fomento agrícola.
2019	7.0	6.3	5.9	Mejora sostenida en el rendimiento de las tres variedades, con la Cayena destacando.
2020	7.1	6.4	6.0	Estabilidad en el rendimiento a pesar de las dificultades logísticas de la pandemia.
2021	7.3	6.6	6.1	Recuperación y crecimiento post-pandemia, con mejoras técnicas en manejo del cultivo.
2022	7.5	6.8	6.2	El avance en técnicas de fertilización y manejo de plagas favorece el rendimiento.
2023	7.8	7.0	6.5	Rendimiento óptimo en todos los cultivos, con la Cayena manteniendo los mayores niveles.

Los departamentos de Lambayeque, Piura y La Libertad destacan por sus altos rendimientos en el cultivo de ají Cayena, Habanero y Tabasco. Lambayeque muestra el rendimiento más elevado en Cayena (8.0 ton/ha), mientras que Piura y La Libertad también registran niveles de producción competitivos. Estos rendimientos reflejan la implementación de prácticas agrícolas avanzadas y condiciones climáticas adecuadas en estos departamentos. Arequipa e Ica mantienen rendimientos estables, especialmente en las variedades Cayena y Habanero, lo que les permite ser actores importantes en el mercado de ají. La variabilidad en los rendimientos por variedad y departamento se atribuye a factores como las prácticas de manejo, la disponibilidad de recursos hídricos y las condiciones de suelo, que afectan de manera diferenciada el rendimiento de cada variedad.

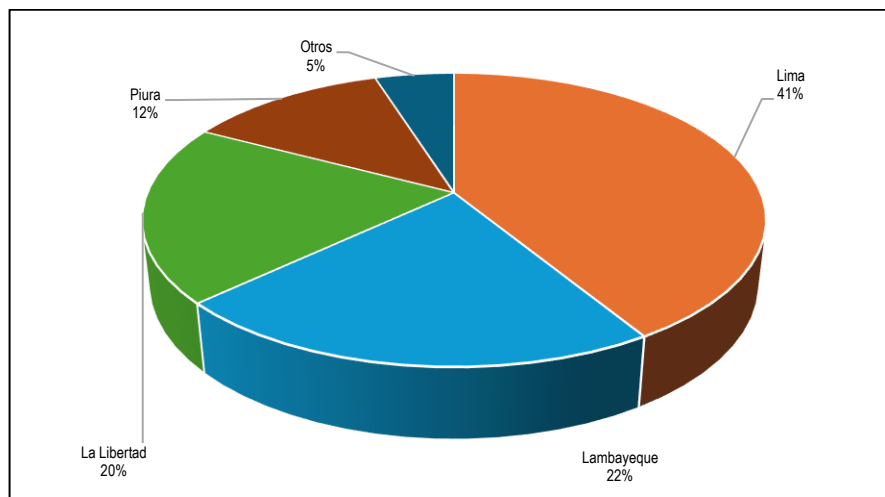
Tabla N°235: Principales departamentos con mayores rendimientos en el cultivo de ají (cayena, habanero, tabasco) (2023)

Departamento	Cayena (ton/ha)	Habanero (ton/ha)	Tabasco (ton/ha)	Observaciones
Lambayeque	8.0	7.2	6.8	Lambayeque lidera en rendimientos, reflejo de las condiciones favorables de suelo y clima.
Piura	7.6	7.0	6.5	Piura tiene rendimientos altos, aprovechando su cercanía al mercado de exportación.
La Libertad	7.5	6.8	6.4	La Libertad registra buenos rendimientos, favorecidos por técnicas avanzadas de cultivo.
Arequipa	7.4	6.6	6.3	Arequipa obtiene rendimientos estables, con alta productividad en Cayena y Habanero.
Ica	7.2	6.5	6.2	Ica presenta rendimientos moderados, aprovechando sus recursos hídricos en el cultivo.

Exportación

En el 2022, la región Lima concentró el 41.3% de las exportaciones totales de capsicum (US\$ 132.1 millones), seguido de Lambayeque (US\$ 69.9 millones) y La Libertad (US\$ 63.0 millones). En montos de exportación mayores a US\$ 1.0 millón, Piura y Lima fueron las regiones que presentaron mayor crecimiento en 2022 (+37.9% y +29.9% respectivamente), en comparación al año anterior.

Gráfico N°136: Exportaciones de Capsicum 2022

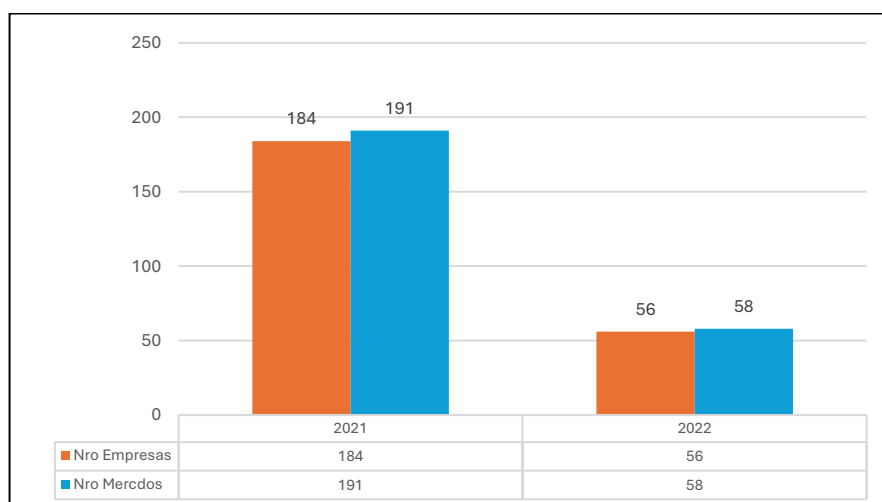


Fuente: SUNAT, ADEX

En 2022, Gandules Inc S.A.C. fue la empresa líder en las exportaciones peruanas de capsicum (US\$ 57.9 millones, equivalente al 18.1% del valor total). En segundo lugar, se ubicó Danper Trujillo S.A.C. con US\$ 34.8 millones, seguido de Ecosac Agrícola S.A.C con US\$ 31.5 millones.

EE. UU. fue el principal mercado de destino de las exportaciones peruanas de capsicum con US\$ 135.0 millones, seguido de España (US\$ 71.5 millones) y México (US\$ 64.3 millones). Las exportaciones peruanas de capsicum fueron transportadas principalmente por la vía marítima (99.1% del valor total), seguido de la vía terrestre (0.6% del valor total) y la vía aérea (0.3% del valor total). En 2022, un total de 191 empresas peruanas realizaron envíos de capsicum a 58 mercados en el exterior, es decir, aumentaron en 7 el número de empresas y en 2 el número de mercados.

Gráfico N°137: Exportaciones de Capsicum por número de empresas y número de mercados destino



Fuente: SUNAT, ADEX

Contexto Regional

Superficie regional

En el 2021, para el departamento de San Martín, la Encuesta Nacional de Intensión de Siembra - ENIS, estimó un incremento del 14.2% en las intenciones de siembra del cultico, lo que representa aproximadamente 23,510 hectáreas adicionales en comparación con el promedio de las cinco campañas anteriores.

Producción

La producción de ají en la región de San Martín se distribuye principalmente en las provincias de Moyobamba, Lamas, El Dorado, y Tarapoto, que representan los mayores volúmenes, en particular en la variedad Cayena Moyobamba sobresale con 1,200 toneladas y es la provincia con la mayor producción de ají en general, seguida por Lamas, que destaca tanto en Cayena como en Habanero, Bellavista y Rioja tienen menores niveles de producción, con Bellavista destacándose en Habanero y Rioja en Cayena, El Dorado destaca en ambas variedades Cayena y Habanero. Esta distribución refleja cómo cada provincia se especializa en ciertas variedades de ají según sus condiciones agroclimáticas y preferencias de mercado.

Tabla N°236: Principales provincias productoras de ají (cayena, habanero, tabasco) (2023)

Provincia	Cayena (ton)	Habanero (ton)	Tabasco (ton)	Observaciones
Moyobamba	1,200	800	600	Moyobamba lidera en producción total de ají, con énfasis en la variedad Cayena.
Lamas	1,000	700	500	La producción en Lamas es alta, con enfoque en Cayena y Habanero.
Tarapoto	800	600	400	Tarapoto muestra una producción diversificada en las tres variedades.
Bellavista	500	400	300	Bellavista contribuye con una producción significativa de Habanero.
Rioja	400	300	200	Rioja se especializa en Cayena, pero su producción es más limitada en volumen.

Rendimiento

Moyobamba lidera en términos de rendimiento de ají en el departamento de San Martín (2023), con 7.5 toneladas por hectárea en Cayena, seguido de Lamas, que también registra buenos rendimientos en Cayena y Habanero. Tarapoto y Bellavista muestran rendimientos moderados, mientras que Rioja, aunque tiene el rendimiento más bajo de la región, sigue siendo competitivo. Los altos rendimientos en Moyobamba y Lamas reflejan una mejor aplicación de técnicas de manejo agrícola y condiciones climáticas favorables para el cultivo de ají. La variación en rendimientos entre provincias sugiere una posible oportunidad para compartir buenas prácticas agrícolas y mejorar los resultados en provincias con rendimientos menores.

Tabla N°237: Principales provincias con mayor rendimiento de ají (cayena, habanero, tabasco)

Provincia	Cayena (ton/ha)	Habanero (ton/ha)	Tabasco (ton/ha)	Observaciones
Moyobamba	7.5	7.0	6.8	Moyobamba tiene los rendimientos más altos en las tres variedades de ají.
Lamas	7.3	6.8	6.5	Lamas presenta altos rendimientos, en particular en Cayena y Habanero.
Tarapoto	7.0	6.5	6.3	Tarapoto registra un rendimiento moderado en las tres variedades.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Bellavista	6.8	6.3	6.0	Bellavista mantiene un rendimiento estable, especialmente en Habanero.
Rioja	6.5	6.0	5.8	Rioja tiene el rendimiento más bajo, aunque competitivo, especialmente en Cayena.

Rentabilidad

La rentabilidad del cultivo de ají en el departamento de San Martín es favorable para las tres variedades, con la Cayena siendo la más rentable, generando un margen de rentabilidad del 50%. La alta rentabilidad de Cayena se debe a su alto rendimiento y demanda en el mercado, seguido del Habanero con una rentabilidad del 45%, y el Tabasco con un 42%. Este escenario muestra que el cultivo de ají en San Martín es una actividad económica rentable, especialmente para Cayena, y ofrece buenas oportunidades de ingresos para los agricultores. La rentabilidad también sugiere que la optimización en costos y mejoras en el rendimiento podrían elevar aún más la rentabilidad en variedades con menores márgenes como el Tabasco.

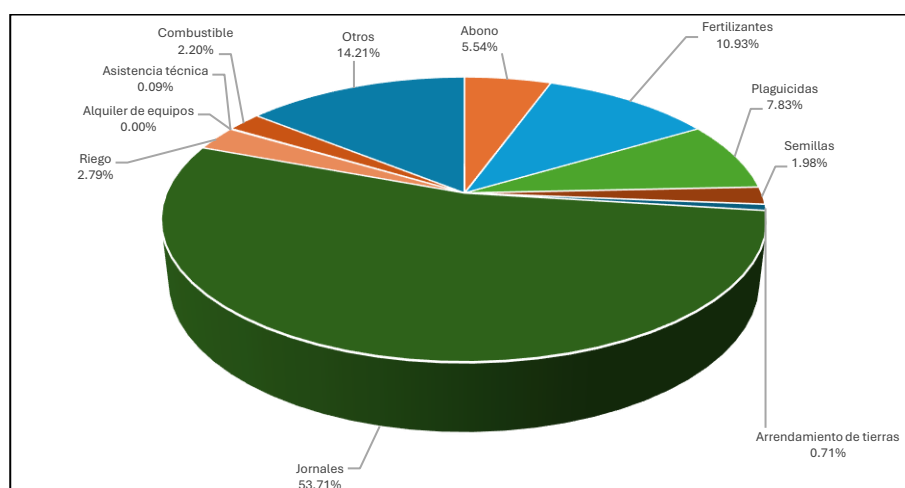
Tabla N°238: Rentabilidad del ají (cayena, habanero, tabasco) en San Martín

Variedad	Ingreso promedio (USD/ha)	Costo promedio (USD/ha)	Rentabilidad (USD/ha)	Margen de Rentabilidad (%)	Observaciones
Cayena	12,000	6,000	6,000	50%	La variedad Cayena es la más rentable debido a su alta demanda y rendimiento.
Habanero	10,000	5,500	4,500	45%	El Habanero es rentable, aunque levemente menor que la Cayena en rentabilidad.
Tabasco	9,000	5,200	3,800	42%	Tabasco también es rentable, aunque con el margen más bajo de las tres variedades.

a. Costos de producción

El costo de producción promedio de ají es de S/ 15,985.30 soles por hectárea, dando un rendimiento de 21,511 Kg/Ha, es decir que el costo de producción por kilogramo de ají es de S/ 0.74 soles, valores que son consistentes en cuando al precio promedio nacional al productor de ají de S/ 1.87 soles el kilo.

Gráfico N°138: Costos promedio de producción de ají por hectárea



b. Ingresos netos

Considerando la información de costo de producción y el precio de venta, se estima que el ingreso neto promedio es de S/ 1.13 soles por kilogramo de ají, es decir de una hectárea se tendría S/ 24,307.43 soles.

Nivel de asociatividad

En el departamento de San Martín, el nivel de asociatividad entre los agricultores de ají ha crecido en los últimos años, impulsado principalmente por la necesidad de mejorar la eficiencia en producción, reducir costos, y facilitar el acceso a mercados nacionales e internacionales. Sin embargo, el grado de asociatividad aún enfrenta ciertos desafíos.



4.22 Cadena Productiva de Sacha Inchi

La región de San Martín es una de las principales zonas productoras de **sacha inchi** en el Perú, gracias a sus condiciones climáticas y de suelo favorables. Este cultivo, considerado uno de los superalimentos por su alto contenido en ácidos grasos esenciales (omega 3, 6 y 9) y proteínas, ha ganado popularidad en los mercados internacionales por sus beneficios nutricionales y cosméticos.

El sacha inchi tiene un **alto potencial exportador**, particularmente hacia mercados como Estados Unidos, Europa y Asia, donde los consumidores demandan productos saludables y naturales. Además, el desarrollo de productos derivados como aceites, harinas y cápsulas ha diversificado su oferta y ampliado su atractivo comercial.

En conclusión, la producción de sacha inchi en San Martín representa una oportunidad estratégica para fortalecer la economía regional, diversificar exportaciones y promover un desarrollo sostenible. Sin embargo, su éxito a largo plazo depende de superar los retos logísticos y tecnológicos, así como de consolidar su posicionamiento en mercados internacionales.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

La región posee un clima cálido y húmedo, ideal para el desarrollo del sacha inchi, con altitudes entre los 200 y 1200 metros sobre el nivel del mar, la temperatura para el cultivo va de los 10°C y 36°C, siendo la temperatura óptima entre los 22°C a 32°C, la precipitación va entre los 1,200 a 3,000 mm anuales, y la humedad relativa entre 75% a 85%, y con muy buena iluminación, el suelo ideal es franco con buen drenaje y pH entre 5.5 a 8.69.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de sacha inchi es promovido como una alternativa sostenible para pequeños agricultores, especialmente como estrategia de reconversión de cultivos ilícitos.

Es un cultivo amigable con el medio ambiente, que contribuye a la recuperación de suelos degradados y tiene bajo impacto ecológico.

El gobierno y entidades privadas han promovido programas de capacitación y acceso a mercados para los productores de la región

Desafíos

- Aunque existe una creciente demanda, aún se requiere fortalecer las cadenas de valor y la certificación de productos para consolidar su presencia en mercados más exigentes, como son los internacionales.
- Limitaciones en infraestructura de procesamiento y falta de tecnología avanzada reducen el valor agregado de los productos derivados del sacha inchi.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

El grupo de países productores de sacha inchi es reducida, concibiendo a Perú como el país con mayor producción (95% aproximado) de este cultivo en el mundo (ONU 2021). La semilla del **sacha inchi** se origina inicialmente en la zona amazónica, sobre países como Brasil, Ecuador, Colombia, y Perú: este último siendo líder en exportaciones, y ventas en los últimos años. Y luego en las Antillas, Surinam, Venezuela y Bolivia.

Perú al ser líder mundial en la producción de sachá inchi, especialmente la región amazónica (San Martín, Ucayali y Amazonas) es la principal zona productora, y exporta aceite, cápsulas y otros derivados a mercados como Estados Unidos, Europa y Asia.

Colombia tiene un crecimiento significativo en la producción de sachá inchi, especialmente en las regiones del Meta, Putumayo y Cauca, además de promover como una alternativa para el desarrollo sostenible en áreas afectadas por cultivos ilícitos. Brasil cultiva el sachá inchi principalmente en la región amazónica y en áreas de transición hacia otros biomas, y ha desarrollado un mercado interno en crecimiento y exportaciones modestas. Ecuador y Bolivia, aunque en menor escala, también producen sachá inchi, se encuentran explorando su potencial como cultivo sostenible y comercial.

En Asia se comenzó a producir sachá inchi, por ejemplo, Tailandia, es uno de los principales productores fuera de América Latina, gracias a la introducción del cultivo en regiones montañosas, ellos han desarrollado productos innovadores a partir del sachá inchi, como snacks, aceites y cosméticos, con énfasis en mercados locales y exportaciones a China y Japón. Vietnam, también ha comenzado a cultivar sachá inchi en sus regiones montañosas, con un enfoque en la exportación hacia mercados de Asia y Europa, y está invirtiendo en investigación para aumentar los rendimientos y mejorar los procesos de valor agregado

Precio Internacionales

El precio internacional del sachá inchi varía según la forma en que se comercializa (aceite, semillas, polvo, etc.) y la región. El mercado latinoamericano de sachá inchi alcanzó un valor de alrededor de USD 258.24 millones en 2023. Se prevé que el mercado crezca a una tasa de crecimiento anual compuesta del 3.3% entre 2024 y 2032, para alcanzar un valor de 345.87 millones de USD en 2032 (EMR, 2023).

Contexto Nacional

Producción

A nivel nacional, el cultivo indicado presentó un mayor crecimiento en producción el 2022 (3.3 mil toneladas producidas), sin embargo, experimentó un descenso de 1.1 mil toneladas con respecto al siguiente año (2023). La producción de sachá inchi a nivel nacional se concentra en 5 departamentos, San Martín, Junín, Loreto, Amazonas y Huánuco, donde San Martín representa más del 65% de la producción lo que lo convierte en la principal región productora (año 2023).

Tabla N°239: Principales departamentos que producen Sacha Inchi

Departamento	Toneladas	Porcentaje %
San Martín	1,858.00	65.31
Junín	518.50	18.22
Loreto	424.00	14.90
Amazonas	41.60	1.46
Huánuco	3.00	0.11

Superficie

Desde el año 2015 al 2023 se registró 11,004.26 hectáreas de superficie cultivada de sachá inchi. A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor hectareaje el 2018 (1,970.89 hectáreas de superficie cultivada). Según el MIDAGRI la producción de sachá inchi alcanzó las 1,363.29 hectáreas a nivel nacional durante el 2023, siendo San Martín el que cuenta con mayor número de hectáreas sembradas.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°240: Superficie de cultivo de Sacha Inchi por departamento

Departamento	Hectáreas	Porcentaje %
San Martín	750.19	55.01
Junín	178.00	13.05
Loreto	381.00	27.94
Amazonas	50.50	3.703
Huánuco	4.00	0.293

Rendimiento

Desde el año 2015 al 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 0.34 Tn/Ha en el cultivo de sacha inchi. A nivel nacional, el cultivo indicado registró un mayor rendimiento el 2023 con 2.09 Tn/Ha, siendo el mayor rendimiento en el país en los últimos 9 años.

Exportación

Tabla N°241: Datos de exportaciones de aceite de Sacha Inchi

Año	Número de Países	Número de Empresas	Valor FOB \$	PESO KG
2024 (set)	5	1	119,157.59	6,497.90
2023	9	4	413,332.56	25,610.92
2022	5	3	717,124.83	45,518.18
2021	10	4	586,161.52	40,042.16
2020	5	4	1,377,715.88	90,810.37
2019	8	3	727,565.71	44,673.79

FUENTE: INFOTRADE – Año 2023

País	Valor Fob \$	Peso Kg
Francia	178,616.00	10,060.00
Taiwán	98,227.19	5,132.40
Japón	60,513.75	6,360.00
Alemania	46,326.00	2,592.00
Corea del Sur (República de Corea)	14,500.00	500.00
Suiza	8,748.00	648.00
Estados Unidos	2,304.00	98.52
Turquía	2,220.00	120.00
Italia	1,877.62	100.00

Fuente: INFOTRADE - Año 2023

Contexto Regional

Superficie regional

Según registros del SIEA MIDAGRI al 2023 en el departamento de San Martín, se registró 723.19 hectáreas de superficie cultivada de sacha inchi. En el mismo año se registró que la provincia de Lamas es la que tiene la mayor cantidad de hectáreas sembradas equivalente a 62.13% del total del área sembrada en san Martín, seguido de Picota con 29.43% y por último Bellavista con 8.43%.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Tabla N°242: Superficie de cultivo de sachá inchi por distrito en San Martín

Provincia	Distrito	Hectareas	Porcentaje %
BELLAVISTA	Alto Biabo	26.00	3.60
	Bajo Biabo	7.00	0.97
	Bellavista	4.00	0.55
	San Pablo	24.00	3.32
LAMAS	Barranquita	7.00	0.97
	Lamas	135.34	18.71
	Pinto Recodo	60.00	8.30
	Rumisapa	17.00	2.35
	San Roque de Cumbaza	50.00	6.91
	Shanao	40.00	5.53
	Tabalosos	50.00	6.91
	Zapatero	90.00	12.44
PICOTA	Shamboayacu	127.80	17.67
	Tingo de Ponasa	85.05	11.76
Total		723.19	100.00

Fuente: SIEA MIDAGRI – AÑO 2023

Producción

Según registros del SIEA MIDAGRI al 2023 en el departamento de San Martín, se contabilizaron 1,803.00 hectáreas de sachá inchi en producción, con un rendimiento promedio de 765.87 kg por hectárea. La provincia con mayor producción de cultivo de sachá inchi es Lamas, con un total de 1,312.00 toneladas producidas, representando el 72.77% del total. La provincia con menor participación en producción de sachá inchi es Bellavista, con 106.00 toneladas representando el 5.88% del total.

Tabla N°243: Producción de Sachá Inchi por distrito en San Martín

Provincia	Distrito	Producción Tn	Porcentaje %
Bellavista	Alto Biabo	35.00	1.94
	Bajo Biabo	8.00	0.44
	Bellavista	4.00	0.22
	San Pablo	59.00	3.27
Lamas	Barranquita	18.00	1.00
	Lamas	395.00	21.91
	Pinto Recodo	174.00	9.65
	Rumisapa	50.00	2.77
	San Roque de Cumbaza	149.00	8.26
	Shanao	117.00	6.49
	Tabalosos	142.00	7.88
	Zapatero	267.00	14.81
Picota	Shamboayacu	231.00	12.81
	Tingo de Ponasa	154.00	8.54
Total		1,803.00	100.00

Fuente: SIEA MIDAGRI – AÑO 2023

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Rendimiento

Según registros del SIEA MIDAGRI al 2023 en el departamento de San Martín, se registró un rendimiento promedio de 2.33 Tn/Ha en el cultivo de sachá inchi, siendo la provincia de Lamas la que tiene el mayor rendimiento con un 70.66% del total, seguido de Bellavista con 18.24%, y de Picota con 11.10%. En cuanto a los distritos el que tiene el mayor rendimiento es el distrito de San Roque de Cumbaza con 2.98 Tn/Ha, seguido de Rumisapa con 2.94 Tn/Ha.

Tabla N°244: Producción de sachá inchi por distrito en San Martín

Provincia	Distrito	Rendimiento (Tn/Ha)	Porcentaje %
BELLAVISTA	Alto Biabo	1.35	4.14
	Bajo Biabo	1.14	3.49
	Bellavista	1.00	3.07
	San Pablo	2.46	7.54
LAMAS	Barranquita	2.57	7.88
	Lamas	2.92	8.95
	Pinto Recodo	2.90	8.89
	Rumisapa	2.94	9.01
	San Roque de Cumbaza	2.98	9.14
	Shanao	2.93	8.98
	Tabalosos	2.84	8.71
	Zapatero	2.97	9.10
PICOTA	Shamboayacu	1.81	5.55
	Tingo de Ponasa	1.81	5.55
Total		32.62	100.00

Fuente: SIEA MIDAGRI – AÑO 2023

Rentabilidad

Tabla N°245: Rentabilidad del sachá inchi en la región San Martín (2010)

Rubro	Producción	Acopio	Transformación	Exportación
Precio (soles por kilogramo)	2.20	2.50	8.50	11.10
Costo (soles por kilogramo)	2.70	2.30	5.25	8.50
Utilidad (soles por kilogramo)	-0.50	0.20	3.25	2.60
Rentabilidad sobre costo (porcentaje)	-18.50	8.70	61.90	30.50
Distribución de utilidad (porcentaje)	-9.00	3.60	58.60	46.80
Valor agregado (soles)	2.20	0.30	6.00	2.60
Distribución de valor agregado (porcentaje)	19.80	2.70	54.10	23.40

Fuente: La cadena de valor del sachá inchi en la región San Martín, (Proyecto Perú Biodiverso, 2013).

a. Costos de producción

Los costos de producción de sachá inchi en el año 2010 ascienden a S/2.70 por kg producido.

b. Ingresos netos

Los ingresos netos (rentabilidad), resultado de la resta entre el precio de venta y el costo de producción, fueron negativas para el productor de sachá inchi (S/ -0.50 por Kg vendido).

Ello significa que el productor tiene una rentabilidad negativa de $-18,5\%$ y una participación en las utilidades de -9% . el acopiador, en cambio, tiene una rentabilidad de $8,7\%$ y una participación de $3,6\%$ en la utilidad total de la cadena (Proyecto Perú Biodiverso, 2013).

Nivel de asociatividad

El nivel de asociatividad para el cultivo de sachá inchi es alta, esto debido al impulso del proyecto Pro Sachá Inchi, ya que realizó la reactivación de la Mesa Técnica Regional del Sachá Inchi, como espacio de diálogo público - privado, con el apoyo de Sierra y Selva Exportadora, INIA EEA El Porvenir, IIAP San Martín, Dirección Regional de Agricultura de San Martín, Shanantina SAC, Agroindustrias Osho SAC, Amazon Health Products SAC y Pro Sachá Inchi; aumentando la competitividad de la cadena de valor del Sachá Inchi en la región San Martín, contribuyendo a generar valor agregado para la mejora y desarrollo de una oferta exportable de las empresas socias de Pro Sachá Inchi; así como, facilitar su acceso al mercado europeo (Pro Sachá Inchi, 2022).

Comunidades Nativas

La producción de sachá inchi en las comunidades nativas del departamento de San Martín ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, convirtiéndose en una alternativa agrícola sostenible y rentable. Según datos de 2015, la región contaba con aproximadamente 252.8 hectáreas en producción y 503.17 hectáreas sembradas de sachá inchi.

El Gobierno Regional de San Martín a través del proyecto “Mejoramiento del Servicio de Competitividad de la Cadena de Valor de Sachá Inchi a los productores en Cuatro Provincias de la Región San Martín” ejecutado por la Dirección Regional de Agricultura, entregó e inauguró un módulo de post cosecha a la organización Allima Muru en la Comunidad Nativa Kechwa Wayku en la jurisdicción de la provincia de Lamas, lo cual, garantizó una sobresaliente calidad de sachá inchi, el cual se comercializó a un mayor precio de venta, mejorando el ingreso económico para los 1 757 socios de las diferentes organizaciones dedicadas a este cultivo. (GORESAM, 2018).

El cultivo de sachá inchi en las comunidades nativas del departamento de San Martín ha demostrado ser una actividad que mejora la calidad de vida de sus habitantes. Por ejemplo, en la comunidad indígena Kechwa Wayku, ubicada en la provincia de Lamas, la organización Allima Muru ha incrementado su producción gracias al proyecto “Mejoramiento del servicio de competitividad de la cadena de valor de sachá inchi”. Este proyecto ha permitido que los productores adopten tecnologías que incrementaron la productividad promedio en un $85,9\%$, pasando de $1,200 \text{ kg/ha/año}$ a $2,100 \text{ kg/ha/año}$, lo que se traduce en mayores ingresos económicos para las familias involucradas (Agraria.pe, 2018). Además, la implementación de módulos de poscosecha ha garantizado la calidad del sachá inchi, permitiendo su comercialización a mejores precios y fortaleciendo la economía local. Estas iniciativas no solo mejoran los ingresos de las comunidades nativas, sino que también promueven prácticas agrícolas sostenibles y la conservación de la biodiversidad en la región.

La Cooperación Suiza ha implementado proyectos en la región para promover el cultivo de sachá inchi, enfocándose en mejorar la productividad y calidad del producto, así como en fortalecer las capacidades organizativas de los productores (proyecto “Mejora y desarrollo de la oferta exportable de Sachá Inchi de la Región San Martín”, en el marco del Programa SeCompetitivo de la Cooperación Suiza-SECO y facilitado por Helvetas Swiss Intercooperation).

Aunque la producción de sachá inchi ha traído beneficios significativos, también se han identificado desafíos, como la necesidad de mejorar el acceso a mercados internacionales y la capacitación técnica de los productores. Superar estos obstáculos es esencial para garantizar la sostenibilidad y el crecimiento continuo de la actividad en las comunidades nativas de San Martín.

4.23 Cadena Productiva De Ladrillo

La cadena productiva del ladrillo es un proceso que involucra varias etapas, desde la extracción de la materia prima hasta la comercialización del producto final. El principal material utilizado en la fabricación de ladrillos es la arcilla, que se extrae de canteras o yacimientos, dependiendo del tipo de ladrillo, se pueden añadir otros materiales como arena, cal, cenizas, entre otros.

La preparación de la materia prima inicia con la trituración y molienda de la arcilla se tritura y se muele para obtener un tamaño de partícula uniforme, luego se mezcla la arcilla con agua y otros aditivos para obtener una masa homogénea, esta mezcla se deja reposar durante un período para que se homogenice y adquiera las propiedades necesarias. Luego de este proceso inicia la conformación del ladrillo comenzando por el moldeado en el cual la masa de arcilla se introduce en moldes para darle la forma deseada, esto puede hacerse manualmente o mediante máquinas. En algunos casos, la masa se prensa para eliminar el exceso de agua y aire, lo que aumenta la densidad y resistencia del ladrillo. Los ladrillos se dejan secar al aire libre durante varios días, en algunos casos, se utilizan cámaras de secado para acelerar el proceso

Los ladrillos se cuecen en hornos a altas temperaturas (entre 900°C y 1100°C) para endurecerlos y darles resistencia, después de la cocción, los ladrillos se dejan enfriar gradualmente para evitar fracturas, luego se clasifican según su calidad y otras características y se almacenan para su comercialización

Los ladrillos se utilizan en la construcción de muros, paredes, fachadas y otras estructuras y dependiendo del tipo de ladrillo y su uso, puede requerir mantenimiento para preservar su integridad y apariencia.

Potencial del Ladrillo en San Martín

- **Condiciones de la actividad ladrillera:**

La actividad ladrillera se caracteriza desde el punto de vista geográfico por su ubicación, es decir las unidades productivas están distribuidas entre las circunscripciones territoriales de las provincias de Moyobamba, Rioja, Lamas, Bellavista, Picota, Mariscal Cáceres, San Martín; constituyendo entre ellas bloques de trabajo entre unidades.

En la actualidad existen 93 Empresas de Producción de Ladrillo, con una producción total de 2138 millares, creando 513 fuentes de trabajo directo, y un mecanismo económico dinámico por el sistema de comercialización y requerimiento de insumos y servicios para su producción.

En el Alto Mayo se concentra la mayor producción de ladrillo de la región el mismo que equivale a un 84% de la producción regional; ello se debe a las potencialidades geológicas lo que brinda ventajas comparativas en la extracción de arcilla de muy alta calidad.

Los diseños de los hornos en su gran mayoría son abiertos y su principal fuente de energía para el quemado es la leña: estas condiciones hacen que se realice la quema mediante fuego ascendente, lo que genera pérdidas de calor y el incremento de consumo de leña principalmente para llegar de los 900°C hasta 1100°C, que se requiere para obtener un producto en óptimas condiciones.

La leña que utilizan provienen principalmente de las zonas altas (Cabeceras de fuentes de agua) por su alto poder calorífico; lo que genera de manera indirecta la tala ilegal del recurso por la fuerte demanda; lo que ocasiona la disminución de la napa freática que es fuente abastecedora de las quebradas y ríos, poniendo en riesgo el abastecimiento del recurso agua para consumo

humano, la disminución de la gran diversidad de la flora y emanación de gases como el NOx, SOx, y el manejo inadecuado de los desechos o residuos sólidos.

- **Generación de empleo:**

La Actividad de Producción de Ladrillo de Arcilla genera puestos de trabajo en cada fase que se desarrolla, desde la distribución de las operaciones tanto para extracción de arcilla, elaboración del ladrillo crudo, secado del ladrillo crudo en andamios o secadores, horneado en horno abierto rectangular, caseta de materiales, área de la maquina extrusora, área de almacenamiento de arcilla, área de almacenamiento de leña (al aire libre), hasta la comercialización final.

Desafíos

- El principal desafío de esta actividad es el promover la adecuación ambiental para el desarrollo sostenible de la producción de ladrillo, esto bajo los lineamientos de protección ambiental y producción limpia, debidamente aprobado por el ente competente.
- Otro gran desafío es la implementación de medidas de seguridad laboral en la fabricación de los ladrillos, ya que la exposición continua puede aminorar la salud de los trabajadores.
- El empleo de tecnologías limpias, adecuadas con esta actividad también es un desafío que se debe de mejorar para que disminuya los gases de efecto invernadero que genere.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los ladrillos son un material de construcción fundamental en todo el mundo, y su producción y consumo están estrechamente ligados al desarrollo de la industria de la construcción. Entre los principales países **productores** de ladrillos están:

- **China:** Es el mayor productor mundial de ladrillos, debido a su rápida urbanización y expansión de infraestructuras.
- **India:** Con una gran demanda de viviendas y proyectos de construcción, India es uno de los principales productores.
- **Estados Unidos:** Aunque su producción ha disminuido en comparación con países en desarrollo, sigue siendo un importante productor.
- **Bangladesh:** La construcción de viviendas y edificios en este país en desarrollo impulsa su producción.
- **Pakistán:** Similar a India y Bangladesh, la demanda de construcción lo convierte en un gran productor.
- **Vietnam:** Con un crecimiento económico acelerado, la producción de ladrillos ha aumentado significativamente.
- **Brasil:** Es el líder en producción de ladrillos en América Latina, impulsado por la construcción de viviendas e infraestructuras.
- **Rusia:** Tiene una industria de ladrillos bien establecida, aunque su producción ha fluctuado en los últimos años.
- **Turquía:** Es un importante productor en la región de Medio Oriente y Europa.
- **México:** Con un sector de construcción en crecimiento, México es un productor relevante en América

Entre los principales países **consumidores** están:

- **China:** Además de ser el mayor productor, también es el mayor consumidor debido a su masiva urbanización.
- **India:** La demanda de viviendas asequibles y proyectos de infraestructura lo convierte en un gran consumidor.
- **Estados Unidos:** Aunque el uso de otros materiales ha crecido, sigue siendo un importante consumidor.
- **Brasil:** El desarrollo de viviendas y proyectos comerciales impulsa el consumo.
- **Indonesia:** Con una población en crecimiento y urbanización acelerada, el consumo de ladrillos es alto.
- **Pakistán:** Similar a su producción, el consumo es elevado debido a la construcción de viviendas.
- **Bangladesh:** La necesidad de infraestructura y viviendas lo convierte en un gran consumidor.
- **Nigeria:** Con un rápido crecimiento poblacional y urbano, el consumo de ladrillos ha aumentado.
- **México:** El sector de la construcción consume grandes cantidades de ladrillos.
- **Vietnam:** El desarrollo económico y la construcción de infraestructuras impulsan el consumo.

Precio Internacionales

El precio internacional del ladrillo puede variar significativamente dependiendo de varios factores, como la calidad del material, la región, los costos de producción, la demanda y los costos de transporte. No existe un precio único global para el ladrillo, ya que los mercados locales y las condiciones económicas influyen en su valor. Sin embargo, un promedio del precio internacional del ladrillo según país lo mencionamos a continuación.

Tabla N°246: Precio promedio del ladrillo en el mundo

País	Precio promedio por unidad	Descripción
Estados Unidos	0.50 a 0.90 USD	Este precio depende de la calidad y el tipo del ladrillo
Europa	0.30 a 1.00 euros	En Europa el precio del ladrillo depende del país y de la calidad
América Latina	0.20 a 0.50 USD	En países como México, Colombia o Argentina, el precio puede según la región y la economía local
Asia	0.10 a 0.30 USD	En países como India o China, los precios pueden ser más bajos debido a los menores costos de producción.

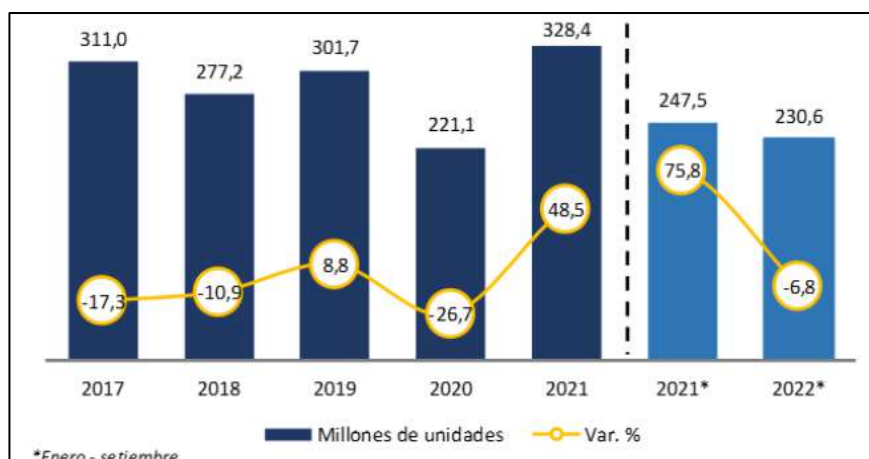
Contexto Nacional

Producción

La producción nacional de ladrillos registró un crecimiento de 48.5% en 2021; sin embargo, a setiembre 2022, la producción descendió 6.8% respecto al mismo periodo del 2021 debido al alto nivel de ruido político y la postergación o descarte de proyectos residenciales, así como el retraso en la ejecución de obra pública, lo cual habría generado un menor dinamismo en la ejecución de obras privadas y públicas en el 2022 y también afectaría durante el primer trimestre de 2023. Por otro lado, la autoconstrucción de desaceleraría debido a la normalización de los hábitos de gasto de las familias ante la menor disposición individual del fondo de la AFP.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Gráfico N°139: Producción nacional de ladrillos (millones de unidades)



Fuente: INEI

Exportación

En 2023, el Perú exportó \$548k en ladrillos de construcción, bovedillas, cubrevigas, y artículos similares, de cerámica, convirtiéndolo en el exportador número 57 de ladrillos de construcción, bovedillas, cubrevigas, y artículos similares, de cerámica en el mundo. En el mismo año, ladrillos de construcción, bovedillas, cubrevigas, y artículos similares, de cerámica fue el producto número 577 más exportado en el Perú. El principal destino de ladrillos de construcción, bovedillas, cubrevigas, y artículos similares, de cerámica exportaciones son: Chile (\$546k), Ecuador (\$1,94k), y España (\$211).

Contexto Regional

Producción

En cuanto a la producción de ladrillo en San Martín se tiene que en un año producen 49,380 millares de ladrillos, siendo la provincia de Rioja la que más producción tiene con 29,580 millares, y las provincias que menor abastecen son Lamas y Tocache con 360 millares respectivamente.

Tabla N°247: Cuadro resumen cadena de valor ladrillera en la región san martín producción mensual y anual

N°	Provincias	N° de plantas	Producción (millares x mes)	Producción millares x año	Dinámica económica en planta/año s/	Dinámica económica distribuidor/año s/
1	Rioja	41	2465	29580	19,227,000	22,185,000
2	Moyobamba	14	514	6168	4,009,200	4,626,000
3	Lamas	1	30	360	234,000	270,000
4	San Martín	5	206	2472	1,606,800	1,854,000
5	El Dorado	1	30	360	234,000	270,000
6	Picota	8	240	2880	1,872,000	2,160,000
7	Bellavista	4	120	1440	936,000	1,080,000
8	M. Cáceres	13	390	4680	3,042,000	3,510,000
9	Huallaga	3	90	1080	702,000	810,000
10	Tocache	1	30	360	234,000	270,000
TOTAL				49380	32,097,000	S/ 37,035,000

Fuente: DIREPRO, 2019

Rentabilidad

La rentabilidad de la producción de ladrillos depende de varios factores, como los costos de producción, la demanda del mercado, el precio de venta y la eficiencia del proceso productivo.

a. Costos de producción

Para la obtención por quema de 16.948 millares de ladrillo el costo de producción es de S/ 3,959.00 soles, esto se puede observar a detalle en la siguiente tabla:

Tabla N°248: Costos de producción de ladrillo en San Martín

Costos Promedios	
Costos Directos	
Nivel de Producción por quema (unidades - King Kong)	18,831
10% de daños	1,883
Producción Neta de ladrillos	16,948
Arcilla	
Tiene arcilla propia	
Arenilla	
1 camión chico =7 cubos	277.50
Agua	
Compra de agua	
Costo de Mantenimiento	40.00
Mano de Obra	
Tarea de Acopio: 30 tareas x S/15	337.50
Tarea de Batida: 2 pers x S/. 15 x 12 tareas	279.00
tarea de Mojada: 12 tareas x S/. 15	366.00
Tarea de Amontonar: 12 tareas x S/15	139.50
Tarea de Moldeada: 5 tareas x S/. 15 x 10 personas	660.00
Tarea de Cargada al horno: 30 tareas x S/. 15	283.50
Tarea de Sacada del horno: 10 tareas x S/. 15	123.00
Alquileres	
Alquiler de Toro:2 toros x S/. 15 x 12 tareas	192.00
Quema	
Carbon: S/. 180 x 7 toneladas	1184.40
Construcción de briquetas	30.00
Mantenimiento de Maquinarias Equipos	46.25
TOTAL	3,959.00

b. Ingresos netos

Considerando que en una quema de ladrillo se produce 16.948 millares de ladrillos, y el precio de venta de un millar de ladrillos en la actualidad está entre los S/ 900.00 soles, con un costo de producción de S/ 3,959.00 soles, se tendría que el costo de producción de un millar de ladrillo es de S/ 233.60 soles, el ingreso neto es de S/ 666.40 soles por millar de ladrillo producido.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nivel de asociatividad

En San Martín existen empresas dedicadas a la producción de ladrillo, especialmente en la zona del Alto Mayo (Moyobamba y Rioja), donde se ubica la mayor cantidad de empresas ladrilleras (55 empresas), de un total de 93 empresas en todo San Martín.

Tabla N°249: Número de empresas ladrilleras en San Martín

Provincias	N° de Emp. Ladrillera	N° de Hornos	Tipo de Horno	
			Abierto	Cerrado
Rioja	41	49	46	3
Moyobamba	14	14	14	0
Lamas	6	8	8	0
Dorado	0	0	0	0
San Martín	6	8	8	0
Picota	8	9	9	0
Huallaga	0	0	0	0
Bellavista	5	5	5	0
Mariscal Cáceres	13	15	15	0
Tocache	0	0	0	0
TOTAL	93	108	105	3



4.24 Cadena Productiva de Artesanía

La cadena productiva de artesanía se refiere al conjunto de etapas y procesos que intervienen en la creación, comercialización y distribución de productos artesanales, esta cadena involucra a diversos actores, desde los artesanos hasta los consumidores finales, y abarca aspectos como la materia prima, el diseño, la producción, la promoción y la venta.

La artesanía en San Martín es una actividad que se viene desarrollando desde muchos años atrás, el conocimiento de esta actividad se viene pasando de generación en generación, siendo las personas mayores las que han ido compartiendo sus técnicas con sus hijos y nietos; de esa manera evita que se pierda esta tradición tan importante para la cultura de los pueblos de San Martín. La artesanía busca posicionarse en el mercado local, nacional e internacional, mostrando sus únicos diseños, ya que cuenta con una gran variedad de iconografías representantes de su cultura, por las técnicas ancestrales que ellos utilizan y el uso de los insumos naturales, evitando siempre contaminar o dañar la naturaleza.

Potencial de la Cadena

- **Condiciones:**

Las artesanías se desarrollan de manera indistinta en todo el departamento, la variación de su iconografía es por su identidad cultural y según sea su pueblo originario en caso de las comunidades nativas (awajun, kichwa, y shawi), como las cerámicas de los kichwa, la bisutería de los awajun, o las cerámicas de los shawi; asimismo en caso de las costumbres de los pueblos mestizos se tiene las artesanías de la provincia de Rioja con sus sombreros hechos de bombonaje.

La cerámica tradicional del departamento se basa en la técnica conocida y extendida de rollos de arcilla, que se solapan y se suavizan para dar forma a platos con diferentes propósitos, están cerámicas tradicionales combinan magistralmente tres colores básicos: blanco, negro y rojo. Esta combinación es el resultado de un largo proceso de intercambio cultural desde la época prehispánica

Los pueblos originarios han coexistido con el bosque tropical amazónico durante miles de años para ellos, el bosque ha sido fuente de innumerables recursos, entre ellos, semillas para hacer objetos tradicionales y ornamentales como pulseras, collares y, para que esté al alcance de todos, para uno de estos objetos cobra un valor único al ser producto de conservación del bosque.

Los tejidos únicos con iconografía de la zona es otro potencial en artesanías en San Martín, siendo tejidos únicos hechos a mano por artesanos de los pueblos indígenas y de las zonas rurales.

- **Generación de empleo:**

La actividad de la artesanía es una fuente importante de empleo en muchos departamentos, genera una fuente de ingreso especialmente en las zonas rurales y en las comunidades indígenas, ya que estos pueblos muestran su iconografía única en cada uno de sus trabajos, que pueden ser ofertados a nivel local, regional, nacional e internacional.

Desafíos

- Aún esta actividad económica le falta apoyo para mejorar sus técnicas de diseño y mejorar sus establecimientos de confección.



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

- Un desafío crucial es el aprovechamiento de los subproductos del bosque con los cuales hacen las artesanías, los cuales en muchos casos se tienen que solicitar autorizaciones a los entes competentes, por lo que se debe dar la facilidad del caso.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Los principales países productores y consumidores de artesanías varían según la región y el tipo de artesanía que se preparan, entre los principales países **productores** de artesanías tenemos.

Tabla N°250: Principales países productores de artesanías

País	Descripción de producto
México	Reconocido por su rica tradición artesanal, incluyendo cerámica, textiles, alebrijes y plata.
India	Destaca en textiles, joyería, tallado de madera y cerámica.
China	Líder en producción de artesanías como porcelana, seda y tallado de jade.
Perú	Famosa por sus textiles andinos, cerámica y joyería de plata.
Indonesia	Conocida por sus batiks, tallados de madera y cestería.
Guatemala	Reconocida por sus tejidos mayas y cerámica tradicional.
Marruecos	Destaca en cerámica, tapices y artesanías en cuero.
Turquía	Famosa por sus alfombras, cerámica y joyería.
Etiopía	Conocida por sus tejidos y cestería tradicional.
Filipinas	Destaca en tejidos, cestería y tallado de madera.

De igual manera, entre los principales países **consumidores** de artesanías tenemos:

País	Descripción de producto
Estados Unidos	Uno de los mayores mercados para artesanías importadas, especialmente de América Latina y Asia.
Canadá	Importa una gran cantidad de artesanías, especialmente de países en desarrollo.
Alemania	Gran consumidor de artesanías europeas y de otras regiones.
Francia	Importa artesanías de África, Asia y América Latina.
Japón	Consume artesanías tradicionales propias y de otros países asiáticos.
Reino Unido	Importa artesanías de sus excolonias y otros países.
España	Consume artesanías locales y de América Latina.
Italia	Importa artesanías de África y Asia, además de su producción local.
Australia	Consume artesanías indígenas y de países vecinos.
Brasil	Gran mercado para artesanías locales y de otros países latinoamericanos.

Precios Internacionales

El precio internacional de las artesanías varía significativamente dependiendo de varios factores, como el tipo de artesanía, los materiales utilizados, la complejidad del diseño, la reputación del artesano o la marca, y el mercado al que se dirige.

De los materiales: las artesanías hechas con materiales preciosos o de alta calidad (como plata, oro, piedras semipreciosas, maderas finas, etc.) tienden a tener precios más altos muy variantes entre los S/ 150.00 a S/ 300.00 soles el gramo.

Diseño y complejidad: las piezas únicas o con diseños complejos y detallados suelen ser más caras que aquellas producidas en masa o con diseños simples, llegando a precios desde S/ 500.00 soles a más.

Origen y autenticidad: las artesanías que provienen de regiones o culturas específicas y que tienen un sello de autenticidad pueden alcanzar precios más altos, especialmente si son consideradas obras de arte cultural, los cuales en muchos casos tienen un valor incalculable.

Contexto Nacional

Producción

La producción de artesanías en Perú es una actividad económica y cultural de gran importancia, que refleja la riqueza histórica, la diversidad étnica y la creatividad de sus pueblos. Perú es reconocido mundialmente por la calidad y variedad de sus artesanías, las cuales son elaboradas utilizando técnicas ancestrales transmitidas de generación en generación.

- **Textiles:** Los tejidos peruanos son famosos por su complejidad y belleza. Destacan los tejidos de lana de alpaca y vicuña, especialmente en regiones como Cusco, Puno y Ayacucho. Los diseños incluyen motivos geométricos y simbólicos que representan la cosmovisión andina.
- **Cerámica:** La cerámica peruana tiene una larga tradición, desde la época precolombina. Destacan los ceramios de Chulucanas (Piura), la cerámica de Quinua (Ayacucho) y la reproducción de piezas de culturas como Moche, Nazca e Inca.
- **Platería y joyería:** La plata peruana es reconocida internacionalmente. En ciudades como Cusco y Arequipa se elaboran joyas y objetos decorativos con técnicas que combinan lo tradicional y lo moderno.
- **Tallado en madera y piedra:** En Ayacucho y Huancayo se trabaja el retablo ayacuchano (cajas talladas con escenas religiosas o costumbristas), mientras que en Huamanga se talla el alabastro (piedra de Huamanga).
- **Bordados y tejidos en paja:** En la selva peruana, se elaboran artesanías con fibras naturales como la chambira, mientras que en la costa norte se destacan los sombreros de paja toquilla.

Superficie

Se hace mención a los departamentos más representativos que trabajan artesanías.

- **Cusco:** Conocida por sus textiles y réplicas de arte inca.
- **Puno:** Famosa por sus tejidos de lana de alpaca y sus festivales de colores.
- **Ayacucho:** Destaca por sus retablos, cerámica y tallado en piedra.
- **Piura:** Chulucanas es el epicentro de la cerámica tradicional.
- **Lambayeque y La Libertad:** Con influencias de las culturas Moche y Chimú en sus artesanías.
- **Amazonía:** Las comunidades indígenas elaboran artesanías con materiales naturales como semillas, fibras y maderas.

Tabla N°251: Número de talleres artesanales por departamento

Nro	Departamento	Nro Talleres
1	Amazonas	11
2	Ancash	613
3	Apurímac	130
4	Arequipa	2120
5	Ayacucho	1711
6	Cajamarca	979

Nro	Departamento	Nro Talleres
7	Cerro de Pasco	670
8	Cusco	3895
9	Huancavelica	236
10	Huánuco	228
11	Ica	185
12	Junín	2478
13	La Libertad	516
14	Lambayeque	618
15	Loreto	785
16	Madre de Dios	35
17	Moquegua	850
18	Piura	932
19	Puno	2865
20	San Martín	188
21	Tacna	11
22	Tumbes	83
23	Ucayali	721
24	Lima	2452

Rendimiento

El rendimiento de las artesanías en Perú es un tema relevante debido a la importancia cultural y económica de este sector. Perú es reconocido mundialmente por su rica tradición artesanal, que incluye textiles, cerámica, joyería, tallado en madera y otras expresiones artísticas que reflejan la diversidad cultural del país.

Las artesanías representan una fuente importante de ingresos para muchas familias, especialmente en zonas rurales y comunidades indígenas, según datos del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), el sector artesanal contribuye significativamente al PBI nacional y genera empleo directo e indirecto para miles de personas.

Exportación

La exportación de artesanías de Perú es una actividad económica importante que refleja la riqueza cultural y artística del país. Perú es conocido por su diversidad de técnicas, materiales y diseños tradicionales que se transmiten de generación en generación.

De acuerdo con cifras de la Sunat, en el periodo 2013-2022, las exportaciones del sector artesanías pasaron de US\$ 622,454 a US\$ 2.16 millones, lo que refleja un crecimiento promedio anual del 14.9% y un crecimiento acumulado del 247.8%. No obstante, cabe mencionar que durante dicho periodo se dieron altas y bajas en el desempeño de los envíos del sector al mundo, con un pico de US\$ 2.2 millones en 2021.

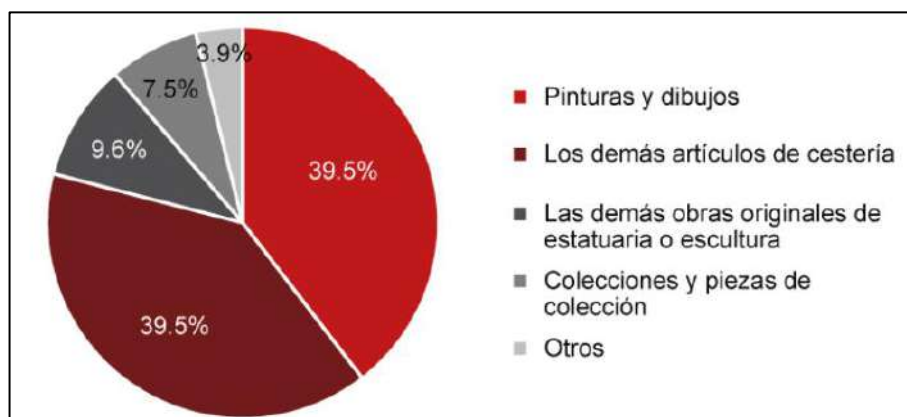
Tabla N°140: Evolución de las exportaciones de artesanías (US\$ miles)



Fuente: SUNAT COMEXPERU

Entre los principales productos exportados en 2022 destacaron las pinturas y dibujos, con US\$ 855,847; los demás artículos de cestería, con US\$ 853,847 (-25%); las obras originales de estatuaria o escultura, con US\$ 208,833; y colecciones y piezas de colección, con US\$ 161,277.

Gráfico N°141: Principales productos de artesanías exportados al 2022



Fuente: SUNAT COMEXPERU

Contexto Regional

Superficie regional por provincias

Lamas

Artesanías destacadas:

- **Textilería:** Tejidos en telar de cintura con diseños geométricos y naturales, usando algodón nativo y tintes naturales.
- **Cerámica:** Vasijas y utensilios decorados con motivos indígenas.
- **Bisutería:** Collares y pulseras con semillas, plumas y chaquiras.

Comunidades: El barrio de Wayku, habitado por la etnia Kichwa-Lamista, es el epicentro de la producción artesanal.

Moyobamba y Rioja

Artesanías destacadas:

- **Cestería:** Canastas, sombreros y bolsos tejidos con fibras naturales como el **bombonaje** (palmera local).
- **Instrumentos musicales:** Fabricación de tambores tradicionales y flautas.
- **Alfarería:** Piezas utilitarias y decorativas hechas con arcilla de la zona.

San Martín

- **Cerámicas:** Elaboran vasijas y figuras con arcilla de la Amazonía, usando técnicas ancestrales (distrito Chazuta).

Picota

Artesanías destacadas:

- **Tejidos en fibras vegetales:** Bolsos, abanicos y esteras elaborados con hojas de bijao o palmeras.
- **Arte en hoja de maíz:** Figuras decorativas hechas con hojas secas de maíz teñidas.

Mariscal Cáceres (Juanjui)

Artesanías destacadas:

- **Arte shipibo-conibo:** Comunidades indígenas producen cerámicas con diseños geométricos inspirados en su cosmovisión.
- **Trabajos en chambira:** Bolsos y redes tejidas con fibra de chambira, una palmera amazónica.

Bellavista y Tocache

Artesanías destacadas:

- **Cestería:** Utensilios tejidos con fibras de yarina y bombonaje.
- **Joyería orgánica:** Collares y aretes con semillas como el huayruro (símbolo de protección en la Amazonía).

Producción

La producción de artesanías en la región de San Martín, en Perú, es una actividad económica y cultural de gran importancia.

Esta región, ubicada en la selva alta del país, es conocida por su biodiversidad y riqueza cultural, lo que se refleja en sus artesanías tradicionales.

Rentabilidad resumir como una introducción

a. Costos de producción

Tabla N°252: Costos para la producción de cerámica

CANT	ALFARERÍA Y CERÁMICA	COSTO UND	COSTO TOTAL
Recepción y almacenamiento de materia prima			
3	Material de limpieza e higiene x kit de 12 und	480.00	1,440.00
10	Equipos de protección personal duraderos x kit (lentes, mandil de costura, calzados)	400.00	4,000.00
Insumos			
10	Arcilla roja para cerámica x 50 Kg	350.00	3,500.00
10	Engobe o esmalte cerámico x 1/2 kilo x caja de 12 und	600.00	6,000.00
10	Sellador para cerámica x 300 gr x caja de 12 und	360.00	3,600.00
10	Pinturas para cerámica natural x caja de 12 und	420.00	4,200.00
Equipamiento			
2	Termocupla	2,500.00	5,000.00
50	Moldes para barbotina	600.00	30,000.00
20	Pigmentos naturales x kilo	650.00	13,000.00
10	Vidrio cerámico 20 kilos	780.00	7,800.00

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

2	Mesa de trabajo	700.00	1,400.00
8	Sillas de madera	120.00	960.00
4	Herramientas de modelado (cincheles, espátulas, etc.) Kit	200.00	800.00
TOTAL			81,700.00

Tabla N°253: Costos para la producción de textilería

CANT	LÍNEA ARTESANAL TEXTILERÍA	COSTO UND	COSTO TOTAL
Recepción y almacenamiento de materia prima			
3	Material de limpieza e higiene x kit de 12 und	480.00	1,440.00
10	Equipos de protección personal duraderos x kit (lentes, mandil de costura, calzados)	400.00	4,000.00
Insumos			
50	Hilos (lino, algodón o lana) x 12 conos	250.00	12,500.00
10	Tintes o colorantes x 4 sobres	60.00	600.00
10	Accesorios para bordado o diseño x 2 und	20.00	200.00
5	Tela en rollo de 2.5x100 metros	800.00	4,000.00
Equipamiento			
2	Telar de pedal	2,500.00	5,000.00
2	Máquina de cocer semi industrial	1,500.00	3,000.00
2	Plancha de vapor (acabado de tejidos)	250.00	500.00
2	Mesa de trabajo	700.00	1,400.00
8	Sillas de madera	120.00	960.00
3	Tijeras de sastre	60.00	180.00
10	Herramientas menores (cintas métricas, agujas, alfileres, hilo, otros) x Kit	150.00	1,500.00
TOTAL			35,280.00

Tabla N°254: Costos para la producción de bisutería

CANT	LÍNEA ARTESANAL BISUTERÍA	COSTO UND	COSTO TOTAL
Recepción y almacenamiento de materia prima			
3	Material de limpieza e higiene x kit de 12 und	480.00	1,440.00
10	Equipos de protección personal duraderos x kit (lentes, mandil de costura, calzados)	400.00	4,000.00
Insumos			
40	Semillas (huayruru, açai, chambira, etc.) bolsas de kilo	100.00	4,000.00
10	Hilos encerados o nylon x caja de 12 und	180.00	1,800.00
10	Broches metálicos x caja de 100 und	200.00	2,000.00
10	Argollas y terminales caja de 100 und	100.00	1,000.00
2	Barniz o cera natural x caja de 12 und	300.00	600.00
Equipamiento			
5	Kit de pinzas (punta plana, redonda, corte)	50.00	250.00
2	Perforadora manual (para semillas) taladro	350.00	700.00
1	Kit de brocas para perforación de semillas	150.00	150.00
2	Kit de Lima y lijas (acabado de semillas)	50.00	100.00

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

2	Tablero de trabajo (50x50 cm)	120.00	240.00
2	Iluminación portátil (lámpara LED)	90.00	180.00
2	Selladora de bolsas para presentación	150.00	300.00
2	Etiquetas del producto x millar	600.00	1,200.00
1	Troqueladora de madera para bambú	3,500.00	3,500.00
Costos adicionales			
100	Empaques artesanales bolsa de polipropileno 8x15cm x 100 und.	2.00	200.00
1	Transporte de insumos	100.00	100.00
TOTAL			21,760.00

b. Ingresos netos

Cerámicas

El costo promedio de para la fabricación de vasijas de cerámica es de S/ 3.00 soles, vendiendo a S/ 10.00 soles el producto de artesanal el ingreso neto es de S/ 7.00 soles, esto puede variar según los costos de la materia prima en el mercado.

Textilería

El costo promedio de para la fabricación de textiles es de S/ 30.00 soles, vendiendo a S/ 70.00 soles el producto de artesanal el ingreso neto es de S/ 40.00 soles, esto puede variar según los costos de la materia prima en el mercado.

Bisutería

El costo promedio de para la fabricación de bisutería es de S/ 10.00 soles, vendiendo a S/ 50.00 soles el producto de artesanal el ingreso neto es de S/ 40.00 soles, esto puede variar según los costos de la materia prima en el mercado.

Nivel de asociatividad

Las asociaciones y cooperativas artesanales son una forma de organizarse entre los artesanos para producir y vender más. Esto permite mejorar la calidad, atender a más clientes, tener más ventas y por consecuencia más utilidades.

Comunidades Nativas

Existen asociaciones de comunidades nativas que trabajan las artesanías como parte de su desarrollo económico como parte de su crecimiento poblacional y de la articulación con su cultura ancestral. Estas asociaciones se han conformado con apoyo de organizaciones privadas que vienen trabajando la articulación de estas comunidades con el uso adecuado bosque, en pro de la deforestación evitada.

4.25 Cadena Productiva de Piñón

La **cadena productiva del piñón** puede referirse a dos contextos principales, dependiendo de la región y el tipo de producto:

- **Piñón como semilla comestible** (fruto de ciertos pinos, como *Pinus pinea*).
- **Piñón como cultivo bioenergético** (ej. *Jatropha curcas* o *Jatropha cinerea*, usado para producir biodiesel)

El Piñón comestible genera ingresos en zonas rurales como por ejemplo en comunidades de recolectores en España y México, mientras que el piñón para biodiesel promueve la energía renovable, pero requiere subsidios para ser viable.

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

El cultivo de piñón una planta oleaginosa utilizada para la producción de biocombustibles o como semilla comestible, requiere condiciones agroclimáticas específicas, en San Martín, ubicada en la selva alta y baja del país, se presentan características favorables para su desarrollo, aunque con ciertas consideraciones.

- **Temperatura:** Óptima de **20°C a 35°C** (promedio anual en San Martín: 24°C a 28°C), tolera variaciones, pero es sensible a heladas y temperaturas bajo **15°C** (poco frecuentes en la región).
- **Precipitación:** Ideal de **600 a 1,500 mm anuales** (San Martín tiene zonas con **1,200 a 3,000 mm**), requiere buen drenaje para evitar encharcamientos, especialmente en épocas de lluvias intensas (diciembre a marzo).
- **Humedad relativa:** Prefiere niveles moderados (**60-80%**).
- **Altitud:** **Rango ideal de 0-1,500 m.s.n.m.** San Martín posee áreas entre **200 a 1,200 m.s.n.m.**, especialmente en valles como Tarapoto, Moyobamba y Juanjuí, que son aptas para su cultivo.
- **Suelo:** Prefiere suelos **franco-arenosos o franco-arcillosos**, bien drenados y profundos, con un **pH** entre los **5.5 a 7.0** (ligeramente ácido a neutro). San Martín tiene suelos ácidos en algunas zonas, por lo que podría requerir encalado. Tolerar suelos pobres, pero responde bien a materia orgánica y nutrientes como fósforo y potasio.
- **Exposición solar:** Requiere de **pleno sol** (mínimo **6 a 8 horas diarias**), por lo que debe evitarse la sombra de árboles o cultivos competidores. Prefiere niveles moderados (**60-80%**), comunes en la Amazonía peruana.

- **Generación de empleo:**

El cultivo de *Jatropha curcas* (conocida como piñón) ha sido promovida en varias regiones de Perú, incluyendo San Martín, como alternativa para producir biodiesel y generar empleo rural. Sin embargo, su desarrollo ha enfrentado desafíos técnicos, económicos y sociales.

Desafíos

- Promover las investigaciones sobre la inducción floral de la planta con el objetivo de aumentar el número de flores femeninas y, consecuentemente, el rendimiento de semillas.
- Implementar tecnología adecuada para la extracción y procesamiento del aceite de *Jatropha curcas* que incremente su aprovechamiento comercial.
- Promover este cultivo en la región, brindando información económica y rentabilidad de su producción.

Contexto Internacional

Principales países productores y consumidores

Tabla N°255: Principales países productores y consumidores del Piñón (*Jatropha curcas*)

País	Producción (Estimado)	Uso principal	Consumo/Demanda	Notas clave
India	Alta (500,000+ ha)	Biodiesel, electricidad rural	Alto (políticas de biocombustibles)	Mayor productor histórico, aunque con proyectos reducidos post-2015.
China	Moderada	Biodiesel, control de erosión	Moderado (foco en I+D)	Inversión en variedades genéticamente mejoradas en Yunnan y Sichuan.
Brasil	Moderada (Noreste)	Biodiesel, biomasa	Bajo (competencia con soja)	Petrobras abandonó proyectos en 2016; pequeños productores persisten.
Indonesia	Moderada	Biodiesel, reforestación	Bajo	Cultivos en tierras degradadas de Sumatra y Kalimantan.
Malawi	Baja comunitario	Energía rural (lámparas, motores)	Alto (uso local)	Proyectos exitosos con pequeños agricultores y ONGs.
Mozambique	Baja	Biodiesel, desarrollo rural	Bajo	Apoyo del Banco Mundial para reducir pobreza.
México	Baja (Chiapas, Yucatán)	Biodiesel, cercas vivas	Bajo	Proyectos piloto para sustituir cultivos ilícitos.
Filipinas	Baja	Biodiesel, jabones artesanales	Moderado (local)	Iniciativas en Mindanao vinculadas a cooperativas.
Tanzania	Baja	Biodiesel, electricidad rural	Bajo	Modelos de agricultura por contrato con empresas europeas.
Colombia	Baja (La Guajira)	Biodiesel, sustitución de coca	Bajo	Proyectos apoyados por el gobierno para desarrollo alternativo.
Estados Unidos	Muy baja (investigación)	Investigación en biocombustibles	Bajo	Estudios en Arizona y Texas para suelos áridos.
Unión Europea	Casi nula	Biodiesel (importación)	Alto (mandatos de mezcla B20)	Importa aceite de <i>Jatropha</i> de África y Asia para cumplir metas de renovables.

Precio Internacionales

La *Jatropha curcas* no tiene un precio internacional estandarizado, ya que su mercado es emergente, regional y poco transparente, a diferencia de commodities como el petróleo o la soja. Los precios dependen de factores como la calidad del aceite, el país productor, la escala de producción y los acuerdos entre compradores y vendedores.

Tabla N°256: Precios internacionales estimados de *Jatropha curcas* (2023-2024)

Producto	Precio (USD por tonelada)	Regiones clave	Factores que influyen
Semillas de <i>Jatropha</i>	80 - 150	India, África, Sudamérica	- Costos de cosecha manual. - Rendimiento del cultivo (1-5 ton/ha).
Aceite crudo de <i>Jatropha</i>	600 - 900	UE, Asia, EE.UU.	- Pureza del aceite (30-40% de extracción). - Demanda de biodiesel.
Torta de semilla	20 - 50	Uso local en países productores	- Valor como abono o biomasa. - Toxicidad residual (requiere procesamiento).
Biodiesel de <i>Jatropha</i>	800 - 1,200	UE, EE.UU., países con mandatos	- Costos de transesterificación. - Subsidios gubernamentales.

Contexto Nacional

Producción

La producción del piñón ha tenido altibajos, con iniciativas impulsadas principalmente entre los años 2008 y 2015 como parte de programas gubernamentales y privados para promover biocombustibles.

Las Regiones de cultivo en Perú son:

En la Costa norte (Piura y Tumbes): Zonas semiáridas donde se probó el cultivo por su resistencia a sequías. Proyectos piloto en Piura (Ej: distritos de Tambogrande y Chulucanas).

En San Martín y Ucayali (Selva alta): En San Martín, se promovió como alternativa a cultivos ilegales, pero sin éxito comercial. En Ucayali tuvo pequeños cultivos en Aguaytía y Pucallpa.

Lambayeque y La Libertad: Algunas plantaciones experimentales en zonas desérticas, abandonadas por baja rentabilidad.

En el 2023 la mayoría de proyectos se abandonaron. Según el Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), no hay registros oficiales de producción comercial significativa de *Jatropha curcas* en Perú.

Focos residuales: Pequeñas parcelas en Piura y San Martín, mantenidas por agricultores para uso local (ejemplo cercas vivas, jabón artesanal o biomasa).

El área cultivada aproximadamente es menos de 500 hectáreas en total (parcelas dispersas en Piura, San Martín y Ucayali).

La producción de semillas es aproximadamente 0.5-1 tonelada por hectárea/año, muy por debajo de lo necesario para rentabilidad industrial.

Superficie

La superficie dedicada al cultivo de ***Jatropha curcas*** (piñón) en Perú ha experimentado altibajos significativos, influenciados por factores económicos, ambientales y políticos. La superficie actual dedicada a *Jatropha* es mínima, con estimaciones no oficiales que sugieren menos de 1,000 hectáreas a nivel nacional.

El cultivo se mantiene en pequeñas parcelas, principalmente en Piura y Cajamarca, con fines experimentales o para uso local (ejemplo el biocombustible artesanal, cercos vivos).

Rendimiento

El rendimiento de la producción de piñón es moderado y varía según las condiciones climáticas, el manejo agrícola y la calidad del suelo. Aunque la planta es resistente a condiciones áridas, su productividad en Perú no alcanza los niveles de países líderes como India o Brasil.

Rendimiento promedio por:

- **Semillas por hectárea/año:**

En Perú, se estima un rendimiento promedio de **1 a 2 toneladas de semilla por hectárea** en condiciones óptimas, aunque en suelos marginales o con bajo manejo agrícola puede caer a menos de 1 tonelada.

Comparación global: Países como India o Brasil logran entre 3 y 5 toneladas/ha en plantaciones comerciales bien gestionadas.

- **Aceite por semilla:**

El contenido de aceite de las semillas peruanas oscila entre 25% y 30%, similar al promedio mundial. Esto equivale a aproximadamente 300-600 litros de aceite por hectárea/año (dependiendo del rendimiento en semillas).

Exportación

La exportación es actualmente muy limitada o inexistente a nivel comercial. Esto se debe al declive de su cultivo en el país y a la falta de una cadena de valor consolidada para su procesamiento y comercialización internacional.

Entre 2010 y 2012, hubo intentos de exportar semillas de *Jatropha* a Europa y Asia, aprovechando el interés global en biocombustibles. Sin embargo, estos envíos fueron esporádicos y no superaron las 10 toneladas anuales, según reportes de la Cámara de Comercio de Lima.

Contexto Regional

Superficie regional

No hay cifras oficiales, pero se estima que la superficie activa de *Jatropha* en San Martín no supera las 100 a 200 hectáreas, distribuidas en pequeñas parcelas. Su cultivo persiste de manera marginal, principalmente para:

- Cercos vivos (protección de cultivos contra animales).
- Proyectos experimentales o agroforestales en comunidades rurales.
- Uso artesanal del aceite (jabones, lubricantes).

Producción

La producción de piñón en San Martín es limitada y no existen cifras oficiales actualizadas de producción a gran escala. Esto se debe a que el cultivo no ha logrado consolidarse comercialmente en la región, pese a los esfuerzos iniciales de promoción.

La producción estimada según proyectos piloto (2008-2015):

En su auge, se reportaron siembras experimentales en zonas como Moyobamba, Tarapoto y Rioja, con rendimientos promedio de 1-2 toneladas de semilla por hectárea al año en condiciones no óptimas. Algunos informes de ONGs (como Soluciones Prácticas) mencionaban parcelas de 10-50 hectáreas, pero sin consolidar cadenas de valor.

Censo Agropecuario (CENAGRO 2012):

Registró solo 143 hectáreas dedicadas a *Jatropha* en todo Perú, con San Martín como una de las regiones con mayor participación. Sin embargo, no se especificó la producción exacta en toneladas. Pero en el 2023, la producción es marginal, enfocada en pequeños agricultores que mantienen el cultivo para uso local (ejemplo de cercos vivos, biocombustible artesanal).

Rendimiento

El rendimiento del piñón en San Martín ha sido históricamente bajo y no existen datos oficiales actualizados debido al declive del cultivo en la zona. Sin embargo, se pueden establecer estimaciones

basadas en registros históricos, estudios académicos y condiciones agroclimáticas de la región. Durante el periodo de auge inicial de la *Jatropha* en San Martín (impulsado por proyectos de biocombustibles), los rendimientos reportados fueron inferiores a lo esperado:

Semillas por hectárea: 0.5 a 1.5 toneladas anuales en condiciones óptimas.

Aceite extraído: 25-30% del peso de las semillas, es decir, 150-450 kg de aceite por hectárea al año.

Estas cifras están respaldadas por estudios de la Universidad Nacional de San Martín (UNSM) y proyectos piloto de cooperación internacional. Sin embargo, estos resultados estuvieron muy por debajo de las proyecciones iniciales (que esperaban 3-5 toneladas de semillas por hectárea), lo que contribuyó al fracaso comercial del cultivo.

En el 2023 los rendimientos marginales fueron:

En las pocas parcelas activas (usadas para cercos vivos o proyectos experimentales), el rendimiento no supera las 0.2-0.5 toneladas de semillas por hectárea al año, según testimonios de agricultores recogidos por ONGs locales.

El aceite producido se destina a uso doméstico (ejemplo jabones, lámparas artesanales), no a escala comercial. Existe falta de inversión en investigación a pesar de que la UNSM y otras instituciones han realizado estudios esporádicos sobre *Jatropha*, no hay programas sostenidos para desarrollar variedades de alto rendimiento adaptadas a la región.

Rentabilidad

La rentabilidad depende de múltiples factores agronómicos, económicos, ambientales y de mercado.

Ingresos potenciales:

Con rendimientos de 1-2 toneladas de semilla/ha/año (promedio en San Martín) y precio de venta de S/ 1,000 - S/ 1,500 por tonelada, los ingresos brutos serían S/ 1,000 - S/ 3,000 por hectárea.

Resultado: Baja o nula rentabilidad, ya que los costos superan los ingresos en la mayoría de los casos.

a. Costos de producción

El costo de producción de ***Jatropha curcas* (piñón)** en la región San Martín, Perú, varía según la escala de cultivo, las prácticas agrícolas y las condiciones locales.

Inversión inicial:

Preparación de terreno: 500–1,000 USD/ha.

Plantones/semillas: 200–500 USD/ha.

Manejo (fertilizantes, podas, control de plagas): 300–600 USD/ha/año.

Infraestructura: Requiere instalaciones para extracción de aceite (prensas) o alianzas con plantas procesadoras. Costo de maquinaria: 10,000–50,000 USD.

b. Ingresos netos

Los ingresos netos de la producción de ***Jatropha curcas* (piñón)** en la región San Martín dependen de múltiples factores, como la productividad del cultivo, los costos de producción, el acceso a mercados y las políticas de apoyo.

Se estima ingresos Netos:

Rendimiento: 2 toneladas/ha.

Precio: S/ 1.00/kg.

Ingreso bruto: $2,000 \text{ kg} \times \text{S/ } 1.00 = \text{S/ } 2,000/\text{ha}$.

Costos anuales: S/ 2,000/ha.

Ingreso neto: $\text{S/ } 2,000 - \text{S/ } 2,000 = \text{S/ } 0/\text{ha}$ (sin considerar subsidios o externalidades).

Nota: En muchos casos, los agricultores obtienen pérdidas o márgenes mínimos, especialmente si no hay apoyo técnico o acceso a precios justos.

Nivel de asociatividad

El nivel de asociatividad en la producción de piñón en San Martín ha sido un tema de interés en las últimas décadas, principalmente por su promoción como cultivo alternativo para la producción de biocombustibles y su potencial para dinamizar economías rurales. Sin embargo, la realidad actual muestra desafíos y un nivel de organización limitado.

La mayoría de los productores son pequeños agricultores que trabajan de manera individual o en grupos familiares. La formación de asociaciones formales (cooperativas, asociaciones agrarias) ha sido limitada y, en muchos casos, efímera.

Algunas iniciativas promovidas por ONG, como Soluciones Prácticas o el Programa de Desarrollo Alternativo (DAR), lograron crear asociaciones temporales, pero muchas se disolvieron por falta de sostenibilidad económica.

En zonas como Tocache y Juanjuí, persisten algunas cooperativas que integran *Jatropha* con otros cultivos (cacao, café), pero su impacto es local y de pequeña escala.



4.26 Cadena Productiva de Cultivos Nativos Dale Dale, Chope, Sacha Papa, Shica Shica

La biodiversidad produce bienes y servicios para satisfacer nuestras necesidades de aire puro, agua limpia, alimentos, medicamentos y protección. También produce satisfacciones como recreación, inspiración y emociones. Es por esto por lo que es necesario conservarla y, en casos de deterioro, restaurarla. Uno de los servicios más destacables de la biodiversidad es el aporte de alimentos para las poblaciones rurales y urbanas, todos nuestros alimentos provienen de plantas y animales domesticados, y de la caza, la pesca y la recolección de plantas silvestres.

Considerando lo antes mencionado cerca del 65% de la agricultura nacional depende de los recursos genéticos nativos, como las papas, el maíz, el camote, los granos andinos (quinoa, kiwicha, cañigua), los frutales (palta, papaya, tuna, camucamu, chirimoya, anona, capulí, guinda, pepino dulce, etc.), raíces (arracacha, llacón, maca), tubérculos andinos (oca, mashua, olluco), cacaos (cacao común, macambo, copazu, otros), legumbres (pallar, frijoles, pashullo) y varios cultivos más como son los tubérculos y alimentos amazónicos (dale dale, arracacha, sacha papa, chope, shica shica, entre otros).

Las plantas alimenticias nativas suman alrededor de 787 especies, que se consumen en diversas formas (verduras, almidón, semillas, almendras, savia, látex, fruta, raíces, tubérculos, bulbos, corteza, flores y aceite). De ellas 107 son domesticadas y exclusivamente cultivadas; 160 se usan silvestres, pero también se cultivan; y el resto son exclusivamente silvestres. La mayor parte de las plantas usadas como alimento son amazónicas (70%).

Potencial del Cultivo en San Martín

- **Condiciones agroclimáticas óptimas:**

Los cultivos nativos están adaptados a las condiciones climáticas específicas de la Amazonía, que se caracteriza por un clima tropical húmedo, por lo que las condiciones generales favorables para su cultivo son:

Temperatura en un rango óptimo entre los 22°C a 30°C con mínimas variaciones entre el día y la noche, con una precipitación anual entre los 1,500 a 3,000 mm, y una humedad relativa entre 80% y 90%, y en suelos ácidos con pH entre 4.5 y 6.0 los suelos amazónicos suelen ser pobres en nutrientes, pero la materia orgánica y la descomposición rápida de la vegetación ayudan a mantener la fertilidad.

- **Generación de empleo:**

La generación de empleo a través de los cultivos nativos amazónicos es una oportunidad significativa para el desarrollo económico sostenible en la región amazónica. Estos cultivos, adaptados a las condiciones climáticas y ecológicas de la Amazonía, no solo preservan la biodiversidad, sino que también ofrecen múltiples oportunidades para la creación de empleo en diferentes eslabones de la cadena productiva, incluso las áreas donde se cultivan estos productos pueden atraer a turistas interesados en la biodiversidad, creando empleo en guías, hospedaje y servicios.

Desafíos

- Impulsar la producción y consumo de estos cultivos nativos ya que muchos de estos son resistentes a condiciones climáticas adversas, lo que los hace cruciales para la seguridad alimentaria en las regiones amazónicas.
- Perú es uno de los países con mayor biodiversidad agrícola del mundo, y estos cultivos son parte fundamental de ese patrimonio, por lo que se debe impulsar la producción de estos cultivos.

- Muchos de estos productos tienen un gran potencial en mercados internacionales, especialmente aquellos considerados super alimentos.

Contexto Regional

En San Martín existen cultivos nativos de los cuales se alimentan las poblaciones rurales y comunidades indígenas por su conocimiento ancestral de las bondades y riquezas de estos cultivos entre ellos están el dale dale, sachapapa (tubérculos), chope (arbusto), shica shica (palmera), entre otros cultivos que son de consumo interno, y que tienen un mercado creciente especialmente por ser considerados super alimentos, por lo que se debe impulsar el desarrollo e investigación de estos cultivos y fomentar el consumo interno.



V. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA DEL SECTOR

5.1 Sector Agrícola

a) Deforestación:

“San Martín es una de las regiones con mayor grado de deforestación en todo el Perú, pero es una deforestación que no llama mucho la atención porque proviene de la agricultura” (MONGABAY, 2022).

La región San Martín es una de las que registra mayor destrucción de sus bosques por actividades agrícola (cultivos de palma aceitera, café y otros). Entre el año 2002 y el 2022, **San Martín** ha sufrido la desaparición de 37,6 mil hectáreas de **bosque primario húmedo**, cifra que representa un 57% de la pérdida total de cobertura de árboles en la misma ventana temporal, producto de, entre otros, la actividad agrícola. (INFOBAE, 2024).

Ilustración N° 1

Avance de deforestación en la región San Martín

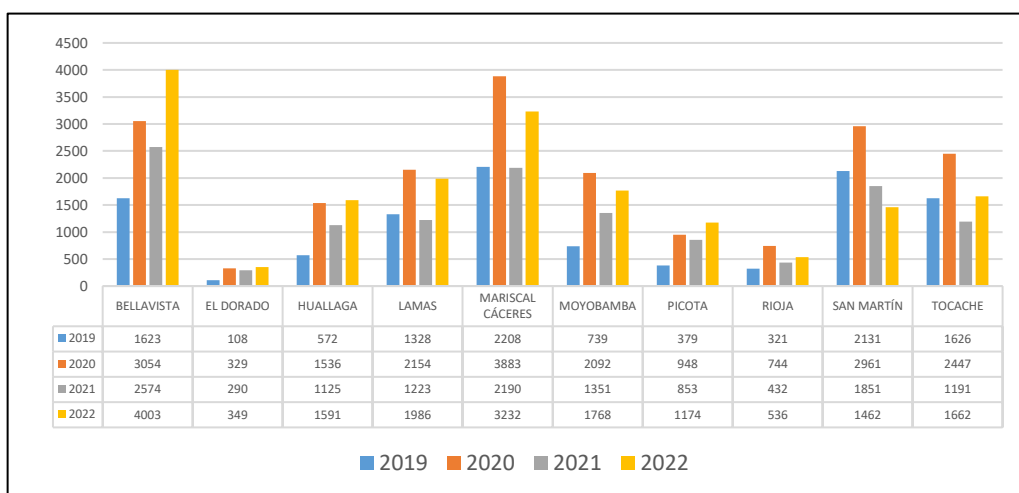


Fuente: La región con mayor deforestación por agricultura a gran escala presentará demanda ante el TC por Ley Antiforestal (INFOBAE, 2024)

La Autoridad Regional Ambiental - ARA de San Martín ha concedido 750 Contratos de Cesiones en Uso para Sistemas Agroforestales (CUSAF) y planea continuar con esta entrega, promoviendo un aprovechamiento sostenible de los bosques. Sin embargo, las modificaciones a la Ley Forestal contempladas en su disposición complementaria final permitirían que zonas sin masa boscosa y con actividades agropecuarias sean clasificadas como áreas de exclusión agropecuaria, facilitando su titulación sin el correspondiente análisis de suelos a través de la **Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor**. (INFOBAE, 2024).

Entre las causas directas de deforestación más importantes están la agricultura a gran escala, la ganadería y agricultura a pequeña escala, ya sea de cultivos anuales como el plátano (*Musa sp.*), la yuca (*Manihot sp.*), o permanentes como el cacao (*Theobroma cacao*) y café (*Coffea sp.*), y el cultivo de hoja de coca (*Erythroxylum coca*); la extracción de madera y expansión de asentamientos e infraestructuras de comunicación y extractivas. (Martín Reyes, 2017).

Gráfico N°142: Deforestación en el departamento de San Martín 2001-2022



Fuente: GEOBOSQUES, 2022

En el departamento de San Martín al año 2022 se deforestaron un total 498,540.00 ht de bosques, siendo la provincia de Bellavista con mayores hectáreas de bosques deforestados (83,991.00 ht), debido a la expansión de la agricultura migratoria, la provincia de El Dorado cuenta con un menor número de bosques deforestados (18,434.00 ht).

b) Social:

El departamento San Martín se caracteriza por ser una población con gran cantidad de migrantes, producto de ello; existe una relación directa con el crecimiento de la población y deforestación. En la región los migrantes provienen principalmente de los departamentos de Amazonas, Cajamarca, La Libertad, Huánuco, Lambayeque, Piura y Lima. En algunos casos, los pequeños agricultores son migrantes que se asientan en áreas de propiedad pública en la que posteriormente logran un derecho de posesión. (GORESAM, 2024).

Siendo la deforestación en San Martín el resultado de la interacción de 41 causas directas e indirectas de alcance local, regional, nacional e internacional que actúan de manera articulada a través de mecanismos causales complejos, y a pesar de sus 9 causas directas (actividades agropecuarias como la ampliación de la frontera agrícola de cultivos de café, cacao, coca, palma, pasto para ganadería, y cultivos semipermanentes); existen 32 causas indirectas, que engloba la dimensión social entre las que resaltan los factores institucionales y políticos, como programas de inversión pública sin salvaguardas, las limitadas herramientas de gobernanza, un exiguo conocimiento de la normatividad, una débil articulación transectorial, además del escaso control y vigilancia y alta corrupción. Las causas más numerosas se relacionan a políticas y factores institucionales (Programas de inversión pública, políticas de titulación y formalización, programas de cooperación, herramientas de gobernanza, conocimiento y normatividad, articulación transectorial, control y vigilancia y corrupción). (GORESAM, 2024).

Las causas más activas son:

- **Control y vigilancia:** Escasa presencia del Estado en sus diferentes niveles en el control de la ocupación y el uso del territorio y de los RRNN.
- **Invasiones:** Aumento de la ocupación (ilegal) de tierras para conversión a uso agrícola.

- **Programas de inversión pública**, Promoción de cadenas de valor como el café y el cacao, así como la inadecuada implementación de programas de incentivos por parte del estado para el mejoramiento de las cadenas productivas de los diferentes cultivos.
- **Programas de inversión privada**; Promoción de la expansión de cultivos como la palma, cacao, café y arroz mediante paquetes de incentivos a pequeños agricultores.
- **Corrupción**: Uso indebido del cargo de autoridades locales en la legalización de transacciones de compra y venta de tierras, así como autoridades regionales en el otorgamiento de derechos de uso Pecuario

El sector pecuario en Perú enfrenta varias problemáticas que afectan su desarrollo y competitividad. A continuación, se presentan algunas de las principales:

Problemáticas estructurales:

- Falta de infraestructura: Insuficiente desarrollo de infraestructura para la producción, procesamiento y comercialización de productos pecuarios.
- Limitaciones tecnológicas: Bajo nivel de tecnificación y mecanización en la producción pecuaria.
- Acceso a crédito: Dificultades para acceder a créditos y financiamiento para los productores pecuarios.

Problemáticas sanitarias:

- Enfermedades: Presencia de enfermedades como la fiebre aftosa, la brucelosis y la tuberculosis en el ganado.
- Falta de control: Insuficiente control y vigilancia sanitaria en la producción y comercialización de productos pecuarios.

Problemáticas ambientales:

- Degradación de pastizales: Sobrepastoreo y degradación de pastizales naturales.
- Contaminación: Contaminación de suelos y agua por el uso de agroquímicos y desechos pecuarios.

Problemáticas económicas:

- Competencia desleal: Competencia desleal con productos importados de países con menores costos de producción.
- Fluctuaciones de precios: Fluctuaciones de precios en el mercado nacional e internacional.
- Dependencia de la exportación: Dependencia de la exportación de productos pecuarios sin valor agregado.

Problemáticas sociales:

- Pobreza rural: Alta incidencia de pobreza en áreas rurales donde se desarrolla la producción pecuaria.
- Falta de capacitación: Insuficiente capacitación y formación para los productores pecuarios.
- Conflicto social: Conflicto social y territorial relacionado con la expansión de la frontera agrícola y pecuaria.

5.2 Problemática de las Cadenas Productivas

La problemática de las cadenas productivas en nuestro departamento es diversa, desde los factores económicos, sociales, ambientales y políticos, hasta los problemas que enfrentan los productores como los

bajos rendimientos, falta de organización de los productores y falta de asistencia técnica y capacitación constante para la implementación de tecnologías que mejoren la capacidad productiva.

Una limitante es la deficiente infraestructura vial que conecta a los centros productivos con los centros de distribución comercial, lo que eleva el precio en el mercado producto, a esta limitante se suma que muchos de los centros productivos lo desarrollan en zonas no aptas para el desarrollo agrícola (zonas de conservación, protección o forestales) por lo que implementar con red vial algunos espacios del territorio generaría el incremento de la deforestación para cambio de uso no adecuado.

Otra limitante es el acceso a mercados, muchos de los productores, especialmente los pequeños agricultores, enfrentan barreras para acceder a mercados más grandes y competitivos, además que en muchos casos la baja calidad de estos productos también hace que en el mercado se venda a precios muy bajos, siendo esto aprovechado por los intermediarios que adquieren los productos a un bajo precio y ellos lo comercializan a un precio más elevado.

La carencia de la aplicación de nuevas tecnologías para elevar la productividad de los cultivos y ofrecerlos en el mercado, también es una limitante, ya que no logran generar mayores lotes de productos para abastecer constantemente a potenciales compradores que se presentan en las mesas de negocios, y que piden cantidades productos constantes, y a su vez como un efecto secundario el productor amplía la frontera agrícola generando nuevamente la pérdida de los bosques y de los ecosistemas primarios.

Falta de financiamiento a los productores también es otra limitante ya que no le permite invertir en mejorar sus cultivos y acceder a tecnologías que mejoren su rentabilidad, además de que la asistencia técnica brindada por las entidades del estado en muchos casos es insipiente y no llega a generar el cambio en el pensamiento del pequeño productor, o en muchos casos la asistencia técnica es adecuada pero el productor no tiene el interés en mejorar sus cultivos.

La conformación de asociaciones o cooperativas de productores puede ayudar en generar mejoras en la productividad de los productores ya que permite acceder a mercados justo, a adquirir insumos a precios más razonables e incluso a comercializar grandes lotes a mercados específicos, sin embargo los productores de San Martín no se asocian por incompatibilidad de caracteres entre los mismos productores asociados, y llevan a la baja a sus organizaciones, además que en muchos casos sienten que se aprovechan de la asociatividad para generar ingresos solo para un grupo beneficiario.

Para los nuevos cultivos emergentes que están vinculados a un desarrollo económico mediante la conservación de los bosques y que tienen mercados específicos para la comercialización justa de sus productos una de las grandes limitantes es la expansión de la frontera agrícola y la tala ilegal, que hacen que los espacios donde ellos están desarrollando sus actividades se vea afectada por este accionar generando la pérdida de los subproductos del bosque y la disminución de su productividad, a esto se suma de manera transversal para todas las cadenas el cambio climático que viene afectando en los últimos años a la actividad agrícola, para lo cual se tiene que buscar estrategias de como disminuir sus efectos y contrarrestarlos, para disminuir las pérdidas económicas que conlleve.

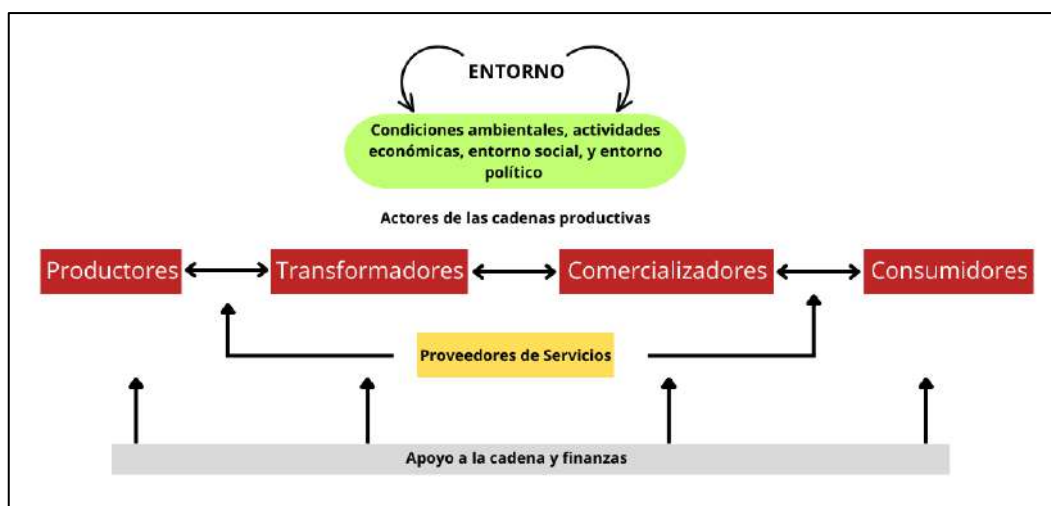
VI. PRIORIZACIÓN DE LAS CADENAS PRODUCTIVAS

6.1 Identificación de sectores, cadenas productivas y productos

Considerando la ley 28846 ley para el fortalecimiento de las cadenas productivas y conglomerados, tiene por objeto establecer el marco institucional y normativo para el fortalecimiento y desarrollo de las cadenas productivas y de los conglomerados, promoviendo el diálogo, la cooperación y la organización empresarial entre los actores económicos y las instituciones públicas, privadas y académicas, en beneficio de la competitividad.

Se define como cadena productiva al sistema que agrupa a los actores económicos interrelacionados por el mercado y que participan articuladamente en actividades que generan valor, alrededor de un bien o servicio, en las fases de provisión de insumos, producción, conservación, transformación, industrialización, comercialización y el consumo final en los mercados internos y externos. Además, de promover la asignación óptima de los recursos permitiendo la formación de precios sujetos a la libre oferta y demanda, buscando minimizar las falla e imperfecciones del mercado.

Figura: Esquema de las cadenas productivas



Para el proceso de **actualización e integración para la priorización de las cadenas productivas**, así como **la identificación de nuevas actividades económicas en San Martín**, se elaboró una **Encuesta de Productores** y una **Encuesta de Organizaciones**, las cuales contienen información sobre la ubicación espacial, titularidad, identificación de cadenas productivas, número de socios, nivel de tecnología empleada, costos de producción, volumen, precio de venta, rendimiento, mercado, fortalecimiento organizacional, financiamiento, entre otra información necesaria; asimismo, para aplicar estas encuestas **se implementó un aplicativo móvil denominado AGROAT**, con el cual se realizó el registro de información de las encuestas de productores y de organizaciones; para su aplicación, se trabajó conjuntamente con los distintos técnicos de campo de los proyectos productivos de las Direcciones Regionales de línea, con el equipo técnico de PROCOMPITE, y el equipo técnico de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico y como aliado estratégico la Dirección Regional de Inclusión e Igual de Oportunidades.

Con respecto, a la aplicación de las encuestas en el departamento, éstas se realizaron de manera aleatoria sobre el territorio departamental, teniendo como base al Padrón de Productores Agrarios del MIDAGRI para San Martín, además de información de los productores beneficiarios de los distintos proyectos productivos que se ejecutaron y se vienen ejecutando en las cadenas de maíz, arroz, ganadería, palma aceitera, apicultura,

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

acuícolas, entre otros, a través de las direcciones de línea de la Gerencia Regional de Desarrollo Económico, y el padrón de asociaciones pertenecientes a las Comunidades Nativas; los cuales son parte fundamental para la realización del diagnóstico de las cadenas productivas en San Martín.

Como resultado se encuestaron a 9,859 productores y a 301 organizaciones en las 10 provincias del departamento, de esta primera parte del proceso de identificación de cadenas productivas se obtuvieron veinte y tres cadenas entre cultivos principales y secundarios, reflejando el dinamismo económico que sufre el territorio en busca de alternativas económicas más rentables, acordes a las nuevas necesidades del mercado actual y que contribuyan a la conservación de los bosques y la restauración de los ecosistemas generando un a agricultura regenerativa impulsando los productos orgánicos que tienen mayor precio en los mercados internacionales, además que se pueda promover un aprovechamiento sostenible de los recursos no maderables (subproductos del bosque) los cuales tiene una gran demanda en un mercado creciente que busca bienestar.

Tabla N°257: Cadenas productivas identificadas en las encuestas

N°	Cadena Productiva	Productos	Número de encuestas	
1	Cacao	Cacao	2688	2688
2	Café	Café	2011	2011
3	Maíz	Maíz	980	980
4	Palma Aceitera	Palma Aceitera	883	883
5	Plátano	Plátano	712	712
6	Cítricos	Limón	136	638
		Mandarina	1	
		Maracuyá	21	
		Naranja	480	
7	Arroz	Arroz	571	571
8	Animales menores	Cuy	182	475
		Gallinas	255	
		Pato	38	
9	Ganadería	Ganadería Porcino	16	242
		Ganadería Vacuno	104	
		Ganadería Ovino	3	
		Pasto	119	
10	Apicultura	Apicultura	230	230
11	Acuicultura	Especies Nativas	29	70
		Tilapia	39	
		Trucha	2	
12	Leguminosas	Frejol	29	44
		Maní	15	
13	Yuca	Yuca	39	39
14	Palmito	Pijuayo para palmito	32	32
15	Frutales	Pitahaya	33	93
		Piña	21	
		Coco	19	

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Cadena Productiva	Productos	Número de encuestas	
		Papaya	17	
		Mango	1	
		Sandia	1	
		Uva	1	
16	Subproductos del bosque	Shiringa	27	52
		Aguaje	2	
		Vainilla	4	
		Bambú	5	
		Sangre de grado	1	
		Plantas Ornamentales	7	
		Plantas medicinales	6	
17	Caña de azúcar	Caña de azúcar	18	18
18	Hortalizas	Lechuga	6	16
		Rábano	3	
		Repollo	5	
		Tomate	2	
19	Algodón	Algodón	7	7
20	Ají	Ají	5	5
21	Sacha inchi	Sacha inchi	3	3
22	Esencias	Almizcle	1	1
23	Otras	Otras	49	49
TOTAL			9859	9859

Fuente: Gerencia Regional de Desarrollo Económico – Encuesta a productores 2024

De acuerdo a la Tabla N°232, y el análisis realizado, sobre las cadenas productivas, se identificaron cadenas convencionales y cadenas emergentes, obteniendo que: de las cadenas convencionales la mayor cantidad de productores son: cacao, café, maíz, palma aceitera, plátano, cítricos entre otras, y de las cadenas emergentes están: animales menores, apicultura, frutales, acuicultura, subproductos del bosque, hortalizas, entre otros.

En cuanto, a la información de las actividades económicas que realizan los pueblos indígenas de las distintas etnias Awajun, Kichwa, y Shawi, se tiene como resultado, la lista de cadenas productivas que estos pueblos desarrollan en su territorio de manera ancestral para su canasta familiar y para el mercado, del cual, son muy pocas las comunidades las que logran sacar sus productos al mercado local y regional, esto debido a la deficiente accesibilidad que hay a estos pueblos, y además, que muchos de estos productos son adquiridos en las parcelas de campo por comerciantes revendedores a precios bajos, lo que también hace que el ingreso a la familia sea inferior a lo real.

Tabla N°258: Productores en comunidades nativas

N°	Provincia	Comunidad Nativa	Cadena Productivas	Numero de encuestas
1	EL DORADO	Comunidad Nativa Ishichihui	Cacao	1
		Comunidad Nativa Kopal Sacha	Cacao	2
		Comunidad Nativa Tormillo Yaku	Animales menores	4

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Comunidad Nativa	Cadena Productivas	Numero de encuestas
			Cacao	1
2	LAMAS	Comunidad Nativa Alto Shambuyacu	Apicultura	1
			Cacao	1
		Comunidad Nativa Aviación	Apicultura	1
		Comunidad Nativa Morillo	Cacao	31
			Caña de azúcar	6
			Cítricos	3
			Plátano	5
		Comunidad Nativa Rumicallpa	Cacao	2
		Comunidad Nativa Solo	Algodón	1
			Cacao	19
			Cítricos	1
			Leguminosas	2
			Maíz	10
			Plátano	47
			Sacha inchi	3
		Comunidad Nativa Vistoso Grande	Cacao	11
			Plátano	1
3	MOYOBAMBA	Comunidad Nativa El Progreso	Café	1
		Comunidad Nativa Huascayacu	Café	6
			Yuca	2
			Maíz	1
		Comunidad Nativa Morroyacu	Café	1
		Comunidad Nativa Nueva Vida	Café	4
		Comunidad Nativa Nuevo Progreso	Cacao	1
			Café	1
		Comunidad Nativa San Rafael	Cacao	3
			Café	5
			Plátano	2
		Comunidad Nativa Selva Paraíso	Café	2
		Comunidad Nativa Shampuyacu	Cacao	1
			Café	1
			Plátano	1
		Comunidad Nativa Shimpiyacu	Cacao	2
			Café	5
			Maíz	6
			Plátano	3
4	RIOJA	Comunidad Nativa Alto Naranjillo	Café	1
		Comunidad Nativa Bajo Naranjillo	Algodón	1
			Café	10
			Animales menores	9

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Comunidad Nativa	Cadena Productivas	Numero de encuestas
			Maíz	3
			Plátano	1
			Apicultura	2
		Comunidad Nativa Río Soritor	Bambú	1
			Artesanías	3
			Cacao	4
			Plátano	3
			Café	5
			Leguminosas	3
			Plátano	2
		Comunidad Nativa Shampuyacu	Cacao	3
			Café	7
			Plátano	5
			Piña	1
5	SAN MARTÍN	Comunidad Nativa Alto Chazutayacu	Cacao	1
		Comunidad Nativa Callanayacu	Plantas medicinales	1
		Comunidad Nativa Shilcayo	Cacao	3
			Plátano	1
			Acuicultura	1
		Comunidad Nativa Mushukllacta	Cacao	15
		Comunidad Nativa Rebalce Chazuta	Shiringa	2
		Comunidad Nativa Santa Sofia	Cacao	8
			Ganadería	2
			Maíz	5
			Plátano	10
		Comunidad Nativa Tupac Amaru	Cacao	2
		TOTAL		

Fuente: Gerencia Regional de Desarrollo Económico – Encuesta a productores 2024

De acuerdo con el análisis de la Tabla N°233, Los pueblos indígenas realizan distintas actividades económicas entre convencionales y emergentes, entre ellas se identificaron el cacao, cítricos, plátano, animales menores, apicultura, acuicultura, artesanías, entre otras cadenas identificadas.

Por otra parte, se analizó e incorporó información secundaria de las actividades económicas convencionales y emergentes que se desarrollan en San Martín, la cual fue obtenida a través del registro de la Dirección de Estadística e Información Agraria del MIDAGRI, del Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, así como de instituciones que intervienen en el sector agrícola, entre otras fuentes.

El análisis de los sectores productivos en el departamento de San Martín, basado en la identificación de las cadenas productivas y los niveles de ocupación económica, revela un panorama variado en cuanto a la importancia relativa de los diferentes sectores económicos, su impacto en el empleo y su orientación hacia mercados locales, nacionales e internacionales.

6.1.1 Sector Agrícola:

- El sector agrícola ocupa una parte significativa de la estructura productiva regional, destacando productos como el **cacao**, que contribuye con el 12.92% de la PEA ocupada en el sector. Este porcentaje es el más elevado dentro del sector, reflejando la relevancia económica del cacao en San Martín, no solo a nivel de empleo, sino también como potencial de crecimiento productivo y comercial.

Según datos del Gobierno Regional de San Martín, el sector agropecuario representa aproximadamente el 28% del Producto Bruto Interno (PBI) de la región.

- Otros cultivos agrícolas relevantes incluyen la **palma aceitera** (2.85% de la PEA) y el **maíz** (1.59%), que también juegan un rol clave en la generación de empleo rural. Sin embargo, algunas actividades agrícolas como la producción de **piña** (0.02%) y **plátano** (0.66%) muestran menor absorción laboral, pero se orientan al mercado nacional, lo cual sugiere que estos productos podrían tener un mayor potencial de expansión si se desarrollan adecuadas estrategias comerciales y de valor agregado.

6.1.2 Sector Industrial:

- Dentro de las actividades industriales, la **producción de alimentos** aparece como los subsectores más significativos, con una ocupación de la PEA del 0.81% y 0.61%, respectivamente. Aunque el nivel de ocupación es menor en comparación con el sector agrícola, estas industrias presentan oportunidades para el crecimiento, particularmente en la diversificación hacia mercados nacionales y la posible internacionalización.
- Es importante destacar que algunos productos como el **aceite de coco** (0.02% de la PEA) y el **helado** (0.02%) podrían aprovechar nichos de mercado más específicos, especialmente si se mejora la calidad del producto y se exploran nuevos mercados locales y nacionales.

6.1.3 Sector Pecuario:

- En el sector pecuario, se observa una ocupación relativamente baja de la PEA en actividades avícolas y de **ganadería** (0.05% y 0.52%, respectivamente). A pesar de esto, la ganadería sigue siendo una actividad importante, con enfoque en el mercado local. Existe un espacio considerable para el crecimiento de este sector si se fortalecen las capacidades productivas y se incrementan los niveles de tecnificación en las áreas rurales.

6.1.4 Sector Pesca y Turismo:

- La **acuicultura** se presenta con una baja ocupación laboral (0.02%), lo que indica que este sector tiene un espacio significativo para crecer en la región. San Martín, al estar ubicado en una zona amazónica, podría potenciar este subsector con mayores inversiones en infraestructura y capacitación técnica.
- En el sector **turismo**, las actividades relacionadas con el **artesanado** y **actividades artísticas** ocupan el 0.75% y 0.05% de la PEA respectivamente, lo cual muestra una baja participación en la ocupación. Sin embargo, el turismo sigue siendo un sector con alto potencial de expansión en San Martín, en particular si se capitaliza el atractivo natural y cultural de la región.

6.1.5 Productos emergentes

- La región de San Martín presenta una diversidad de productos emergentes derivados del bosque y cultivos innovadores como el sachu inchi (*Plukenetia volubilis*), bambú, pitahaya (*Hylocereus spp.*), vainilla (*Vainilla pompona*), plantas medicinales, plantas ornamentales y shiringa (*Hevea brasiliensis*). Estos productos poseen un alto potencial económico en mercados nacionales e internacionales, especialmente por su valor agregado en sectores de salud, cosmética, alimentación y artesanía (MINAGRI, 2021). Sin embargo, debido a que muchos de ellos son recursos forestales o agroforestales, su comercialización requiere cumplir con marcos regulatorios específicos para garantizar la legalidad y sostenibilidad de los procesos.

6.2 Resultados de la identificación de las cadenas productivas

Según el análisis de las cadenas productivas, mediante el diagnóstico realizado, con la utilización de fuentes primarias (App AGROAT) y secundarias (SIEA MIDAGRI, publicaciones varias) y la valoración de las mismas se puede identificar las cadenas productivas y cada uno de los Productos, que a la fecha se vienen desarrollando en el territorio regional, con diferentes estados de madurez, pero que resultan necesarias de impulsar a través de los diferentes mecanismos que el Estado posee.

Tabla N°257: Identificación de cadenas productivas con potencialidades



Nro	Cadena	Producto
1	Cacao	Cacao
2	Café	Café
3	Maíz	Maíz
4	Palma Aceitera	Palma Aceitera
5	Plátano	Plátano
6	Cítricos	Limón
		Mandarina
		Naranja
7	Arroz	Arroz
8	Animales menores	Cuy
		Gallina
		Pato
9	Ganadería	Ganadería Porcino
		Ganadería Vacuno
		Lácteos
		Ganadería Ovino
10	Pastura	Pastura
11	Apicultura	Apicultura
12	Acuicultura	Trucha
		Tilapia
		Especies Nativas (paco, gamitana, sábalo, doncella, boquichico y paiche)
13	Leguminosas	Frijol
		Maní
14	Yuca	Yuca
15	Palmito	Pijuayo para palmito
16	Frutales	Pitahaya

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nro	Cadena	Producto
		Piña
		Coco
		Papaya
		Mango
		Sandia
		Uva
		Zapote
		Cocona
		Taperibá
		Indano
		Maracuyá
17	Subproductos del bosque	Shiringa
		Aguaje
		Vainilla
		Bambú
		Sangre de grado
		Macambo
		Floricultura (orquídea, bromelia, anturio, araceae, cactaceas, crasulas)
		Plantas medicinales (Clavo huasca, jengibre, curcuma, estevia)
		Ungurahui
		Jergón Sacha
18	Caña de azúcar	Caña de azúcar
19	Hortalizas	Lechuga
		Rábano
		Repollo
		Tomate
20	Algodón	Algodón
21	Ají	Ají
22	Sacha inchi	Sacha inchi
23	Ladrillo	Ladrillo
24	Artesanía	Artesanía
25	Piñón	Pinón nativo
		Piñón comercial
26	Cultivos nativos	Dale dale, chope, sacha papa, shica shica

Fuente: Encuestas de AEOs con el aplicativo AGROAT – Elaboración Propia GRDE - GRSM 2024

VII. CONCLUSIONES

- A través de la aplicación de una encuesta a 9,859 productores agrícolas y de 301 organizaciones en las 10 provincias del Departamento San Martín, y el acopio de información de los proyectos de inversión productivos en ejecución y los que se han ejecutado, así como los estudios realizados para la Zonificación Agroecológica e información secundaria obtenida del registro de la Dirección de Estadística e Información Agraria del MIDAGRI, Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI, entre otras fuentes, se ha logrado identificar Veintiséis (26) cadenas productivas, que engloban a sesenta (60) productos, las cuales se desarrollan en el territorio de San Martín, con diferentes estados de madurez, pero que resultan necesarias de Priorizar mediante instrumentos Normativos e impulsar a través de los diferentes mecanismos que el Estado posee.
- Asimismo, mediante la visión de crecimiento territorial a través de una planificación ordenada del territorio, se han identificado quince (15) cadenas productivas desarrolladas en las comunidades nativas correspondientes a las etnias awajun, kichwa, y shawi, como son: artesanía, cacao, animales menores, plantas medicinales, vainilla, plátano.
- Los parámetros evaluados, garantizan un diagnóstico objetivo de las cadenas productivas en San Martín, al tomar en cuenta factores como la oferta, demanda de mercado, impacto social y ambiental, competitividad y la capacidad de generar empleo, se asegura que las cadenas seleccionadas no solo sean rentables, sino también sostenibles y alineadas con los objetivos de desarrollo regional.
- Al tener el 65% del territorio de la región San Martín con una aptitud de protección y conservación, se debe de impulsar actividades económicas basados en el uso sostenible de la biodiversidad, así como las actividades que tengan vinculación con la deforestación evitada y que se adapten al cambio climático.
- El análisis de las cadenas permitió identificar los puntos críticos que frenan la competitividad y las ventajas competitivas, el cual contribuirá en definir e impulsar estrategias de acción concertadas entre los principales actores involucrados

VIII. RECOMENDACIONES

- Los resultados de este Diagnóstico de Cadenas Productivas, sirva como instrumento para la implementación de intervenciones a través de los Organizaciones de Productores Agrarios (OPAs) del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego MIDAGRI.
- El Diagnóstico de Cadenas Productivas de San Martín sirva para que se generen lineamientos, manuales y guías a nivel regional, para mejorar la productividad de los cultivos que se van a implementar para generar mayor productividad y mejoras económicas de los productores, y que estén alineados con la normatividad vigente y con la planificación territorial.
- En convenio con Servicio Nacional de Sanidad Agraria del Perú - SENASA se debe generar normativa adaptada a las necesidades de los productores regionales en los cuales estén debidamente descritos los protocolos de seguridad para las cosechas de los cultivos tanto como materia prima, como los que entran al proceso de transformación, estos alineados con la normatividad nacional vigente.
- En esta era tecnológica a través del Diagnóstico de Cadenas Productivas de San Martín, se recomienda la implementación de un agromercado, el cual servirá de ventana para ofrecer los productos de los cultivos que ofrece San Martín, como son los relacionados con la protección del bosque que tienen demanda nacional e internacional y un alto precio de comercialización.
- El Diagnóstico de Cadenas Productivas de San Martín, que sirva de guía para impulsar la transformación de la materia prima de los cultivos que se vienen desarrollando en San Martín, lo cual generará mayores ingresos a las familias y estará vinculado con la planificación territorial enfocado a un desarrollo sustentable de nuestro Departamento.
- Se recomienda que, por medio del diagnóstico de Cadenas Productivas de San Martín, se logre priorizar e intervenir con nuevos proyectos de inversión que estén en articulación con los entes locales regionales y nacionales, así poder generar y contribuir al cierre de brechas para la industrialización y crear valor agregado, sobre las cadenas priorizadas y generar un crecimiento económico sostenible de los productores.
- Se recomienda que, a partir del Diagnóstico de Cadenas Productivas de San Martín, **se genere un marco normativo que reconozca las cadenas priorizadas** a fin de que se pueda generar las condiciones para contribuir a su mejora en la competitividad productiva, industrialización y comercial.



IX. BIBLIOGRAFÍA

- **MINCETUR.** (2005). *Planes operativos de productos madera región San Martín.* <https://boletines.expormemos.pe/recursos/boletin/27683.PDF>
- **DRASAM.** (2006). *Diagnostico Regional De La Problemática Del Sector Agrario De La Region San Martin.* https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/especiales/bioenergia/san_martin/diagnostico_regional_agroindustrial_san_martin.pdf
- **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL MARISCAL CACERES.** (2012). *Mejoramiento de la Cadena de Valor del Cultivo del Citrico en la Provincia de Mariscal Caceres,Region San Martin.* file:///C:/Users/Denis1/OneDrive/D_Inbox/20240922_Exportacion.pdf
- **Proyecto Perú Biodiverso.** (2013). *La cadena de valor del sacha inchi en la región San Martín Análisis y lineamientos estratégicos para su desarrollo.* <https://cooperacionalemana.pe/GD/263/lacadenadevalorsachainchisanmartin.pdf>
- **Proyecto Perú Biodiverso.** (2014). *SACHA INCHI: El comercio sostenible del maní de la Amazonía del Perú.* https://www.cooperacionsuiza.pe/wp-content/uploads/2019/06/tsachainchi_ver_web.pdf
- **UNSM.** (2014). *La Cadena de Valor del Cultivo de La Naranja.* https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/528/1/TFAI_15.pdf
- **Ruiz Pérez, M.** (2015). *Conserva del palmito peruano como especialidad, Estudio de caso de la Cooperativa APROPAL.* <http://ri.agro.uba.ar/files/download/tesis/especializacion/2015ruizmartha.pdf>
- **AGROFORUM.PE.** (2016). *Perú es uno de los mayores consumidores de arroz en América Latina.* <https://www.agroforum.pe/agro-noticias/peru-de-mayores-consumidores-de-arroz-america-latina-10095/>
- **DRASAM.** (2016a). *Diagnostico de la Cadena de Valor del Cultivo Cacao.* https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-sanmartin/archivos/public/docs/diagnostico_cacao.pdf
- **DRASAM.** (2016b). *Diagnostico de la Cadena de Valor del Cultivo de Pijuayo para Palmito Dirección de Productividad Agraria-Dpa Dirección Regional de Agricultura San Martín-Drasam.* https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-sanmartin/archivos/public/docs/diagnostico_cadena_pijuayo_para_palmito.pdf
- **GORESAM.** (2016). *Proyecto: “Mejoramiento de la cadena productiva de cacao y pijuayo para palmito en la Mancomunidad Municipal Bajo Huallaga y Caynarachi – región San Martín.”* [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3170863/Plan Operativo Anual 2016 del Proyecto Mejoramiento de la Cadena Productiva de Cacao y de Pijuayo para Palmito en la Mancomunidad Bajo Huallaga y Caynarachi, Región San Martín](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3170863/Plan%20Operativo%20Anual%202016%20del%20Proyecto%20Mejoramiento%20de%20la%20Cadena%20Productiva%20de%20Cacao%20y%20de%20Pijuayo%20para%20Palmito%20en%20la%20Mancomunidad%20Bajo%20Huallaga%20y%20Caynarachi,%20Región%20San%20Martín)
- **SOS FAIM.** (2016). *SOS FAIM y las organizaciones de productores de café y cacao en el Perú.* <https://www.coeeci.org.pe/wp-content/uploads/2016/09/SOS-FAIM-y-las-organizaciones-de-productores-de-Cafe-y-Cacao-en-el-Peru.pdf>
- **GORESAM.** (2018). *Incrementan Productividad Promedio Del Sacha Inchi En Un 85.9%.* <https://www.regionsanmartin.gob.pe/Noticias?url=noticia&id=5093>
- **INEI.** (2018). *Costos de producción para actividad: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura en base a la ENA – 2018.* <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/costos-de-produccion-v7.pdf>
- **FAO & MIDAGRI** (2021). *Perú: Iniciativa de algodón sostenible y +Algodón.* <https://www.fao.org/peru>



- **GOESAM.** (2020). *I Audiencia Pública De Rendición De Cuentas 2020.* <https://www.regionsanmartin.gob.pe/OriArc.pdf?id=116716>
- **MIDAGRI.** (2020a). *Decreto supremo que aprueba el Plan Nacional para el desarrollo de la cadena de valor de cacao-chocolate al 2030.* <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3900583/EXPOSICIÓN DE MOTIVOS.pdf.pdf?v=1669989352>
- **MIDAGRI.** (2020b). *Oportunidades comerciales: Jengibre y cúrcuma.* <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471813/Oportunidades Comerciales - Jengibre y Cúrcuma 2020.pdf>
- **MINAM.** (2020). *Comunidades nativas producen café de alta calidad sin deforestar los bosques.* <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/296551-comunidades-nativas-producen-cafe-de-alta-calidad-sin-deforestar-los-bosques>
- **UNAM.** (2020). *El Mercado Internacional de Café.* <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/gchmf/tesis.pdf>
- **GOESAM.** (2021). *Goresam Impulsa Recuperación De Áreas Degradadas Con Los Viveros Forestales Del Morro De Calzada.* <https://regionsanmartin.gob.pe/Noticias?url=noticia&id=6577>
- **ONU.** (2021). *Sacha inchi: la 'súper semilla' que busca cultivar la paz en Colombia | Noticias ONU.* <https://news.un.org/es/story/2021/10/1498782>
- **Calderon Yovera, N. M.** (2022). *Modelo de gestión asociativo para contribuir a la competitividad exportadora de los productores de pitahaya del centro poblado de Aguas Verdes, distrito de Pardo Miguel-Naranjos, provincia de Rioja, región San Martín.* [https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10090#:~:text=La principal zona de producci3n,asociativa para la producci3n y COMERCIO AGRARIO. \(2022\). Producci3n mundial de cítricos campaña 21/22. https://ecomercioagrario.com/produccion-mundial-de-citricos-campana-21-22/](https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/10090#:~:text=La principal zona de producci3n,asociativa para la producci3n y COMERCIO AGRARIO. (2022). Producci3n mundial de cítricos campaña 21/22. https://ecomercioagrario.com/produccion-mundial-de-citricos-campana-21-22/)
- **MIDAGRI..** (2022). *Boletín Estadístico Mensual "El Agro en Cifras" - 2022.* <https://www.gob.pe>
- **FAO.** (2022). *Perú: análisis de cadenas de valor para productos agrícolas.* Recuperado de <https://www.fao.org/peru>
- **Pro Sacha Inchi.** (2022). *Proyecto Mejora y Desarrollo de la Oferta Exportable de Sacha Inchi en la Región San Martín.* www.cooperacionsuiza.pe/seco
- **University of Reading.** (2022). *Guía Global para los Sistemas de Cultivo de Cacao.* <https://www.icco.org/wp-content/uploads/B27407-Cocoa-Grower-Guide-Spanish-CFW-v7-interactive.pdf>
- **PROMPERÚ.** (2023). *Informe de exportación de productos agrícolas: El mercado del ají peruano.* <https://www.promperu.gob.pe>
- **CIEN.** (2023). *Panorama del Mercado Internacional y Nacional de Café - Centro de Investigación de Economía y Negocios Globales.* <https://www.cien.adexperu.org.pe/panorama-del-mercado-internacional-y-nacional-de-cafe/>
- **DATAECONOMIA.** (2022). *Principales países productores de arroz.* https://www.dataeconomia.com/Archivos/932/Tabla_principales_pases_productores_de_arroz_DE_2022.jpg
- **AGROIDEAS.** (2023). *Agroideas cofinanció cadenas productivas por aproximadamente S/ 50 millones en comunidades nativas.* <https://www.gob.pe/institucion/agroideas/noticias/885065-agroideas-cofinancio-cadenas-productivas-por-aproximadamente-s-50-millones-en-comunidades-nativas>



- **AGROPERÚ.** (2023). *Día del Cacao y Chocolate: Perú, centro de origen y productor mundial de cacao orgánico.* <https://www.agroperu.pe/dia-del-cacao-y-chocolate-peru-centro-de-origen-y-productor-mundial-de-cacao-organoico/>
- **Banco Central de Reserva del Perú.** (2023). *Informe sobre la economía del Perú: Producción y exportación agrícola.* <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/produccion-agricola>
- **Dirección Regional de Agricultura San Martín.** (2023). *Estrategia de Articulación Intergubernamental Multisectorial.* Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/drasam/informes-publicaciones>
- **EMR.** (2023). *Mercado Latinoamericano de Sacha Inchi.* <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-latinoamericano-de-sacha-inchi>
- **INEI.** (2023). *Departamento de San Martín lideró la producción de arroz cáscara en octubre de 2023.* <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/departamento-de-san-martin-lidero-la-produccion-de-arroz-cascara-en-octubre-de-2023-14812/>
- **INEI.** (2023). *Estadísticas agrícolas por región y cultivos en Perú.* <https://www.inei.gob.pe>
- **(INEI)** (2023). *Compendio Estadístico Perú 2023.* Lima: INEI. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4932612-compendio-estadistico-peru-2023>
- **MIDAGRI.** (2023a). *Café peruano conquista 52 mercados en el mundo y es el sustento de 223 mil familias.* <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/822680-cafe-peruano-conquista-52-mercados-en-el-mundo-y-es-el-sustento-de-223-mil-familias>
- **MIDAGRI.** (2023b). *Perfil productivo y competitivo de los principales cultivos del sector.* <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiYjYwYTk5MDgtM2M0MS00NDMyLTgzNDU0MjNhNjEzYWQyOTNlIiwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS00OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>
- **MIDAGRI.** (2023). *Producción agrícola por departamentos: San Martín.* <https://www.midagri.gob.pe>
- **MIDAGRI.** (2023). *Agro en cifras: Reporte de la producción y superficie agrícola en Perú.* <https://www.midagri.gob.pe>
- **MIDAGRI.** (2023). *Producción y superficie cultivada de yuca en el Perú.* Lima: MIDAGRI. <https://www.midagri.gob.pe/estadisticas-y-produccion>
- **SELVA INDUSTRIAL.** (2023). *Boletín informativo Naranja.* <https://selva.com.pe/boletin-informativo-naranja-junio-2023/>
- **SUNAT.** (2023). *Exportación de ají peruano por variedades y principales mercados internacionales.* <https://www.sunat.gob.pe>
- **Portal Agrario del Perú.** (2023). *Asociatividad y competitividad agrícola en el Perú: Un estudio de caso en San Martín.* <https://www.portalagrario.gob.pe>
- **Produce y Textil.** (2023). *Rendimiento del algodón peruano: Comparación entre departamentos y áreas agrícolas.* <https://www.produceytextil.pe>
- **AGRARIA.PE.** (2024). *Precio del café no deja de caer ante la recuperación de la oferta internacional.* <https://agraria.pe/noticias/precio-del-cafe-no-deja-de-caer-ante-la-recuperacion-de-la-o-36176>
- **CONSERVACIÓN INTERNACIONAL.** (2024). *Consultoría para la elaboración de un Diagnóstico de cuellos de botella en las iniciativas de biocomercio priorizadas de la región San Martín.*
- **Dirección Regional de Agricultura San Martín.** (2024). *Informe de producción de yuca por provincia y*



nivel de asociatividad de agricultores en San Martín. <https://www.regionsanmartin.gob.pe/drasam>

- **Datasur.** (2024). El textil de algodón peruano: Un producto estrella en el mercado internacional. <https://www.datasur.com>
- **DW.** (2024). ¿A quién benefician los precios récord del cacao? <https://www.dw.com/es/a-qui%C3%A9n-benefician-los-precios-r%C3%A9cord-del-cacao/a-68694258>
- **Lonja de Cítricos.** (2024). Boletín Precios de Cítricos. <https://precioscitricos.com/>
- **MIDAGRI.** (2024). Perfil nacional comercio exterior: principales productos agropecuarios. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrOiJOGFjZGUwN2MtMzBkOS00YjEzLTg0NjEtODA1OTJiNzY0YjNlIiwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>
- **MIDAGRI.** (2024). Microsoft Power BI. <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrOiJN2U3NTdkYTktOTk5Ny00NjQ5LTg0ZjEtMmlzYzlmZWlwMDhlIiwidCI6IjdmMDg0NjI3LTdmNDAtNDg3OS04OTE3LTk0Yjg2ZmQzNWYzZiJ9>
- **MIDAGRI.** (2024). Compendio anual de "PRODUCCIÓN AGRÍCOLA". <https://www.gob.pe/midagri>
- **INEI.** (2023). Índice de Producción Agropecuaria 2023. <https://www1.inei.gob.pe>
- **WISEVOTER.** (2024). Principales países productores de café 2024. <https://cafecalentito.com/paises-productores-de-cafe/>
- **ZAFRANET.** (2024). SIAP: Fluctuaciones en los precios internacionales de productos agrícolas, mayo 2024. <https://www.zafranet.com/noticias/siap-fluctuaciones-en-los-precios-internacionales-de-productos-agricolas-mayo-2024/>
- **MIDAGRI**– Publica estadísticas anuales y análisis de cultivos, incluyendo la palma aceitera. <https://www.midagri.gob.pe>
- **INEI** – Proporciona datos sobre producción agrícola en Perú. <https://www.inei.gob.pe>
- **Sierra y Selva Exportadora** – Entidad peruana que promueve la exportación de productos agrícolas, incluyendo información sobre mercados locales e internacionales. <https://www.sierraexportadora.gob.pe>
- **FAO,** Publica informes sobre el desarrollo y sostenibilidad de la palma aceitera en América Latina. <https://www.fao.org>.
- **ITC** - Trade Map – Base de datos sobre estadísticas de comercio internacional, útil para información sobre los mercados de exportación de aceite de palma. <https://www.trademap.org>
- **GIZ** - Estudios sobre asociatividad y desarrollo agrícola en la región San Martín. <https://www.giz.de>
- **FAO** - Estadísticas agrícolas globales y análisis de mercados internacionales. <https://www.fao.org>
- **MINAGRI** - Informes y estadísticas sobre la producción de cultivos en diferentes departamentos y provincias. <https://www.gob.pe/minagri>
- **INEI** - Datos de superficie agrícola y producción por cultivo y departamento. <https://www.inei.gob.pe>
- **PromPerú** - Información sobre mercados de exportación de frutas peruanas, incluyendo la pitahaya. <https://www.promperu.gob.pe>



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

X. ANEXOS

Relación de AEOs en Comunidades Nativas

N°	Provincia	Distrito	Comunidad Nativa	Nombre de la organización	Tipo de Asociación	Cadena Productiva	N° de socios
1	Moyobamba	Moyobamba	Comunidad Nativa San Rafael	Asociación Yampan Nuwa	Asociación	Cacao	12
2				Asociación Nugkui Nuwa	Asociación	Animales menores	14
3				Asociación de productores Agroecológicos Awajun ADEPA	Asociación	Cacao	11
4			Comunidad Nativa Shimpuyacu	Asociación Nugkuag Mujeres Artistas	Asociación	Artesanía	14
5			Comunidad Nativa Huascayacu el tornillo	Asociación de productores WEEK	Asociación	Cacao	90
6	Rioja	Awajun	Comunidad Nativa Shampuyacu	Asociación de productores Jempe Bakau Conasha	Asociación	Cacao	26
7				Bosque de las Nuas	Asociación	Artesanía	60
8				Asociación ecosostenible kantash de shampuyacu	Asociación	Acuicultura	100
9				Asociación Jempe Kakau	Asociación	Vainilla	26
10				Comunidad Nativa Shampuyacu	Asociación	Vainilla	60
11				Infusiones Nuwas	Asociación	Plantas Medicinales	70
12			Comunidad Nativa Río Soritor	Asociación de artesanas Awajum Yampan del Alto Mayo	Asociación	Artesanía	17
13				Asociación Waisam	Asociación	Arroz	22
14				Asociación de productores agrícolas Awajum del Alto Mayo	Asociación	Artesanía	29
15			Comunidad Nativa Bajo Naranjillo	Asociación TAJIMAT	Asociación	Artesanía	11
16				Asociación de productores Agropecuarios Sejekam- ASPASE	Asociación	Artesanía	20
17				Asociación de productores de medicina natural y agropecuaria	Asociación	Apicultura	18

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Comunidad Nativa	Nombre de la organización	Tipo de Asociación	Cadena Productiva	N° de socios
18				Awajun del Alto Mayo_ AJUTAP			
19				Asociación de emprendedores Awajun	Asociación	Café	21
20			Comunidad Nativa Alto Naranjillo	Asociación Shakatin	Asociación	Vainilla	31
21			Comunidad Nativa Alto Mayo	Asociación Ikam y café Awajun Alto Mayo	Asociación	Cacao, Vainilla	126
22				Arona Zelandes	Asociación	Café	3
23				Asociación de vainilleros Aromas del Bosque	Asociación	Vainilla	21
24				Comité de Turismo y vigilancia Urkuchaki	Asociación	Turismo	20
25	Lamas	Shanao	Comunidad Nativa Kechua Solo del Río Mayo	CC. NN. Solo del Río Mayo	Asociación	Plátano	95
26			Comunidad Nativa Alto Pucallpillo	Asociación waumitapudora	Asociación	Plátano	25
27				Warmi aguadora Alto Pucallpillo	Asociación	Artesanía	9
28		Tabalosos	Comunidad Nativa Pancuy	asociación Raumy tarpudoras	Asociación	Maiz	21
29		Caynarachi	Comunidad Nativa Shawi San José	Asociación de productores de Shawi San José	Asociación	Animales menores	12
30			Comunidad Nativa Santa Rosa de Alto Chambira	Asociación Tukani	Asociación	Animales menores	14
31	El Dorado	San José De Sisa	Comunidad Nativa Ishichihui	Asociación de productores Agropecuarios los emprendedores de la comunidad Nativa de Ishichihui	Asociación	Cacao	15
32			Comunidad Nativa Copalsacha	asociación de mujeres organizadas choco warmis	Asociación	Cacao	18
33				Asociación de mujeres chao warmi	Asociación	Cacao	18
34			Comunidad Nativa Pawana	Asociación wormikunas torpudoras pawana anak nauta - AWTPAN	Asociación	Artesanía	9

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nº	Provincia	Distrito	Comunidad Nativa	Nombre de la organización	Tipo de Asociación	Cadena Productiva	Nº de socios
34	San Martín		Comunidad Nativa Pawana Anak	Asociación Agropecuaria Mishki Malliy	Asociación	Cacao	31
35			Comunidad Nativa Tornilloayacu	Asociación Agropecuaria Tornilloayacu	Asociación	Animales menores	16
36		Chazuta	Comunidad Nativa Sinchi Runa De Llucanayaku	yachakruna (saberes de hombres)	Asociación	Coco	3
37				Munaiki chazuta	Asociación	Coco	4
38				Warmisiradora	Asociación	Artesanía	5
39			Comunidad Nativa Alto chazutayacu	warmikuna llutadoras	Asociación	Hortalizas	16
40				confección y creación H&R sac	Asociación	Artesanía	2
41			Comunidad Nativa Túpac Amaru	Sinchi warmikuna	Asociación	Artesanía	20
42				Asociación de mujeres Kyllu kakao	Asociación	Cacao	18
43				Asociación Wauky easy	Asociación	Cacao	15
44				Resistencia del corazón Verde	Asociación	Turismo	15
45			Comunidad Nativa Callanayacu	Asociación gallo guacana	Asociación	Artesanía	10
46		Papaplaya	Comunidad Nativa Rebalce de Chazuta	shunku warmikuna	Asociación	Shiringa	18
47			Comunidad Nativa Shilcayo	Mickui Chocolate	Asociación	Cacao	3
48			Comunidad Nativa San Miguel	Asociación de productores Agropecuarios shawis de nashatauri	Asociación	Cacao	12
49			Comunidad Nativa Kecha santa sofia	Asociación de productores agropecuarios Agro Industrial Santa Sofia	Asociación	Cacao	56
50			Comunidad Nativa Santa Rosa	Asociación de productores agropecuarios shawis sahkatun piawisa de la comunidad Nativa santa rosa	Asociación	Plátano	32

Fuente: Encuestas de AEOs con el aplicativo AGROAT - GRSM 2024

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Relación de asociaciones en zona rural de San Martín

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
1	Moyobamba	Moyobamba	Asociación Ganadera de Calzada	Asociación	Ganadería	12	23 años
2	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de Ganaderos pueblo Libre	Asociación	Ganadería	10	1 años
3	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de emprendedores Agropecuarios de Ciro Alegría	Asociación	Cacao	17	4 años
4	Moyobamba	Moyobamba	Asociación agrobioforestal el porvenir pelejo - ABIOFORP	Asociación	Cacao	13	15 años
5	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de productores agropecuarios corazón de la selva	Asociación	Piña	10	1 años
6	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de productores del bambú del Alto mayo	Asociación	Bambú	35	5 años
7	Moyobamba	Moyobamba	Cooperativa Agraria Cafetalera Alto Mayo	Cooperativa	Café	870	12 años
8	Moyobamba	Moyobamba	Agro oriente viveros SAC	Asociación	Plantas ornamentales	0	18 años
9	Moyobamba	Moyobamba	Cooperativa agraria biodinámica sabores del bosque	Cooperativa	Café	25	2 años
10	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de Mujeres Luchadoras Buscando un Futuro Mejor	Asociación	Animales menores	14	12 años
11	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de emprendedores agropecuarios de Ciro alegría	Asociación	Cacao	17	4 años
12	Moyobamba	Moyobamba	Cooperativa Agraria Mí Perú LTDA	Cooperativa	Arroz	200	4 años
13	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de productores agropecuarios Angaisa	Asociación	Ganadería	20	10 años
14	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de Mujeres Luchadoras Margen Izquierdo del Rio Mayo	Asociación	Animales menores	22	2 años
15	Moyobamba	Moyobamba	Agro Apícolas selva miel APISEM	Asociación	Apicultura	11	7 años
16	Moyobamba	Moyobamba	Grifo Antony	Asociación	Hidrocarburos	4	19 años
17	Moyobamba	Moyobamba	Asociación de floricultores y orquidearios de San Martín	Asociación	Plantas ornamentales	8	2023
18	Moyobamba	Moyobamba	Selva grifos	Asociación	Hidrocarburos	4	9 Años
19	Moyobamba	Moyobamba	Corporación de Servicios Sud América	Cooperativa	Hidrocarburos	11	7 Años
20	Moyobamba	Moyobamba	Estación dos de mayo E.I.R.L	Asociación	Hidrocarburos	3	3 Años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
21	Moyobamba	Moyobamba	Don Issac Grifo	Asociación	Hidrocarburos	16	3 Años
22	Moyobamba	Moyobamba	Inversiones NCN SAC	Asociación	Hidrocarburos	18	10 Años
23	Moyobamba	Moyobamba	Grifo 20 de abril	Asociación	Hidrocarburos	1	3 Años
24	Moyobamba	Moyobamba	Serva Grifos E.I.R.L	Asociación	Hidrocarburos	4	-
25	Moyobamba	Soritor	Aprograza	Asociación	Café	217	15 años
26	Moyobamba	Soritor	Asociación de cafeteros Coopchebi el sori	Asociación	Café	105	5 meses
27	Moyobamba	Soritor	Cooperativa Agraria Villa del triunfo	Cooperativa	Café	109	11 años
28	Moyobamba	Soritor	Aprysa	Asociación	Café	56	9 Años
29	Moyobamba	Soritor	Asociación ganadera San Marcos AGASAN	Asociación	Ganadería	20	15 años
30	Moyobamba	Soritor	Asociación de Mujeres Emprendedoras Las Gemelas de San Marcos	Asociación	Animales menores	10	2 años
31	Moyobamba	Soritor	Asociación de productores agroexportadores de productos agrícolas y espacios agroforestales la Galupa	Asociación	Cítrico	69	7 años
32	Moyobamba	Jepelacio	Asociación la Reina del Gera	Asociación	Apicultura	23	4 años
33	Moyobamba	Jepelacio	Asociación de Productores Agropecuarios Lahuarpia	Asociación	Apicultura	20	3 años
34	Moyobamba	Jepelacio	Mujeres buscando el éxito	Asociación	Café	20	1 año
35	Moyobamba	Jepelacio	Asociación de Artesanos Rumial	Asociación	Apicultura	23	7 años
36	Moyobamba	Yántalo	Asociación de productores agropecuarios la Florida - Y	Asociación	Café	14	4 años
37	Rioja	Rioja	Aroma sostenible del Belpam	Asociación	Apicultura	100	1
38	Rioja	Rioja	Cooperativa de servicios múltiples Bosque del Alto Mayo	Cooperativa	Café	414	10 años
39	Rioja	Rioja	Asociación de productores los líderes de san Francisco	Asociación	Arroz	80	12 años
40	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de mujeres emprender idas y defensoras del bosque de protección alto mayo AMEDBAM	Asociación	Artesanía	200	2 años
41	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores agropecuarios Miguel Grau J & E	Asociación	Animales menores	45	13 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
42	Rioja	Pardo Miguel	Asociación las productoras vírgenes milagrosa	Asociación	Café	20	1 año
43	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores agropecuarios sostenibles y ecoturistas el diamante	Asociación	Animales menores	15	2 años
44	Rioja	Pardo Miguel	Aguasclarino Coffe	Asociación	Café	15	4 años
45	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de suscriptores la perla del Alto Mayo	Asociación	Café	15	-
46	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de mujeres emprendedoras de san Juan del mayo	Asociación	Café	15	1 año
47	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores agrarios Revolución femenina	Asociación	Animales menores	15	2 años
48	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores Flor de Lirio	Asociación	Apicultura	12	9 años
49	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores Agropecuarios	Asociación	Animales menores	25	8 años
50	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de agropecuarios emprendedores en investigaciones de plantas aromáticas y reforestación	Asociación	Hortalizas	19	3 años
51	Rioja	Pardo Miguel	Asociación bosque vivo Agropecuaria turística e industrial	Asociación	Vainilla	25	8 meses
52	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores agropecuarios serranoyacu	Asociación	Apicultura	25	2 años
53	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores Agropecuarios	Asociación	Lácteos	12	8 años
54	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores de cacao la fortuna	Asociación	Cacao	15	3 años
55	Rioja	Pardo Miguel	Asociación Acorbonarac	Asociación	Café	25	6 años
56	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de mujeres emprendedoras de oriente nuevo	Asociación	Café	16	1 año
57	Rioja	Pardo Miguel	Asociación agropecuaria mujeres emprendedoras barrios altos	Asociación	Animales menores	17	2 años
58	Rioja	Pardo Miguel	Asociación productores de bambú	Asociación	Bambú	44	9 años
59	Rioja	Pardo Miguel	Cooperativa servicios múltiples El Bambu	Cooperativa	Bambú	20	7 años
60	Rioja	Pardo Miguel	Asociación de productores pitahaya,	Asociación	Pitahaya	85	3 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
			oto Bosque de protección Alto Mayo				
61	Rioja	Nueva Cajamarca	Coopac ñuño coffee	Cooperativa	Café	75	8 años
62	Rioja	Nueva Cajamarca	APRODA	Asociación	Café	12	8 años
63	Rioja	Nueva Cajamarca	Asociación agropecuarios San Juan rio Soritor	Asociación	Cacao	20	1 año
64	Rioja	Nueva Cajamarca	Asociación la fortaleza	Asociación	Lácteos	20	25 años
65	Rioja	Nueva Cajamarca	Asociación de productores de las almendras	Asociación	Animales menores	15	1 año
66	Rioja	Nueva Cajamarca	Asociación agropecuaria emprendedores unidos de nueva Cajamarca	Asociación	Café	20	3 años
67	Rioja	Nueva Cajamarca	Asociación mujeres emprendedoras las orquídeas de Miraflores	Asociación	Animales menores	15	1 año
68	Rioja	Nueva Cajamarca	Asociación de emprendedoras de naranjillo	Asociación	Animales menores	15	1 años
69	Rioja	Nueva Cajamarca	Asociación de mujeres emprendedoras de Ucrania	Asociación	Acuicultura	15	1 años
70	Rioja	Nueva Cajamarca	cooperativa agraria alto mayo Nueva Cajamarca	Cooperativa	Arroz	53	5 años
71	Rioja	Nueva Cajamarca	APRODA	Asociación	Café	15	
72	Rioja	Nueva Cajamarca	Ades Guayaquil	Asociación	Café	15	
73	Rioja	Elías Soplin Vargas	Asociación Nuevo Amanecer de Jetsemani	Asociación	Animales menores	20	2 años
74	Rioja	Elías Soplin Vargas	Asociación AGREFOR	Asociación	Café	23	5 años
75	Rioja	Elías Soplin Vargas	Asociación de productores de cacao y servicios múltiples segunda Jerusalén	Asociación	Cacao	16	4 años
76	Rioja	Elías Soplin Vargas	Asociación de ganaderos segunda Jerusalén	Asociación	Ganadería	12	15 años
77	Rioja	Awajun	Asociación de Agricultores de Café Nuevo Eden Awajun ADACANE	Asociación	Apicultura	24	10 años
78	Rioja	Yorongos	Cooperativa agraria Rioja LDTA	Cooperativa	Arroz	80	2 años y 8 meses
79	Rioja	Yuracyacu	Asociación de criadores de ganado de Yurayacu	Asociación	Ganadería	9	20 años
80	Rioja	San Fernando	Asociación Olandesa	Asociación	Ganadería	8	18 años
81	Rioja	Yuracyacu	Asociación de criadores de cuy Yuracyacu	Asociación	Animales menores	18	7 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
82	Lamas	Lamas	Asociaciones Ancestrales El Pucuneco	Asociación	Artesanía	20	2 años
83	Lamas	Lamas	Asociación yuyayakta	Asociación	Artesanía	14	20 años
84	Lamas	Lamas	Asociación de productores Agropecuarios de Huapo	Asociación	Cacao	16	4 años
85	Lamas	Lamas	Asociación de productores agropecuarios San Pedro y San Pablo Pamashto	Asociación	Cacao	30	3 años
86	Lamas	Lamas	Horiente verde	Asociación	Caña de azúcar	3	14 Años
87	Lamas	Lamas	Shanantina	Mype	Sacha inchi	3	17 Años
88	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de Productoras Alto Florida	Asociación	Café	15	2 años
89	Lamas	Pinto Recodo	ASAYAC	Asociación	Café	12	8 años
90	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de mujeres emprendedoras en la agricultura nuevo salinas	Asociación	Café	15	1 año
91	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de emprendedores la libertad del bajo mayo	Asociación	Café	15	2 años
92	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de Emprendedores Futuro Feliz	Asociación	Café	40	2 años
93	Lamas	Pinto Recodo	Asociación las brisas del rio mayo	Asociación	Café	15	1 años
94	Lamas	Pinto Recodo	Asociación cafetalera La Libertad del Bajo Mayo	Asociación	Café	81	5 años
95	Lamas	Pinto Recodo	Mujeres Emprendedoras Betania	Asociación	Cacao	15	2 años
96	Lamas	Pinto Recodo	Asociación Mujeres Femenina	Asociación	Café	15	1 años
97	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de agricultores ecológicos La Buena Semilla	Asociación	Café	15	2 años
98	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de productores Agropecuarios Colina Fértil	Asociación	Café	20	2 años
99	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de productores Vida Verde	Asociación	Café	15	10 años
100	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de emprendedores Las Vencedoras	Asociación	Café	17	2 años
101	Lamas	Pinto Recodo	Asociación de mujeres emprendedoras en la agricultura de nueva salinas	Asociación	Café	16	2 años
102	Lamas	Pinto Recodo	Asociación se productores Agropecuarios las brisas del rio mayo	Asociación	Café	15	2 años y medio

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
103	Lamas	San Roque De Cumbaza	Awadoras	Asociación	Turismo	43	4 años
104	Lamas	San Roque De Cumbaza	Asociación de vigilancia ecológicos posesionarios sector el napo	Asociación	Café	14	13 años
105	Lamas	San Roque De Cumbaza	Asociación deportivo unión campesina	Asociación	Turismo	14	46 años
106	Lamas	San Roque De Cumbaza	Asociación de productores de shiringa	Asociación	Shiringa	20	1 año
107	Lamas	Caynarachi	Cooperativa agroindustrial cauchera el pongo	Asociación	Caucho, Shiringa	23	9 años
108	Lamas	Shanao	Asociación waumitapudora	Asociación	Plátano	25	12años
109	Lamas	Tabalosos	Asociación de Productores Apícolas APISSELVA	Asociación	Apicultura	17	18 años
110	Lamas	Barranquita	Asociación de productores agropecuarios e industriales los emprendedores	Asociación	Cacao	19	4 años
111	Lamas	Zapatero	Asociación de productores agropecuarios la Pinta	Asociación	Ganadería	21	6 años
112	Lamas	Cuñumbuqui	Asociación de productores agropecuarios la Campiña APROAC	Asociación	Ganadería	25	22 años
113	Lamas	Barranquita	Asociación de ganaderos del valle de Canarache AGAPAC	Asociación	Ganadería	20	15 años
114	Picota	Tres Unidos	Capaca	Asociación	Café	3	2 años
115	Picota	Tres Unidos	Los vencedores de tres unidos	Asociación	Acuicultura	3	1 año
116	Picota	Tres Unidos	Acopagro	Cooperativa	Cacao	17	15 años
117	Picota	Tres Unidos	Canoa Saquina	Asociación	Plátano	18	3 años
118	Picota	Tres Unidos	Carpintería Red	Asociación	Especies Maderables	3	1 año y medio
119	Picota	Tres Unidos	Carpintería los Espinoza	Asociación	Especies Maderables	3	año y medio
120	Picota	Tres Unidos	Pollito Feliz	Asociación	Animales menores	3	1 año
121	Picota	Tres Unidos	Heladería artesanal el buen sabor	Asociación	producción de helado	3	1 Años
122	Picota	Tres Unidos	El Buen Sazón	Asociación	Turismo	3	8 meses
123	Picota	Tres Unidos	Pollera el rico sabor	Asociación	Turismo	3	1 año
124	Picota	Tres Unidos	Asociación Agropecuaria Los Reservistas	Asociación	Apicultura	16	5 años
125	Picota	Caspisapa	Sumaj Sara	Asociación	Maiz	100	6 años
126	Picota	Caspisapa	Cooperativa agraria los campesinos de san Antonio	Cooperativa	Arroz	31	1 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nº	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
127	Picota	Buenos Aires	Asociación de Ganadero del distrito de Buenos Aires	Asociación	Ganadería	17	20
128	Picota	San Hilarión	Asociación de Ganaderos del Valle del Sisa	Asociación	Ganadería	22	10 años
129	Picota	Picota	Asociación de acuicultores los Ángeles de Shambuyacu	Asociación	Acuicultura	12	2 meses
130	Picota	Shamboayacu	Cooperativa agraria café y cacao los emigrantes de shamboyacu	Asociación	Café	120	1 ano y medio
131	Picota	Tingo De Ponasa	Asociación Sacha Inchi Mapridext	Asociación	Sacha Inchi	37	5 años
132	Picota	Pilluana	Cerro sal Perú	Asociación	Sal Amazónica rosada de roca volcánica	30	7 Años
133	Mariscal Cáceres	Juanjuí	Agroindustrias kemberly	Asociación	Coco	2	4 años
134	Mariscal Cáceres	Juanjuí	La pradera	Asociación	Turismo	2	10 años
135	Mariscal Cáceres	Juanjuí	Abiseo aventura	Asociación	Turismo	3	5 años
136	Mariscal Cáceres	Juanjuí	Cooperativa agraria Acopagro Ltda	Cooperativa	Cacao	1600	18
137	Mariscal Cáceres	Juanjuí	Asociación Abiseo San Martin	Asociación	Cacao	36	10
138	Mariscal Cáceres	Juanjuí	Asociación sostenible para la amazonia	Asociación	Ganadería	16	3 años
139	Mariscal Cáceres	Campanilla	Laser	Asociación	Cacao	38	7 años
140	Mariscal Cáceres	Campanilla	Coocas	Cooperativa	Cacao	34	5 años
141	Mariscal Cáceres	Campanilla	Asociación ganaderos campanilla	Asociación	Ganadería	30	4 años
142	Mariscal Cáceres	Campanilla	Cooperativa agraria Campanilla-Sion Coocas	Cooperativa	Cacao	40	5 años
143	Mariscal Cáceres	Huicungo	Asociación de Acicultores GRAN PARA	Asociación	Acuicultura	32	6 años
144	Mariscal Cáceres	Huicungo	Asociación familias unidas del distrito de Huicungo	Asociación	Cacao	40	13 años
145	Mariscal Cáceres	Huicungo	Cooperativa agraria Apahui LTDA	Cooperativa	Cacao	59	13 años
146	Huallaga	Saposo	Cooperativa agraria el gran Saposo	Cooperativa	Cacao	40	20
147	Huallaga	Saposo	Asociación de Porcicultores de Saposo	Asociación	Ganadería	3	10 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
148	Huallaga	Saposo	Asociación agropecuaria las siete colinas - Huallaga	Asociación	Apicultura	24	1 años
149	Huallaga	Saposo	Étniacao Saposo SAC	Asociación	Cacao	2	1 año y medio
150	Huallaga	Saposo	Asociación de mujeres emprendedoras de Huallaga- Warmiss	Asociación	Cacao	7	1 Años
151	Huallaga	Saposo	Asociación de productores agropecuarios juntos por el desarrollo de el Dorado	Asociación	Cacao	200	1 Años
152	Huallaga	Saposo	Cooperativa Agraria Las Colinas	Asociación	Cítricos (Naranja)	25	3 Años
153	Huallaga	Saposo	Empresa procesadora de derivados de productos agrícolas SAC	Asociación	Cacao	0	5 Años
154	Huallaga	Saposo	COOPALGSA	Asociación	Cacao	35	16 Años
155	Huallaga	Saposo	Asociación de Productores Agropecuarios y Multiservicios Alto Situlli	Asociación	Cacao		4 Años
156	Huallaga	Saposo	Asociación De Productores Sembrando Vida (APROSEVI)	Asociación	Cacao		8 Años
157	Huallaga	Saposo	Asociación de Cafetaleros de Agua Azul (ASCAA)	Asociación	Café		1 Años
158	Huallaga	Saposo	Cooperativa Agraria Agroforestal y Ganadera El Pedregal LTDA	Cooperativa	Ganadería		21 Años
159	Huallaga	Saposo	Empresa Procesadora de Derivados Lácteos SAC	Asociación	Cacao		2 Años
160	Huallaga	Saposo	Asociación de Piscicultores	Asociación	Acuicultura		
161	Huallaga	Saposo	Agrícola Orgánica San Martín S.A.C.	Asociación	Cacao		
162	Huallaga	Saposo	Asociación de Productores Agropecuarios El Lugar para Todos	Asociación	Ganadería		1 Años
163	Huallaga	El Eslabón	Asociación de productores agropecuario la Fortaleza	Asociación	Maiz	19	17 Años
164	Huallaga	El Eslabon	Asociación Agraria de Collpa (AAC)	Asociación	Cacao		3 Años
165	Huallaga	Piscoyacu	Asociación de Productores Agropecuarios Cumbres del Huallaga	Asociación	Cacao		4 Años
166	Huallaga	Piscoyacu	Asociación Agroindustrial de Huallaga	Asociación	Ganadería		

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
167	Huallaga	Pischoyacu	Asociación Sector Churrios	Asociación	Ganadería		
168	Huallaga	Alto Saposoa	Cooperativa Agrícola Ganadera San Roque	Cooperativa	Ganadería		4 Años
169	Huallaga	Tingo De Saposoa	Asociación de productores agropecuarios Tingo de Saposoa - Apatiza	Asociación	Citrico	30	10 años
170	Huallaga	Sacanche	Cooperativa de productores agropecuarios citricultores y servicios múltiples sacanche ltda20	Cooperativa	Citrico	46	3 años
171	San Martín	Chazuta	Asociación Piscícola y Agriecológica Haku Wiway	Asociación	Acuicultura	38	4 años
172	San Martín	Chazuta	Bisutería artesanía luz karinita sa- ro	Asociación	Artesanía	1	1 año
173	San Martín	Chazuta	Asociación de productores de caucho eco bosque - chazuta	Asociación	Shiringa	22	4 años
174	San Martín	Chazuta	Asociación de Ganaderos de Chazuta	Asociación	Ganadería	30	4 años
175	San Martín	Tarapoto	Asociación de agricultores los vendedores de Pacchilla	Asociación	Cacao	10	5 años
176	San Martín	Tarapoto	Cooperativa agraria de servicios coopearroz LTDA	Cooperativa	Arroz	50	4 años
177	San Martín	La Banda De Shilcayo	Asociación de Conservación y protección ecológica Cordillera escalera Alto Ahuashiyacu	Asociación	Turismo	23	22 años
178	San Martín	La Banda De Shilcayo	Asociación de productores de agroindustrias Amazónicas	Asociación	Sacha inchi	13	6 Años
179	San Martín	La Banda De Shilcayo	Agroindustrias Amazónicas SA	Asociación	Sacha Inchi	0	23 Años
180	San Martín	Juan Guerra	Asociación de Apicultores Juan Guerra APIJG	Asociación	Apicultura	16	1 años
181	San Martín	Huimbayoc	Asociación de Productores Agropecuarios Chipurana Yanayacu	Asociación	Cacao	20	4 años
182	San Martín	El Porvenir	Asociación de productores del Valle bajo Huallaga el Porvenir Pelejo	Asociación	Ganadería	35	4
183	Bellavista	Bellavista	Asociación de Productores de Maiz	Asociación	Maíz	50	6 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
			Amarillo duro de la provincia de Bellavista				
184	Bellavista	Bellavista	Asociación de agricultores de buenos aires Bellavista	Asociación	Plátano	51	3 años
185	Bellavista	Bellavista	Cooperativa agro ganadero Alto Biavo	cooperativa agro ganadero alto Biavo	Ganadería	29	2 años
186	Bellavista	Bellavista	Cooperativa agraria de servicios múltiples Cordillera Azul co	Cooperativa	Café	325	6 años
187	Bellavista	Bellavista	Cooperativa agraria Valle del Biavo Ltda	Cooperativa	Café	361	5
188	Bellavista	Bellavista	Cooperativa agraria Coopwaa Ltda	Cooperativa	Arroz	205	3
189	Bellavista	Bellavista	Asociación de agricultores Buenos Aires Bellavista	Asociación	Ganadería	52	3 años
190	Bellavista	Bellavista	Crianza de ganado vacuno	Asociación	Ganadería	65	2 años
191	Bellavista	Bellavista	Asociación de Productores Agrícolas Fruto Bendito	Asociación	Cacao	12	3 años
192	Bellavista	Bellavista	Asociación de productores agropecuarios la fortuna	Asociación	Arroz	26	12 años
193	Bellavista	Alto Biavo	Asociación Agropecuaria Centro América	Asociación	Ganadería	22	1 año
194	Bellavista	Alto Biavo	Asociación de Agricultores de Arroz Cacao y Maíz del Valle del Alto Biavo	Asociación	Maiz	176	9 años
195	Bellavista	Alto Biavo	Asociación agropecuaria mieles del Quinillal	Asociación	Apicultura	17	1 años
196	Bellavista	Alto Biavo	Asociación de Productores Apícolas Valle de Biavo	Asociación	Apicultura	12	11 años
197	Bellavista	San Pablo	Asociación de productores San Pablo	Asociación	Ganadería	23	14 años
198	El Dorado	San José De Sisa	Apanehd food almidón de yuca	Asociación	Yuca	15	4 años
199	El Dorado	San José De Sisa	Asociación de productores de plantas medicinales AMPIK Sacha	Asociación	Plantas medicinales	18	13 años
200	El Dorado	San José De Sisa	Asociación Selva Cacao	Asociación	Cacao	35	5 años
201	El Dorado	San José De Sisa	Asocycle productores comercializadores de cuyes mejorados de la raza Perú en el valle del sisa	Asociación	Yuca	4	5 años
202	El Dorado	San José De Sisa	Asociación de Ganaderos y	Asociación	Ganadería	36	13 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
			productores Santa Martha				
203	El Dorado	San José De Sisa	Asociación de mujeres productoras agropecuarias emprendedoras de shatoja	Asociación	Cacao	10	1 año
204	El Dorado	San José De Sisa	Asociación cuencas del Huallaga asociación de productores agropecuarios	Asociación	Cacao	650	12 años
205	El Dorado	San José De Sisa	Asociación de productores agropecuarios Las Brisas de Huaja	Asociación	Cacao	25	3 años
206	El Dorado	San José De Sisa	Asociación de productores agrarios Valle del Sisa	Asociación	Arroz	15	20 años
207	El Dorado	San José De Sisa	Asociación Selva Cacao	Asociación	Cacao	32	5 años
208	El Dorado	San José De Sisa	Asociación de ganaderos Asoban	Asociación	Ganadería	13	20 años
209	El Dorado	San José De Sisa	Asociación de productores de cuyes mejorados de raza Perú del Valle de Sisa	Asociación	Animales menores	4	5 años
210	El Dorado	San José De Sisa	Crianza de animales menores (cerdos)	Asociación	Ganadería	20	3 años
211	El Dorado	San José De Sisa	Asociación de productores agropecuarios la nueva Esperanza de huancabamba El dorado	Asociación	Yuca	15	4 Años
212	El Dorado	Santa Rosa	Asociación de Productores Agropecuarios los santarosinos del valle del Rio Sisa	Asociación	Maiz	20	3 años
213	El Dorado	Santa Rosa	Asociación selva verde de nuevo tacabamba	Asociación	Café	41	2 años
214	El Dorado	Santa Rosa	Asociación de productores Agropecuarios Elite Santa Rosina	Asociación	Ganadería	19	6 años
215	El Dorado	San Martín	Asociación de Criaderos de Cerdos el Doradino	Asociación	Ganadería	15	3 años
216	El Dorado	San Martín	Asociación avícola Criaderos del futuro	Asociación	Animales menores	30	2 años
217	Tocache	Tocache	Central de Cooperativas Agrarias Cacao Aroma de Tocache - CECAT	Cooperativa	Cacao	600	10 años
218	Tocache	Tocache	Asproc NBT	Cooperativa	Cacao	120	16
219	Tocache	Tocache	Fredpalma -sm	Asociación	Palma aceitera	155	21 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Nº	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
220	Tocache	Tocache	Asociación de palmicultores Santo Domingo-Río Pucayacu	Asociación	Palma aceitera	13	5 años
221	Tocache	Tocache	Cooperativa Agroindustrial Tocache Ltda.	Cooperativa	Cacao	231	31 años
222	Tocache	Tocache	Asociación Chasana	Asociación	Palma aceitera	28	1 años
223	Tocache	Tocache	Mercado N01	Asociación	Turismo	220	36 años
224	Tocache	Tocache	ASPROC NBT LTDA	Asociación	Cacao	205	16 años
225	Tocache	Tocache	Cooperativa Agraria Acepat	Cooperativa	Palma aceitera	557	10 años
226	Tocache	Tocache	Cooperativa Agraria Manasabal - Choconasm	Cooperativa	Cacao	330	4 años
227	Tocache	Tocache	Cacao de aroma	Cooperativa	Cacao	480	10 años
228	Tocache	Tocache	Asociación de productores cacaoteros de Tocache	Asociación	Cacao	35	6 años
229	Tocache	Tocache	Asociación de ganaderos de Tocache -AGATO	Asociación	Ganadería	15	24 años
230	Tocache	Tocache	Cooperativa Agraria cafetalera Tocache Ltda-CAC	Asociación	Café	45	14 años
231	Tocache	Tocache	Asociación de producción y desarrollo de palma aceitera Tananta	Asociación	Palma aceitera	59	11 años
232	Tocache	Tocache	Cooperativa Agraria Productores de Plátano del Alto Huallaga Tocache - CAPPAHT	Cooperativa	Plátano	12	7 años
233	Tocache	Tocache	Cooperativa Agraria de productos arroceros del lote Huallaga Ltda	Cooperativa	Arroz	54	2 años
234	Tocache	Tocache	Asociación cacaotera de Tocache	Asociación	Cacao	350	11 años
235	Tocache	Pólvora	C.P	Cooperativa	Cacao	86	
236	Tocache	Pólvora	Asociación de Productores Agropecuarios Elber Albán Díaz	Asociación	Palma Aceitera	16	
237	Tocache	Pólvora	Cooperativa Agraria Industrial Mishollo L.T.A	Cooperativa	Cacao	86	
238	Tocache	Pólvora	ACEPROC-polvora	Cooperativa	Cacao	80	10 años
239	Tocache	Pólvora	Asociación de ganaderos de cordillera azul puerto pizana - AGCAPP	Asociación	Ganadería	21	16 años
240	Tocache	Pólvora	Asociación Centro ganadero Pólvora	Asociación	Ganadería	30	
241	Tocache	Pólvora	Cooperativa agroindustrial de limón Tahití la polvora	Cooperativa	Citrico	18	3 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

N°	Provincia	Distrito	Nombre de la organización	Tipo de organización	Cadena	Cantidad de socios (H/M)	Tiempo de creación
242	Tocache	Pólvora	Asociación de ganaderos cordillero azul de puerto pizana	Asociación	Ganadería	27	14 años
243	Tocache	Pólvora	Centro ganadero Pólvora	Asociación	Ganadería	30	20 años
244	Tocache	Pólvora	Cooperativa agraria CPCACAO LTDA	Cooperativa	Cacao	86	15 años
245	Tocache	Pólvora	Cooperativa Nueva Vision	Cooperativa	Cacao	301	14 años
246	Tocache	Uchiza	Cooperativa agro industrial tocache	Cooperativa	Cacao	130	34 años
247	Tocache	Uchiza	Cooperativa de ahorro y crédito tocache	Cooperativa	Cacao	130	35 años
248	Tocache	Uchiza	Cooperativa agro industrial tocache	Cooperativa	Cacao	130	36 años
249	Tocache	Shunte	Producción de plantas Ornamentales	Asociación	Acuicultura	13	2 meses
250	Tocache	Nuevo Progreso	Copao	Cooperativa	Cacao	57	5 años
251	Tocache	Santa Lucía	Asociación de Productores y Polinizadores Apícolas del Alto Mayo Huallaga-Tocache APYPAALH-T	Asociación	Apicultura	26	1 años

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

Matriz de análisis técnico por Cadena Productiva

CADENA PRODUCTIVA DE CACAO

N°	Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
1	Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El cacao registró un mayor rendimiento en el distrito de Yantalo con 0.169 Tn/Ha, asimismo, el distrito de Moyobamba fue el que obtuvo el menor rendimiento con tan solo 0.015 Tn/Ha.
		2	Costo de Producción:	Los costos de producción se estiman en el primer año(establecimiento) de S/ 3,000 – S/ 5,000 por hectárea; en los años siguientes (mantenimiento y cosecha) de S/ 4,000 - S/ 6,000 por hectárea anual.
		3	Precio de venta Local:	El precio promedio del cacao en grano seco puede variar entre S/ 8.00 y S/ 12.00 por kg (dependiendo de la calidad y el mercado), en el 2024 el predio por kilo de cacao subió hasta S/ 25.00 soles.
		4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Con un rendimiento de 800 kg/ha y un precio de S/ 7.50/kg, los ingresos anuales por hectárea son aproximadamente S/ 6,000.
3	Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	El precio promedio del cacao peruano en 2023 fue de \$3.17 por kilogramo.
		6	Precio en mercados internacionales:	El precio del cacao se cotiza en dólares estadounidenses por tonelada métrica. Los precios han superado los 3,000 USD por tonelada.
4	Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	Se proyecta que la demanda de cacao peruano aumente en los próximos años debido a su reconocimiento internacional por su calidad y origen sostenible.
5	Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Algunos años en los que se ha logrado exportar entre 20 mil y 44 mil toneladas anuales. En el 2022 se logró exportar un total 18,993 toneladas representando el 97% del total exportado al mundo, que fue de 19,410 toneladas.

CADENA PRODUCTIVA DE CAFE

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El año 2015 - 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 0.56 Tn/Ha del cultivo de café. En el año 2021 se registró 2.52 Tn/Ha. En el año 2023 se obtuvo una baja en el rendimiento de 0.15 Tn/Ha.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE CAFE

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
 Acceso a Mercados	2	Costo de Producción:	Entre S/ 4,300.00 y S/ 7,000.00 soles por hectárea al año, dependiendo del nivel de tecnificación y manejo del cultivo.
	3	Precio de venta Local:	Para cafés especiales, un precio de S/ 1,000.00 soles por quintal.
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	La rentabilidad neta sería de aproximadamente S/ 8,000.00 soles por hectárea. Para cafés especiales, con un precio de S/ 1,000.00 soles por quintal, los ingresos brutos podrían alcanzar los S/ 20,000.00 soles por hectárea.
	5	Precio en mercado nacional:	Un precio de S/ 1,000.00 soles por quintal
	6	Precio en mercados internacionales:	El café arábica está alrededor de 1.50 a 1.80 USD por libra en el mercado de futuros (Bolsa de Nueva York, ICE Futures US), y el café robusta alrededor de 2,400 a 2,600 USD por tonelada métrica en el mercado de futuros (Bolsa de Londres, ICE Futures Europe).
	7	Análisis de tendencia de mercado	Se proyecta que la demanda de café peruano aumente en los próximos años debido a su reconocimiento internacional por su calidad y origen sostenible.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En el 2022 las exportaciones peruanas de café sumaron US\$ 1,234.6 millones, cifra mayor en 60.6% respecto al año anterior, EEUU fue el principal comprador mundial de café, concentrando el 19.5% del valor de las compras totales (US\$ 10,503.7 millones); seguido de Alemania (US\$ 6,105.8 millones) y Francia (US\$ 3,348.0 millones) (CIEN 2023).

CADENA PRODUCTIVA DE MAIZ

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El promedio de rendimiento nacional de maíz amarillo duro es de 2.88 TN/Ha., en el año 2023, el departamento de San Martín en un potencial de cultivo de maíz amarillo duro, siendo la provincia de Huallaga la que presenta el mayor rendimiento de maíz amarillo duro con 4.08 TN/ha., superior al promedio de rendimiento nacional,

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE MAIZ

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	2	Costo de Producción:	La inversión inicial para el cultivo de maíz incluye preparación del terreno, semillas, fertilizantes y mano de obra, plaguicidas, riego, cosecha y transporte, estimada hasta en S/ 10,200 por hectárea.
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Los ingresos brutos por hectárea de producción de maíz amarillo duro varían según el nivel de tecnología aplicado, en caso de que se cultive de manera tradicional este va entre los S/ 1,200 a S/ 4,000 soles por hectárea, y en caso sea tecnificado va entre los S/ 2,500 a S/ 9,900 soles (precio bajo) y de S/ 4,500 - S/18,000 soles (precio alto).
	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	Los precios de mercado alcanzaron su pico más alto en el mes de marzo de 2022 con una cotización de US\$ 360 y US\$ 336 por tonelada para el maíz Golfo USA y Maíz argentino, respectivamente, su descenso continúa durante el 2023 y 2024, es así que en el mes de julio de 2024, el maíz argentino y Golfo USA, alcanzaron una cotización casi igual de US\$ 184 por tonelada, de este modo, ambos precios han representado un 19.4 % y 24.5 % menos, respectivamente, si se compara con el mismo mes del año 2023 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2024a)
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	Se proyecta que la demanda de maíz peruano aumente en los próximos años debido a su reconocimiento internacional por su calidad y origen sostenible.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	El Perú exporta maíz a diversos países, destacando mercados como Ecuador y Colombia



Acceso a Mercados

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE PALMA ACEITERA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento de la palma aceitera en Perú ha mostrado una tendencia creciente desde 2015, pasando de 12 a 17 toneladas por hectárea en 2023.
	2	Costo de Producción:	Para establecer el cultivo es de S/ 5,000 - S/ 8,000 por hectárea (en el primer año). Para una plantación en producción (a partir del tercer año), los costos anuales pueden oscilar entre S/ 5,000 y S/ 10,000 por hectárea, dependiendo de la escala y la eficiencia del manejo
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Una plantación de palma aceitera bien manejada puede generar ingresos brutos de S/ 6,000 a S/ 12,000 por hectárea al año
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio promedio está entre USD 900 y USD 1,050 la tonelada.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	-
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En 2022, las exportaciones de aceite de palma alcanzaron un valor aproximado de USD 100 millones, con un volumen que superó las 100,000 toneladas.

CADENA PRODUCTIVA DE PLÁTANO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Los mayores rendimientos se encuentran en el departamento de Piura con 23.3 TM/Ha y Lambayeque 22.3 TM/Ha, en las regiones de la selva peruana el mayor rendimiento se reporta en la región de Ucayali, con 15.7 TM/Ha, mientras que el departamento San Martín reporta rendimientos de 11.2 TM/Ha, los menores rendimientos se reportan en el departamento de Ayacucho 4.0 TM/Ha.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE PLÁTANO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción de plátano verde por hectárea son de S/ 13,352.30 soles promedio, con un máximo de inversión de S/ 58,976.90 soles
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta mínimo es de S/ 0.80 soles por kilogramo.
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Considerando un rendimiento de 21.76 toneladas por hectárea de plátano y un precio de venta mínimo de S/ 0.80 soles por kilogramo se tendría una utilidad neta: S/ 4,055.70 soles por hectárea al año.
	5	Precio en mercado nacional:	-
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	-
	7	Análisis de tendencia de mercado	-
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En abril de 2024, Perú exportó 14 707 toneladas de banano por un valor de \$11.4 millones.

CADENA PRODUCTIVA DE CÍTRICOS

PRODUCTO: LIMÓN

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	En el año 2022 se registró 1.08 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de limón y sus variedades (lima, limón dulce, limón sutil y limón tahiti) en el departamento de San Martín.
	2	Costo de Producción:	El costo de producción por hectárea es de S/7, 412.84
	3	Precio de venta Local:	El precio promedio es de S/ 0.39 por kilogramo.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE CÍTRICOS

PRODUCTO: LIMÓN			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Si consideramos un rendimiento de 25 toneladas por hectárea y un precio en chacra de S/ 0.39 por kilogramo, el ingreso neto anual por hectárea sería de S/ 2,337.16 soles.
	5	Precio en mercado nacional:	El precio promedio nacional al productor de Naranja S/. 0.58 por kilo.
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio medio aproximado 0.52 euros/kg
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	-
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Las exportaciones, entre 2019 y 2022 creció a una tasa promedio anual de 35%, registrándose un aumento de los envíos hasta alcanzar US\$10 millones en 2022. De enero a septiembre de 2023, se exportaron un valor de US\$6 millones, disminuyendo en 27.5%, en comparación con el mismo periodo 2022

CADENA PRODUCTIVA DE CÍTRICOS

PRODUCTO: MANDARINA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	En el año 2022 se registró 1.52 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de mandarina en el departamento de San Martín proveniente de la provincia de Lamas
	2	Costo de Producción:	El costo de producción por tonelada (dado el rendimiento promedio de 39,349 kg/ha) es S/. 265.64, es decir 0.27 por kilogramo
	3	Precio de venta Local:	El precio en chacra es de S/ 0.27 por kilogramo
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Con un costo de producción de S/ 10,452.60 soles el ingreso neto anual por hectárea sería de S/ 171.63 soles

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE CÍTRICOS

PRODUCTO: MANDARINA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	El precio promedio nacional al productor de Mandarina S/. 0.94 por kilo.
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio medio aproximado 1.15 euros/kg.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	-
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En el 2020, se observó un fuerte incremento de 32% respecto al año 2019. En el 2021 estas disminuyeron hasta alcanzar US\$218 millones. De enero a septiembre de 2023, se exportaron US\$209 millones.

CADENA PRODUCTIVA DE CÍTRICOS

PRODUCTO: NARANJA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Desde el año 2015 al 2023 se registró un rendimiento promedio nacional de 1.74 tn/ha en el cultivo de naranja y sus variedades (naranja, naranja Washington navel y naranjo. En el año 2023, el departamento con mayor rendimiento en cultivo de naranja, y sus variedades, fue Tacna, con 9.21 tn/ha. El departamento con menor rendimiento en cultivo de naranja, y sus variedades, fue Huancavelica, con 0.61 tn/ha. En el año 2022 se registró 0.83 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de naranjo en el departamento de San Martín
	2	Costo de Producción:	El costo de producción por tonelada es S/. 236.04, es decir 0.24 por kilogramo, el cual es consistente en cuanto está por debajo del precio promedio nacional al productor de Naranja S/. 0.58 por kilo.
	3	Precio de venta Local:	El precio en chacra es de S/ 0.30 por kilogramo
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Si consideramos un rendimiento de 24.482 toneladas por hectárea y un precio en chacra de S/ 0.30 por kilogramo, con un costo de producción de S/ 5,778.60 soles el ingreso neto anual por hectárea sería de S/ 1,566.00 soles

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE CÍTRICOS

PRODUCTO: NARANJA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	El precio promedio nacional al productor de Mandarina S/. 0.94 por kilo.
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio medio aproximado 1.15 euros/kg.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	-
Sostenibilidad económica y social	18	Integración con mercados externos - Exportación	En octubre 2023, el precio promedio mensual mayorista de la naranja de la variedad Washington Naval aumentó en 10.7% respecto al mes anterior (en septiembre alcanzó a S/ 2.7 soles por Kg).

CADENA PRODUCTIVA DE ARROZ

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Un rendimiento promedio nacional de 5.76 tn/ha en el cultivo de arroz. El año 2023 incrementó a un rendimiento de (6.04 tn/ha), En el año 2023 se registró 6.74 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de ARROZ en el departamento de San Martín
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción de arroz por hectárea por campaña (considerando que en un año se hacen 2 campañas de arroz) bordea los S/ 7,649.51 soles.
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta por tonelada de arroz en cascara puesto en la misma chacra al 2024 es de S/ 1,400.00 soles
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Con un rendimiento promedio de 7.5 toneladas por hectárea. Siendo un total de ingreso por hectárea de S/ 10,500.00 soles, se obtiene un ingreso neto de S/ 2,850.49 soles por hectárea por campaña.
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	Precio de S/ 1,300 por tonelada.
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio internacional del arroz en mayo de 2024 fue de 628 dólares por tonelada, un aumento mensual del 6% y anual del 23%. La producción mundial proyectada para 2023/24 es de 520 millones de toneladas

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE ARROZ

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	-
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Algunos años en los que se ha logrado exportar entre 20 mil y 44 mil toneladas anuales. En el año 2022 se logró exportar un total de 18,993 toneladas representando el 97% del total exportado al mundo, que fue de 19,410 toneladas.

CADENA PRODUCTIVA DE ANIMALES MENORES

PRODUCTO: CUY

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	-
	2	Costo de Producción:	La crianza de cada especie varía. EL Costo de producción de cuyes para la crianza de 99 cuyes por 3 meses es de S/7,913.33. Costos promedio de producción de ave por unidad de animal de unidades agropecuarias es de S/149.54
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta de un cuy para consumo es de S/ 35.00 soles. El precio de venta de una gallina o pato es de S/ 50.00 soles a S/ 90.00 soles
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	En los cuyes a los nueve meses se observaría el retorno de la ganancia con S/ 10,395.00 soles, teniendo un ingreso de S/ 2,481.67 soles. En las aves el costo de producción es de S/ 4.38 soles por ave, el ingreso neto sería de S/ 45.62 a S/ 85.62 soles por ave.
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	Con base en información del Banco Mundial, en 2023 el precio promedio del pollo entero al mayoreo en Estados Unidos se ubicó en 1,533 dólares por tonelada
Análisis de tendencia de mercado	17	Análisis de tendencia de mercado	-

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE ANIMALES MENORES

PRODUCTO: CUY			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	El Perú no exporta carne de pollo, huevos o pavos

CADENA PRODUCTIVA DE ANIMALES MENORES

PRODUCTO: GALLINA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El consumo nacional de carne de ave para el 2023 fue de 55.8 Kg/habitante/año
	2	Costo de Producción:	El costo promedio de producción de ave por unidad de animal de unidades agropecuarias es de S/4.38
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta de una gallina es de S/ 50.00 soles a S/ 90.00 soles, por lo que considerando el costo de producción de S/ 4.38 soles por ave, el ingreso neto sería de S/ 45.62 a S/ 85.62 soles por ave.
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	De acuerdo al Banco Mundial, en 2023 el precio promedio del pollo entero al mayoreo en Estados Unidos se ubicó en 1,533 dólares por tonelada, registrando una disminución del 8.9% con respecto al precio promedio en 2022. En el mes de noviembre se registró el precio más alto, de 1,667 dólares por tonelada.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El Perú no exporta carne de pollo, huevos o pavos, si exporta algo de Ovoproductos, pero al ser marginal, no hay data que sustente estas importaciones
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	-

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE ANIMALES MENORES

PRODUCTO: PATO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El consumo nacional de carne de ave para el 2023 fue de 55.8 Kg/habitante/año
	2	Costo de Producción:	El costo promedio de producción de ave por unidad de animal agropecuarias es de S/4.38
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta de un pato es de S/ 50.00 soles a S/ 90.00 soles, el ingreso neto sería de S/ 45.62 por ave.
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	-
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El Perú no exporta carne de pollo, huevos o pavos, si exporta algo de Ovoproductos, pero al ser marginal, no hay data que sustente estas importaciones
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	-

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA

PRODUCTO: GANADERÍA PORCINO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio de carne porcina en la región se sitúa en aproximadamente 70 kg por animal. Este indicador es resultado de mejoras en las prácticas de crianza y alimentación implementadas por los productores locales.
	2	Costo de Producción:	El costo estimado de producción de cerdo en San Martín (1 ciclo de engorde: 100 lechones, 5-6 meses hasta alcanzar 90-110 kg) es de S/ 46,000 - 78,000.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA

PRODUCTO: GANADERÍA PORCINO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	3	Precio de venta Local:	Precio de venta por cerdo (90-110 kg): S/ 800 - S/ 1,200 (varía según mercado).
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	-
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El Perú tiene un potencial sin explotar en la exportación de carne de cerdo, especialmente en mercados regionales y nichos gourmet. Para competir, debe superar desafíos sanitarios, mejorar eficiencia y posicionar su oferta única (cerdo criollo, orgánico). La articulación entre Estado, gremios y productores será clave para convertir al sector porcino en un actor relevante en el comercio internacional
	8	Integración con mercados externos - Exportación	El Perú ha exportado alrededor de ~1,500 a 2,000 toneladas anuales (MINAGRI, 2023), principalmente a Bolivia (60% del total, cortes frescos y congelados), Ecuador (25% productos procesados), Estados Unidos y España (15% cortes gourmet).
Sostenibilidad económica y social			

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA

PRODUCTO: GANADERÍA VACUNO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	-
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción pueden variar, pero en sistemas extensivos/semi-intensivos de San Martín, se estima S/ 1,600 a 2,650 PEN.
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta es de 5-8 PEN/kg en pie (dependiendo de la calidad y el mercado).e ingreso por cabeza es de: 1,750-3,200 PEN (para 350 kg x 5-8 PEN/kg).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA

PRODUCTO: GANADERÍA VACUNO			
Indicador	Nº	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	—
	5	Precio en mercado nacional:	—
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio medio aproximado es USD 4,000 a 10,000/ton
	7	Análisis de tendencia de mercado	La exportación de carne de vacuno desde Perú es incipiente, pero con potencial de crecimiento, especialmente en mercados de nicho. Aunque el país no está entre los principales exportadores mundiales (como Brasil, Argentina o EE.UU.), existen avances y oportunidades estratégicas.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Ecuador (60% del total, por proximidad y acuerdos comerciales). China y Hong Kong (cortes congelados premium). Chile y Bolivia (cortes frescos y procesados).

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA LACTEOS

PRODUCTO: GANADERÍA LACTEOS			
Indicador	Nº	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	4.5 litros/vaca/día (vs. 5.8 L promedio nacional), por falta de mejora genética y manejo técnico (INEI, 2023).
	2	Costo de Producción:	Costo promedio por litro de leche: S/ 1.30 – S/ 1.50 (USD 0.34 – USD 0.40), según escala del productor (Gobierno Regional de San Martín, 2023). Costo por kilogramo de queso: S/ 8.00 – S/ 10.00 (USD 2.10 – USD 2.65). Se requieren 8-10 litros de leche para producir 1 kg de queso. Mano de obra no calificada: 30% del costo total (proceso artesanal).
	3	Precio de venta Local:	S/ 1.50 por litro (vs. S/ 2.00 en Arequipa), por costos de transporte y intermediación (Cámara de Comercio de Moyobamba, 2023).
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Baja Productividad y Tecnificación: falta de mejoramiento genético y manejo técnico, alimentación basada en pastos naturales sin suplementos nutricionales. Altos Costos de Producción: Alimentos balanceados y fertilizantes han incrementado su precio en +35% desde 2021, sumado a que el

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA LACTEOS

PRODUCTO: GANADERÍA LACTEOS

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			transporte refrigerado representa hasta el 20% del costo final en zonas remotas. Escasa Asociatividad y Acceso a Mercados Formales: El 85% de los productores en San Martín son pequeños ganaderos con menos de 10 vacas, sin capacidad de negociación (INEI, 2023). Solo el 5% de la leche regional se procesa bajo estándares de calidad para exportación (APROLECHE, 2022). Deficiencias en Infraestructura y Tecnología: En San Martín, hay solo 2 plantas de pasteurización para una producción de 150,000 toneladas anuales; Falta de cadena de frío, El 40% de la leche fresca se pierde por mala conservación
 Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	—
	6	Precio en mercados internacionales:	Leche en polvo entera: USD 3,100/ton (vs. USD 4,200 en 2022), por excedentes en Oceanía (FAO). Queso: USD 4,500/ton (Cheddar en EE.UU.). Mantequilla: USD 6,000/ton (UE).
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	La exportación de productos lácteos desde Perú es un sector aún incipiente comparado con otros países de la región, ya que la producción nacional está principalmente orientada al consumo interno. Sin embargo, en los últimos años se han registrado avances en la formalización del sector y en la búsqueda de mercados internacionales.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Quesos frescos y madurados: Estados Unidos, Chile, Ecuador y Japón. Leche en polvo: Venezuela y países de Centroamérica. Yogurt y bebidas lácteas: Colombia, Bolivia). Mantequilla y grasas lácteas: España y EE.UU.

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA

PRODUCTO: GANADERÍA OVINO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	En San Martín existen indicadores de rendimiento (2023) como: Productividad de Carne: Peso vivo al sacrificio; corderos Dorper de 28–35 kg (a los 6–8 meses), corderos criollos de 18–22 kg (a los 8–10 meses). Ganancia diaria de peso (GDP): Dorper gana 150–200 g/día (con suplementación), Criollos gana 80–120 g/día (solo pastoreo). Rendimiento en canal: De 45–50% para Dorper (ej: cordero de 30 kg produce ~13.5–15 kg de carne) y 40–45% para criollos.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA

PRODUCTO: GANADERÍA OVINO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			Reproducción: En tasa de parición, 70–80% en sistemas semi-extensivos (mejorado con manejo técnico) y 50–60% en sistemas tradicionales; tasa de mortalidad neonatal, 8–12% (con manejo sanitario preventivo), y hasta 20–25% en sistemas sin control de parásitos o heladas. Producción de Leche (limitada): Razas de doble propósito (Pelibuey), 0.5–1 litro/día por oveja (usada para consumo local o quesos artesanales).
	2	Costo de Producción:	El costo anual promedio para 20 la producción de 20 ovinos, que incluye adquisición, alimentación, mano de obra, sanidad, infraestructura, reproducción, es de 16,300 - 30,000.
	3	Precio de venta Local:	Se tiene una estimación aproximada de venta: Venta de carne: Precio por kg en pie: S/ 8-12 (ovejo de 30-40 kg: S/ 240-480 por cabeza). Venta de crías: 1-2 crías por hembra/año (ejemplo: 10 hembras producen 15 crías, vendidas a S/ 200-400 cada una). Venta de lana (opcional): S/ 5-10 por kg (ovejas criollas producen 1-2 kg/año). Ingreso total anual (20 ovinos): S/ 12,000 - 40,000 (depende de la productividad y mercado). Utilidad Neta: S/ (-4,300) a S/ 10,000 (varía según manejo, mortalidad y precios de venta).
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	El mercado local es limitado ya que los precios de la carne son bajos (S/ 10-12/kg en canal) vs. Lima (S/ 15-18/kg).
	5	Precio en mercado nacional:	-
Acceso a Mercados			El Perú exporta ~USD 2 millones anuales en fibra de ovino (incluyendo mezclas con alpaca) su principal destino: Italia (40%), EE.UU. (25%) y Alemania (15%).
	6	Precio en mercados internacionales:	En carne, exportaciones marginales (~USD 500,000 anuales), enfocadas en cortes congelados a EE.UU. y Chile Las exportaciones de prendas de lana superan los USD 10 millones anuales (Sunat, 2023), lideradas por empresas como Michell & Cía. y cooperativas artesanales.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE GANADERÍA

PRODUCTO: GANADERÍA OVINO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Análisis de tendencia de mercado	12	Análisis de tendencia de mercado	La exportación de productos ovinos desde Perú es incipiente, pero con potencial, especialmente en nichos de mercado que valoran la calidad, sostenibilidad y tradición andina. Aunque no es un actor global relevante como Australia o Nueva Zelanda, el país está explorando oportunidades en mercados especializados
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	Perú exporta principalmente subproductos con valor agregado (productos artesanales) a EEUU y Europa y Asia, y volúmenes pequeños de carnea ovina congelada a mercados étnicos (EE.UU., UE).

CADENA PRODUCTIVA DE PASTURA

PRODUCTO: PASTURA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento de la producción de pasto en San Martín puede variar dependiendo del tipo de pasto en relación al clima, suelos, manejo agronómico, plagas y enfermedades, el cual oscila entre 8 a 35 ton/has/año.
	2	Costo de Producción:	El costo de producción de pasto por has en San Martín, varía según el sistema de manejo (tradicional o tecnificado), especie cultivada, condiciones locales, el cual considera preparación del suelo, obtención de semilla o esquejas, sistema de riego, cercado, fertilización, por un monto inicial entre S/ 5,100 y S/ 11,200. Además de considerar costos de mantenimiento de producción entre S/ 2,900 y S/ 5,900
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	La estimación de rentabilidad e ingresos netos por venta local, en la producción de pasto en San Martín, depende del tipo de pasto, el manejo técnico y si está vinculado a la venta directa de forraje o a la producción ganadera (leche/carne), que van oscilan entre 1,400 a 6000 por has equivalente a 20% a 70% de rentabilidad. En algunos casos hay pérdida, ello se debe al tipo pasto producido.
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio internacional de pasto puede referirse a productos como heno, forrajes o pasturas utilizadas para alimentación animal (ej: alfalfa, heno de hierba, etc.), ya que el pasto como tal no se comercializa directamente en mercados

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE PASTURA

PRODUCTO: PASTURA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			internacionales, el cual oscila entre 120 a 350.USD por ton.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	Perú no es un exportador relevante de pasto fresco o forraje a nivel internacional, ya que su producción se destina principalmente al consumo interno para alimentación del ganado. Sin embargo, existen exportaciones indirectas vinculadas a la industria ganadera (ej. carne, lácteos) y, en menor medida, a productos derivados de pastos como semillas forrajeras o heno procesado (alfalfa deshidratada). Asimismo, Perú está por debajo de países como Brasil o Argentina en rendimiento de pastos, debido a limitaciones en tecnología, acceso a financiamiento y variabilidad climática.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Algunas empresas peruanas exportan semillas certificadas a países vecinos como Ecuador y, Colombia. Plantas ornamentales: Pastos decorativos (ej: Cortaderia o "hierba de las Pampas") para paisajismo en EE.UU. o Europa.

CADENA PRODUCTIVA DE APICULTURA

PRODUCTO: APICULTURA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Los rendimientos de miel promedio en San Martín fluctúan desde 15 a 30 kg/colmena año, apicultores con un manejo tecnificado llegan a producciones hasta de 60 kg de miel /colmena.
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción de la miel en San Martín, Perú, varían según la escala del productor (pequeño, mediano o asociativo), la tecnología utilizada y el acceso a recursos: Pequeño productor (5–20 colmenas), S/ 800–1,500 por colmena/año (incluye costos variables y amortización de equipos). Mediano productor (50–100 colmenas), S/ 600 - 1,000 por colmena/año (economías de escala en insumos y mano de obra), Cooperativas (100+ colmenas), S/ 400–700 por colmena/año (beneficios de compras colectivas y tecnología compartida).
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta promedio en San Martín de la miel de Apis melífera por kilogramo considerando como línea base al PI apícola es de S/ 30.22 soles, este precio puede variar considerando la venta al por mayor como materia prima, o la venta a público consumidor

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE APICULTURA

PRODUCTO: APICULTURA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Del cálculo estimado de la diferencia entre el precio de venta y los costos de producción, se puede determinar que el Margen Neto de actividad apícola es: Pequeño productor: S/ 50 - 200 por colmena/año. Cooperativas: Hasta S/ 300 - 800 por colmena/año (por acceso a precios premium en exportación).
	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	Los precios internacionales de la miel de abeja pueden oscilar aproximadamente entre USD 3 y USD 7 por kilogramo
Análisis de tendencia de mercado	12	Análisis de tendencia de mercado	La exportación de Perú es bastante baja debido al bajo volumen de producción y al mayor precio del producto en el mercado interno que por mayor asciende alrededor de US\$ 4.34 el kilo y por menor entre US\$ 7.24 y US\$ 10.1 el kilo.
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	-

CADENA PRODUCTIVA DE ACUICULTURA

PRODUCTO: TRUCHA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	La crianza de trucha es de 6 a 10 meses para alcanzar un peso comercial de entre 250 a 300 gramos, y en estanques la producción es de 5 a 10 toneladas/hectárea/año. Para truchas de mayor tamaño (1-2 kg), el tiempo de cultivo puede extenderse entre 12-18 meses.
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción de la trucha pueden variar dependiendo de varios factores, como la escala de producción, la tecnología utilizada, la calidad de los insumos y la gestión del cultivo: Estanques o jaulas flotantes: entre S/ 500 y S/ 2,000 por unidad. Alevines: oscila entre S/ 0.50 y S/ 1.50 soles por unidad. Alimento balanceado: S/ 3.50 y S/ 5.00 soles por kilogramo
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta de la trucha en pie puede variar entre S/ 12 y S/ 18 por kilogramo, dependiendo del mercado y la calidad del producto

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE ACUICULTURA

PRODUCTO: TRUCHA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio de la trucha en los mercados internacionales suele oscilar entre USD 4.50 y USD 7.00 por kilogramo, dependiendo de si se vende fresca, congelada o en filetes
Análisis de tendencia de mercado	12	Análisis de tendencia de mercado	La exportación de trucha desde Perú ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, consolidándose como uno de los principales productos acuícolas del país. Perú es reconocido por la calidad de su trucha arcoíris, que se cultiva principalmente en la región andina, en lagos y ríos de zonas como Puno, Junín, Huancavelica y Cusco.
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	Los principales mercados para la trucha son: Estados Unidos: Uno de los mayores importadores de trucha peruana, especialmente en presentaciones como filetes congelados; Canadá: Otro mercado importante para la trucha peruana; Unión Europea: Países como España, Francia y Alemania demandan trucha peruana en diversas presentaciones; Asia: Mercados como China y Japón están incrementando su interés en la trucha peruana

CADENA PRODUCTIVA DE TILAPIA

PRODUCTO: TILAPIA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento puede variar entre 3 y 10 toneladas por hectárea al año, dependiendo de la intensidad del cultivo (extensivo, semi-intensivo o intensivo).
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción de tilapia en la región de San Martín, Perú, pueden variar dependiendo de varios factores, como el sistema de cultivo (estanques, jaulas flotantes, etc.), la escala de producción, la calidad de los insumos, la tecnología utilizada y los costos de mano de obra: Para una hectárea de estanques: Los costos totales de producción por ciclo (aproximadamente 6-8 meses) pueden oscilar entre S/ 35,000 a S/ 90,000, dependiendo de la escala y los insumos utilizados.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE TILAPIA

PRODUCTO: TILAPIA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta en San Martín, al por mayor de tilapia entera oscila entre S/ 8 y S/ 12 soles por kg (dependiendo de la calidad y el mercado)
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	El precio de venta de la tilapia en el mercado local puede variar entre S/ 8 a S/ 12 por kilogramo. Si se produce entre 10,000 a 15,000 kg por hectárea, los ingresos brutos pueden ser de S/ 80,000 a S/ 180,000 por ciclo, lo que puede resultar en una utilidad neta de S/ 20,000 a S/ 90,000 por ciclo, dependiendo de los costos y la eficiencia de la operación
	5	Precio en mercado nacional:	—
Acceso a Mercados			
	6	Precio en mercados internacionales:	La tilapia tiene un precio internacional que ronda los USD 3.00 a USD 5.50 por kilogramo en forma entera o fileteada.
Análisis de tendencia de mercado			
	12	Análisis de tendencia de mercado	Con respecto a las exportaciones de tilapia, estas sumaron un total de USD 3.0 millones en 2022, mostrando una caída del 21.8% con respecto al 2021, después de haber registrado una tasa de crecimiento promedio anual de 12.7% entre los años 2014 y 2021
Sostenibilidad económica y social			
	13	Integración con mercados externos - Exportación	Entre los principales mercados de destino de las exportaciones peruanas de tilapia se encuentra Estados Unidos, el cual concentró el 95.6% de los envíos totales en 2022, seguido por Japón con 4.3%, Francia (0.1%), entre otros

CADENA PRODUCTIVA DE ACUICULTURA

PRODUCTO: ESPECIES NATIVAS (PACO, GAMITANA, PAICHE)			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento en sistemas intensivos puede alcanzar entre 2 y 4 kg/m³ al año, dependiendo de la densidad de siembra y el manejo, y el tiempo de cultivo es alrededor de 8 a 10 meses para alcanzar tallas comerciales entre 1-1.5 kilogramos.
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción acuícola dependen de varios factores, como el tipo de especie, el sistema de cultivo, la escala de producción, la infraestructura y los insumos utilizados.
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta en San Martín, al por mayor de las especies nativas de gamitana y paco oscila entre S/ 13.50 y S/ 15.80 soles por kg (dependiendo de la cantidad, calidad y del mercado).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE ACUICULTURA

PRODUCTO: ESPECIES NATIVAS (PACO, GAMITANA, PAICHE)

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
	5	Precio en mercado nacional:	—
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	Los precios de las especies nativas varían mucho según la especie y la región. Por ejemplo, en América Latina, especies como el pacú, piraña o cachama pueden tener precios entre USD 2.50 y USD 6.00 por kilogramo
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	—
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	-

CADENA PRODUCTIVA DE LUGUMINOSAS

PRODUCTO: FREJOL

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	1	Rendimiento:	El rendimiento del cultivo de frijol en Perú varía según la región, las prácticas agrícolas y las condiciones climáticas: En San Martín el rendimiento es bajo de 600 a 1,200. kg/ha
	2	Costo de Producción:	De acuerdo con los costos de producción (por hectárea) que varían de acuerdo a la escala (pequeño, mediano productor) y la tecnología utilizada se estima un costo de S/ 4,700 - S/ 7,500 por hectárea (2023).
Focalización y Núcleo Productivo	3	Precio de venta Local:	El precio de venta esta entre S/ 2.5 a S/ 4 PEN/kg en mercados locales (precio bajo por falta de acceso a mercados externos)
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	La rentabilidad de la producción de frejol en San Martín (Perú) es limitada en comparación con otros departamentos debido a factores climáticos, bajos rendimientos y la priorización de cultivos más rentables (como café, cacao o palma aceitera). De acuerdo con los costos de producción (por hectárea) que varían de acuerdo a la escala (pequeño, mediano productor) y la tecnología utilizada se estima un costo de S/ 4,700 - S/ 7,500 por hectárea (2023)

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE LUGUMINOSAS

PRODUCTO: FREJOL

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	–
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio internacional de producción del frijol (como negro, rojo, pinto, etc.) depende de múltiples factores, como la oferta y demanda global, costos de cultivo, clima, y políticas comerciales, esto oscila entre 800 a 1200 USD/Toneladas métricas. Los precios varían según el origen. Por ejemplo: Brasil es principal exportador de frijol negro (750–750–1,100/ton), en México el Frijol pinto a 1,200–1,200–1,500/ton (impactado por sequías en 2023) y en EE.UU. los precios son más altos (1,300–1,300–1,800/ton) por costos de producción elevados.
Análisis de tendencia de mercado	12	Análisis de tendencia de mercado	Perú tiene un potencial exportador creciente en frejol, especialmente en variedades orgánicas y de nicho. Para consolidarse, debe superar desafíos logísticos, mejorar la calidad e invertir en transformación agroindustrial. La articulación entre pequeños productores, tecnología y políticas públicas será clave para competir en el mercado global. El volumen exportado de frejol en el año 2023 fue aproximadamente de 15,000–20,000 toneladas (Sunat, 2023); valor FOB de ≈USD 15–20 millones anuales; ha tenido un incremento del 12% en volumen respecto a 2022, impulsado por demanda de frejol orgánico
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	Los principales destinos de exportación de frejol (2023) Estados Unidos, España, Ecuador, Chile y Canadá.

CADENA PRODUCTIVA DE LEGUMINOSAS

PRODUCTO: MANI

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio nacional de la producción de maní en Perú es de 2.5 a 3.5 toneladas por hectárea (t/ha); varía según la región, el tipo de cultivo (riego o secano) y el nivel tecnológico aplicado. El cultivo de maní en la región de San Martín, ha sido objeto de diversos estudios sobre su rendimiento. Donde se ha demostrado que la aplicación de fertilizantes, como el nitrato de calcio, puede influir significativamente en la producción. Por ejemplo, la aplicación de 300 kg/ha de nitrato de calcio ha resultado en rendimientos de grano de hasta 2.123 kg/ha.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE LEGUMINOSAS

PRODUCTO: MANI

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	2	Costo de Producción:	El costo promedio de producción de maní en la región de San Martín, puede variar según diversos factores como las prácticas agrícolas, los costos por ha. considerando la preparación del terreno, semillas, siembra, fertilizantes y abonos, control de plagas y enfermedades, riego, cosecha, post cosecha, transporte y otros (gastos administrativos e imprevistos), se estima un rango de costo S/ 6,700–9,200 PEN/ha (aproximadamente 1,800–2,500 USD/ha, tipo de cambio: 3.7 PEN/USD)
	3	Precio de venta Local:	Precio de venta de maní en cáscara de S/ 2.5-3.5/kg (mercado local)
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	La rentabilidad del cultivo de maní en San Martín dependerá de una gestión eficiente de los recursos, una adaptación a las condiciones locales y una comprensión clara del mercado objetivo. Los costos varían según la escala y tecnología utilizada, se estima un costo aproximado de s/3,000-4,500.00 por hectárea, con un rendimiento promedio de 2,000-3,500 kg/ha., con un precio de venta de maní en cáscara de S/ 2.5-3.5/kg (mercado local) y maní pelado procesado de S/ 5-8/kg (mercados especializados o exportación).
	5	Precio en mercado nacional:	Precio de venta de maní pelado procesado de S/ 5-8/kg (mercados especializados o exportación)
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio internacional del Maní (2023) varía, maní en cáscara tiene un precio de USD 800–1,000/ton (EE.UU.) y sin cáscara de USD 1,200–1,500/ton (Argentina).
	12	Análisis de tendencia de mercado	El Perú se consolida como un exportador relevante de maní a nivel global, destacándose por su calidad, variedades orgánicas y acceso a mercados exigentes. En el año 2023 exportó alrededor de 35,000 a 40,000 toneladas métricas; con un valor FOB de USD 55-60 millones, un crecimiento del 10% vs. 2022 (ADEX) y a un precio promedio de USD 1,500–1,800 por tonelada, según tipo (el maní orgánico alcanza USD 2,500–3,000).
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	Perú exporta maní sin cáscara a países como: Canadá, EEUU, España, Alemania, Reino Unido, Bélgica, y países bajos, valores en millones de USD 5.2 a 12.0

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE YUCA

PRODUCTO: YUCA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	En el Perú, el rendimiento de la yuca oscila entre 10 a 20 toneladas por hectárea (t/ha) en sistemas tradicionales de cultivo, principalmente en la Amazonía peruana. En sistemas mejorados (con uso de variedades seleccionadas, fertilización y manejo técnico), el rendimiento puede alcanzar 20 a 30 t/ha o más. En San Martín el rendimiento promedio en Toneladas por has es 13.8.
	2	Costo de Producción:	De acuerdo a la Encuesta Nacional Agropecuaria 2018, el costo promedio de producción de yuca en el Perú se estima en alrededor de S/. 3,700 por hectárea, lo que equivale a un costo de aproximadamente S/. 296,45 por tonelada – es decir, cerca de S/. 0,30 por kilogramo – considerando un rendimiento promedio de 12 a 13 toneladas por hectárea. El “Análisis de Costo del Cultivo de Yuca” realizado por la Universidad Nacional de San Martín – señalan que los principales componentes son la mano de obra (alrededor del 36–37% del costo total) y el riego (aproximadamente el 35%).
	3	Precio de venta Local:	–
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	De acuerdo a algunos estudios y datos oficiales nacionales, se estima que el costo de producción de la Yuca de aproximadamente S/. 3.713 por hectárea (según datos de la ENA 2018), la diferencia –es decir, el ingreso neto– sería de alrededor de S/. 4.553 por hectárea. En la región de San Martín estos valores pueden variar según las condiciones de manejo, la tecnología aplicada y otros factores locales; sin embargo, se han reportado ingresos netos que en algunos estudios oscilan entre S/. 4.000 y S/. 5.000 por hectárea en la producción de yuca fresca.
	5	Precio en mercado nacional:	–
	6	Precio en mercados internacionales:	Los precios internacionales de la yuca (mandioca) varían según factores como la región, la demanda industrial, la competencia con otros cultivos (maíz, trigo) y las condiciones climáticas. En Asia, donde el costo de producción es relativamente bajo, los precios de exportación de yuca se encuentran entre 150 y 180 USD por tonelada. En América Latina, los costos de producción y transporte incrementan el precio a un rango de 200 a 250 USD

Acceso a Mercados

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE YUCA

PRODUCTO: YUCA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	Uno de sus principales desafíos es competir con los países Tailandia, Vietnam y Brasil que son líderes mundiales en exportación de yuca, con costos más bajos; sin embargo, el Perú tiene potencial para posicionarse como exportador de yuca de nicho, especialmente en derivados con valor agregado. San Martín aporta aproximadamente 25% de la producción nacional de yuca, siendo la segunda región productora después de Ucayali, el cual es una oportunidad en relación a la tendencia de mercado.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En 2022, se exportaron alrededor de USD 5 millones en yuca y derivados, según SUNAT; principalmente Ecuador, Colombia y Chile, Estados Unidos, Unión Europea (Países como España y Holanda) y Asia.

CADENA PRODUCTIVA DE PALMITO

PRODUCTO: PIJUAYO PARA PALMITO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	En el año 2022 se registró 0.83 tn/ha en rendimiento nacional promedio del cultivo de PIJUAYO (PALMITO) en el departamento de San Martín. La provincia con mayor rendimiento en cultivo de PIJUAYO (PALMITO) fue LAMAS, con 1.03 tn/ha. La provincia con menor rendimiento en cultivo de PIJUAYO (PALMITO) fue TOCACHE, con 0.45 tn/ha
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción considera diversas condiciones o métodos de manejo, con tecnología media, y tradicional, es de S/5,658.00
	3	Precio de venta Local:	El precio del palmito en esta región suele oscilar entre los 10 y 20 soles por kilogramo
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	—
	5	Precio en mercado nacional:	—
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	El 2015, el precio de cultivo de Pijuayo (palmito) por kg, osciló entre 0.27 USD/Kg (México) y 3.56 USD/Kg (Argentina). Al 2023, las exportaciones de palmito alcanzaron aproximadamente US\$ 13.8

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE PALMITO

PRODUCTO: PIJUAYO PARA PALMITO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			millones. En términos de volumen, Perú exportó alrededor de 4,979 toneladas de palmito. En cuanto a los precios FOB por kilo, el promedio fue de US\$ 2.8 por kilogramo. Este precio representa un aumento del 8.6% respecto al año anterior.
			Entre los principales destinos de exportación del palmito peruano en el 2023, Francia logró ser el principal mercado, absorbiendo el 39.4% de los envíos. Este país europeo importó palmito por un valor de US\$ 5.4 millones, adquiriendo 2,058 toneladas a un precio promedio de US\$ 2.6 por kilogramo.
			España también mostró una sólida demanda, contribuyendo con el 11.7% de envíos. Este país importó palmito peruano por un valor de US\$ 1.6 millones, equivalente a 547 toneladas y a un precio promedio de US\$ 2.9 por kilogramo.
			Bélgica y Chile tuvieron también protagonismo en esta plaza, cada uno con una participación del 8.6% y 8.5%, respectivamente. Bélgica importó por un valor de US\$ 1.2 millones y 379 toneladas, a un precio promedio de US\$ 3.1 por kilogramo; mientras que Chile importó US\$ 1.2 millones y 559 toneladas, a un precio promedio de US\$ 2.1 por kilogramo.
Análisis de tendencia de mercado	12	Análisis de tendencia de mercado	
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	Mercados: Francia, España, Bélgica y Chile.

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: PITAJAYA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			El rendimiento de la pitahaya en Perú ha tenido un crecimiento sostenido entre 2015 y 2023, pasando de 6 toneladas por hectárea en 2015 a 9.5 toneladas en 2023.
			Moyobamba destaca con el mayor rendimiento, alcanzando 8.5 toneladas por hectárea, seguido de Rioja y Lamas con 8.0 y 7.5 toneladas por hectárea, en cuanto a las provincias de El Dorado y Huallaga presentan los rendimientos más bajos, con 7.0 y 6.5 toneladas por hectárea, respectivamente, debido a una menor implementación de prácticas avanzadas y limitaciones en la infraestructura agrícola.
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: PITAJAYA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	2	Costo de Producción:	El costo promedio de producción es de 2,000 USD por hectárea, la pitahaya requiere una inversión moderada en comparación con otros cultivos, lo que facilita su adopción en áreas rurales.
	3	Precio de venta Local:	
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	El costo promedio de producción es de 2,000, en cuanto al ingreso promedio es de 8,000 USD por hectárea, obteniendo una rentabilidad promedio de 300% .
	5	Precio en mercado nacional:	
	6	Precio en mercados internacionales:	Los precios de exportación son relativamente estables en los principales países productores, con variaciones menores entre Indonesia, Malasia y Tailandia, cuyos precios rondan entre 780 y 820 USD/ton.
Acceso a Mercados	7	Análisis de tendencia de mercado	La superficie cultivada de pitahaya en Perú ha mostrado un crecimiento sostenido desde 2015. Este crecimiento se debe al aumento en la demanda de la fruta tanto en el mercado nacional como en el internacional.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	—

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: PIÑA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio nacional entre 2015 y 2018, fluctuó entre 2.35 y 2.53 TN/ha. En 2019, hubo una pequeña disminución en el rendimiento a 2.51 TN/ha, seguida de un repunte en 2020 cuando alcanzó 3.16 TN/ha. A partir de 2021, el rendimiento promedio volvió a caer ligeramente, situándose en 2.81 TN/ha en 2022. En San Martín, Moyobamba lidera en rendimiento, con un promedio de 1.82 TN/ha, seguido de Lamas con un rendimiento de 1.17 TN/ha; Tocache con un rendimiento de 1.14 TN/ha, San Martín: Con 1.12 TN/ha, y con menor rendimiento: se encuentra Huallaga con

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: PIÑA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			0.84 TN/ha, Rioja y Mariscal Cáceres tienen los rendimientos más bajos, con 0.56 TN/ha y 0.43 TN/ha.
	2	Costo de Producción:	Según información disponible, el costo de inversión en el cultivo de piña representa aproximadamente el 40% del precio obtenido por la venta de la fruta
	3	Precio de venta Local:	El precio de la piña varía según la variedad y las condiciones del mercado. Para la variedad Golden, el precio ha oscilado entre S/ 1.50 y S/ 2.50 por kilogramo
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	La valorización de rendimiento de la producción de piña por hectárea se estima: Precio bajo (S/ 1.50/kg): 100 toneladas/ha × S/ 1,500/tonelada = S/ 150,000/ha. Precio alto (S/ 2.50/kg): 100 toneladas/ha × S/ 2,500/tonelada = S/ 250,000/ha
	5	Precio en mercado nacional:	—
 Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	Los precios en los países exportadores como Costa Rica y México muestran una alta competitividad en el mercado de exportación, especialmente en productos orgánicos, el cual oscila entre \$1.78 - \$2.04 por unidad, \$0.81 - \$0.86 por kilogramo, \$11.00 - \$19.00 por cartón (tamaño 6-7) y \$22.00 - \$27.75 por cartón (orgánico)
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	—
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	—

CADENA PRODUCTIVA DE FRUTALES

PRODUCTO: COCO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio nacional entre 2015 y 2017, fluctúa ligeramente entre 1.66 y 1.70 TN/ha. En 2018, hubo un incremento en el rendimiento a 1.74 TN/ha, seguida de un repunte en 2019 cuando alcanzó 1.86 TN/ha. En 2020, el rendimiento promedio volvió a caer, situándose en 1.49 TN/ha. En 2021 hubo un incremento en el rendimiento llegando a 1,70

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: PIÑA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados			TN/ha., seguido de un ligero descenso en 2022 a 1,69 TN/ha. El rendimiento promedio en el departamento de San Martín para el año 2022, fue de 2.32 TN/ha de coco, expresado en toneladas por hectárea (TN/ha).
	2	Costo de Producción:	El costo total de producción de coco por has, es de 2,700 - \$4,000 en el primer año, el cual implica reparación de terreno, plantas, fertilizantes, mano de obra, cosecha.
	3	Precio de venta Local:	—
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Los ingresos netos de la producción de coco fluctúan entre: Producción baja (5,000 cocos/año) → \$1,000 - \$2,500. Producción alta (12,000 cocos/año) → \$2,400 - \$6,000.
	5	Precio en mercado nacional:	—
	6	Precio en mercados internacionales:	—
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	La exportación de coco en Perú ha mostrado un desarrollo limitado en comparación con otros países productores. En 2022, Perú exportó aproximadamente \$23,900,000 en aceites de coco y productos relacionados, situándose en la posición número 22 a nivel mundial en este rubro. A pesar de este volumen de exportación, el país también depende significativamente de las importaciones para satisfacer la demanda interna de productos derivados del coco
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Perú importó alrededor de \$462,000 en aceites de coco "copra" en bruto, principalmente de países como Sri Lanka, Filipinas, Indonesia, Malasia y Chile.

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: PAPAYA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio de papaya en Perú es de 14,626 kg/ha, según datos de 20192.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: PAPAYA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	2	Costo de Producción:	El costo total de producción en el segundo año asciende a S/ 3,954.28 por hectárea, con un costo unitario de S/ 0.24 por kilogramo de fruta, el cual incluye componentes como preparación de terreno, siembra, mantenimiento de cultivo, cosecha y postcosecha.
	3	Precio de venta Local:	El costo por venta local es de: S/ 0.30 por kilogramo
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Considerando un precio de venta de S/ 0.30 por kilogramo y una producción de 16,500 kilogramos por hectárea en el segundo año, los ingresos totales serían de S/ 4,950 por hectárea
	5	Precio en mercado nacional:	—
	6	Precio en mercados internacionales:	En el departamento de Rivas, Nicaragua, durante julio de 2023, el precio de la papaya aumentó significativamente, alcanzando entre C\$400 y C\$600 por docena, dependiendo del tamaño y calidad del fruto. Este incremento benefició a los productores locales, quienes experimentaron una temporada de bonanza. En el mercado mayorista de Miami, Florida, se reportó que la papaya tipo "Green Cooking" de origen local se comercializó en cajas de 40 libras a un precio promedio de US\$ 0.75 por libra.
Acceso a Mercados	12	Análisis de tendencia de mercado	—
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	—

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: MANGO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	En el departamento San Martín, las provincias de El Dorado, Huallaga y Mariscal Cáceres presentan un alto rendimiento que representa 10533,33 Kg/ha/año que generaría una ganancia de 10 912,75 soles/ha/año. Las zonas de aptitud media con el mejor rendimiento se encuentran en la provincia de Huallaga con 9

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: MANGO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			745,97 Kg/ha/año que generaría una ganancia de 9 876,22 soles/ha/año
	2	Costo de Producción:	—
	3	Precio de venta Local:	—
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	—
	5	Precio en mercado nacional:	—
	6	Precio en mercados internacionales:	—
Acceso a Mercados			
Análisis de tendencia de mercado	12	Análisis de tendencia de mercado	—
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	El mango de Perú se exporta primordialmente a la Unión Europea (50%) y EEUU (30%).

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: SANDIA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	En un estudio experimental realizado en la provincia de Moyobamba, se registró un rendimiento promedio de 20 toneladas por hectárea para el cultivo de sandía, con una producción de hasta 2 frutos por planta en variedades híbridas adaptadas al clima local (UNSM, s.f.). este rendimiento es menor al promedio nacional de 25.37 toneladas por hectárea registrado en 2023.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: SANDÍA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	2	Costo de Producción:	El costo de producción de Sandía contempla: Semillas o plántulas mejoradas: USD 150 - 300/ha Fertilizantes y enmiendas: USD 300 - 600/ha Agua y riego: USD 250 - 500/ha (dependiendo del sistema de riego) Mano de obra (siembra, deshierbe, cosecha): USD 800 - 1,500/ha Control fitosanitario: USD 200 - 500/ha Combustible y maquinaria: USD 100 - 300/ha
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta local puede oscilar entre USD 0.20 y 0.50 por kg
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	El precio de la sandía varía según la temporada, el mercado y la calidad del producto. En mercados mayoristas, el precio puede oscilar entre USD 0.20 y 0.50 por kg, mientras que en mercados de exportación puede alcanzar entre USD 0.40 y 1.00 por kg.
	5	Precio en mercado nacional:	—
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	México lidera las exportaciones mundiales de sandía con un volumen de 726.94 millones de kilogramos y un valor total de exportación de S/ 1,388.60 millones, lo que resulta en un precio promedio de S/ 1.92 por kilogramo. España, a pesar de exportar un volumen ligeramente inferior al de México (662.91 millones de kilogramos), logra un valor de exportación significativamente mayor, alcanzando los S/ 2,067.88 millones. Esto se traduce en un precio promedio de S/ 3.12 por kilogramo. Marruecos, Italia y Estados Unidos completan el grupo de los principales exportadores, con valores de exportación de S/ 775.72 millones, S/ 644.76 millones y S/ 526.04 millones, respectivamente. Los precios promedio por kilogramo en estos países oscilan entre S/ 2.48 y S/ 2.60.
Análisis de tendencia de mercado	12	Análisis de tendencia de mercado	La exportación de sandía en Perú ha experimentado fluctuaciones en los últimos años. En el 2021: se exportó 18,339,519 kilos de sandía fresca, generando un ingreso de US\$ 3,173,626. En el 2022: Se registró una disminución, con exportaciones de 16,286 toneladas y un valor de US\$ 2.6 millones, lo que representa una caída del 11% en volumen y 16% en valor respecto al año anterior. Primer Trimestre de 2023: Las exportaciones alcanzaron 2,056 toneladas por un valor de US\$ 293,000, evidenciando una contracción del 62%



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: SANDIA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			en volumen y 75% en valor en comparación con el mismo período de 2022.
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	—

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: UVA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio en San Martín es de 12 toneladas por hectárea, inferior al promedio nacional de 18 toneladas por hectárea
	2	Costo de Producción:	El cultivo de uva requiere una inversión inicial significativa, especialmente en la preparación del terreno, instalación de sistemas de riego (como riego por goteo) y adquisición de plantas. En San Martín, el costo inicial por hectárea puede oscilar entre USD 8,000 y USD 12,000.
	3	Precio de venta Local:	En el mercado interno, el precio de la uva en San Martín oscila entre S/ 2.50 y S/ 4.00 por kilogramo
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	—
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	Si la uva se comercializa en mercados mayores como Lima, los precios pueden aumentar a S/ 5.00 a S/ 7.00 por kilogramo, especialmente si se trata de variedades sin semillas o de alta calidad.
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio promedio de la uva peruana en el mercado internacional fue de USD 2.1 por kilogramo.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	—

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: UVA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Perú exporta a Estados Unidos, Europa, Alemania, Países Bajos y el Reino Unido.

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: ZAPOTE			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento del zapote en Perú varía según la variedad cultivada, las condiciones agroecológicas y las prácticas agrícolas empleadas. En Perú, el cultivo se concentra principalmente en la región San Martín, con un rendimiento de 8 a 12 ton/has,
	2	Costo de Producción:	El costo promedio total de producción de zapote por hectárea/año Pequeños productores (1–2 ha, métodos tradicionales): 8,000–15,000 PEN/ha/año. Medianos productores (5–10 ha, técnicas mejoradas): 12,000–20,000 PEN/ha/año.
	3	Precio de venta Local:	Precio de venta directa: mercados de frutas exóticas: S/ 5.00 - S/ 8.00 por kg./Precio de productor S/ 2.00 - S/ 4.00 por kg (USD 0.50 - 1.00).
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Los ingresos netos para determinar la rentabilidad por la venta de zapote dependen de factores como el rendimiento del cultivo, los costos de producción, los precios de mercado y los gastos asociados a la comercialización: Producción: 1,500 kg/ha. Precio de venta directa: S/ 4/kg (≈ \$1 USD/kg). Ingresos brutos: S/ 6,000 (≈ \$1,560 USD). Costos totales: S/ 3,000 (≈ \$780 USD). Ingreso neto: S/ 3,000 (≈ \$780 USD/ha/año).
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	—
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio internacional del zapote no está estandarizado como en otros productos agrícolas globales (ej.: café o banano), debido a que su producción y comercialización son limitadas y se concentran en mercados locales o nichos específicos, los precios oscilan entre 1.50 a 10.00 USD/KG.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El Perú exporta un volumen anual estimado de 100–200 toneladas (principalmente pulpas). Con un valor FOB alrededor de USD 300,000–500,000 anuales (2023). El crecimiento es de 10–15% anual en los últimos 3 años, según Sierra y Selva Exportadora

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: ZAPOTE			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Los mercados destino de exportación son: Estados Unidos, España y Países Bajos, Canadá, Chile y Colombia.

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: COCONA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Rendimiento de la Cocona es de 7,355 fg/has, Junín es el departamento que lidera el rendimiento promedio de la producción de Cocona a nivel de las regiones donde se produce la Cocona, con 8.65 kg/has; seguido de San Martín, con 7.845. kg/has
	2	Costo de Producción:	—
	3	Precio de venta Local:	Precio local en chacra S/0.91
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	—
	5	Precio en mercado nacional:	—
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	En el Perú la cocona tiene un precio de exportación de 2.50 USD/kg
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	De acuerdo con el registro 2022 – 2023 del MIDAGRI, se estima que la exportación de cocona es incipiente y se enfoca principalmente en nichos de mercado, como productos procesados (pulpas, jugos, mermeladas) o en formato fresco para comunidades específicas. El cultivo de Cocona representa menos del 0.1% del total de exportaciones agrícolas del Perú, que en 2022 superaron los USD 10,000 millones. Entre los principales destinos de mercado se tiene Europa (Alemania, Francia) y Norteamérica (Estados Unidos), donde existe interés por productos exóticos y superalimento

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: ZAPOTE			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Perú es el principal exportador en forma de pulpa, jugos y conservas, seguido de Colombia, Brasil y Venezuela

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: TAPERIBÁ			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento varía según las condiciones de cultivo, manejo agronómico y la variedad, en condiciones óptimas, un árbol adulto puede producir entre 80 y 150 kg de fruta por año, la producción comienza a entre los 3-4 años después de la siembra y alcanza su máximo rendimiento entre los 6 y 8 años.
	2	Costo de Producción:	El costo de producción de Taperiba es de 6,200, el cual implica preparación de terreno, plantas o semillas, sistemas de riego, fertilizantes.
	3	Precio de venta Local:	El precio de venta en chacra del Taperiba para consumo es de S/ 0.52 soles
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	El precio de venta en chacra del taperiba para consumo es de S/ 0.52 soles por lo que, con un equivalente de 16,454.55 kilogramos por hectárea al año, se tendrá una venta anual de S/ 8,556.34 soles, considerando que el costo de producción promedio es de S/ 3,000.00 soles, se tendría un ingreso de S/ 5,556.34 soles
	5	Precio en mercado nacional:	
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	El precio puede variar significativamente dependiendo de factores como la temporada, el cual oscilan entre 1 a 12 USD/Kg
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El Taperiba no es uno de los principales productos de exportación del país, su producción y comercialización han ido ganando interés en los últimos años, especialmente en mercados internacionales que buscan frutas exóticas y nutritivas. Las cifras exactas de exportación no destacan en los reportes generales de exportación de frutas peruanas, ya que su volumen es relativamente bajo en comparación con otros productos como uvas, arándanos o mangos, sin embargo, se estima que su exportación ha

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: TAPERIBÁ			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			crecido en los últimos años, especialmente en forma de pulpas congeladas o fruta fresca para mercados especializados
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Entre los mercados destino de Taperibá se tiene a los Estados Unidos, Europa (especialmente Países Bajos, España y Alemania), Canadá, Asia (en menor medida, pero con potencial de crecimiento).

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: INDANO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Un árbol adulto de nance puede producir entre 20-50 kg anuales de fruta, dependiendo de las condiciones del suelo y clima. En sistemas agroforestales, la densidad es baja ($\approx$ 50-100 árboles por hectárea), lo que genera rendimientos de 1,000-5,000 kg/ha
	2	Costo de Producción:	—
	3	Precio de venta Local:	—
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	—
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	—
	6	Precio en mercados internacionales:	—
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El Indano (<i>Byrsonima crassifolia</i>) es una fruta conocida en diversas regiones de América Latina, no se dispone de información específica sobre su exportación desde Perú. Sin embargo, el país ha mostrado interés en diversificar sus exportaciones agrícolas hacia Europa. En cuanto al mercado global del indano, países como Estados Unidos, Brasil y Nueva Zelanda



DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: INDANO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
			han sido destacados exportadores. En 2024, Estados Unidos lideró las exportaciones con un valor de 73.7 millones de dólares, representando el 89.28% del mercado global en frutas exóticas.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	—

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: MARACUYA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento de maracuyá en Perú en el 2022 por cada hectárea cosechada, es de 17,433 kilogramos en promedio.
	2	Costo de Producción:	Costo de producción de S/ 18,761.50 soles por hectárea.
	3	Precio de venta Local:	El precio de chacra es de S/ 1.80 soles kilogramos/hectárea
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Si consideramos un rendimiento de 11.153 toneladas por hectárea con un costo de producción de S/ 18,761.50 soles el ingreso neto anual por hectárea sería de S/ 198.60 soles
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	El precio a nivel nacional del maracuyá para el año 2024 se costó en S/ 1.40 soles el kilo en chacra
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio internacional del maracuyá puede variar significativamente dependiendo de factores como la temporada, la oferta y la demanda, la calidad del producto y los costos de transporte. El precio medio aproximado es entre 2.5 a 5 USD/Kg
Análisis de tendencia de mercado	12	Análisis de tendencia de mercado	Las exportaciones de maracuyá y derivados superaron durante el año 2022 los 56 millones de US\$ (Valor FOB), mostrando un crecimiento del 19 %, respecto al 2021

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA FRUTALES

PRODUCTO: MARACUYA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Sostenibilidad económica y social	13	Integración con mercados externos - Exportación	Países Bajos, Estados Unidos,, Chile y Puerto Rico.

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: SHIRINGA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Aproximadamente 1100 árboles adultos de shiringa que existen en unas 800 hectáreas de bosques pueden llegar a producir entre 200 ml (mililitros) a 500 ml de jebe por día.
	2	Costo de Producción:	Se estima que para producir láminas secas se requiere una inversión de S/ 2,642.00 soles. Y los costos de transformación de 640 láminas secas por año asciende a S/ 13,208.00 soles del cual se obtiene un costo unitario de S/ 20.64 soles por lámina seca.
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	La producción de 2,000 litro de látex natural por año asciende a poco más de S/ 2,250. -
	5	Precio en mercado nacional:	-
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	El precio FOB promedio es de US\$ 10 kg, aunque influenciado por un precio alto del 2021 de US\$ 19 /tn.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	-
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	El volumen máximo en toneladas métricas ha sido de 160 en el 2022

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: AGUAJE			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: SHIRINGA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio a lo largo de todo el periodo es de 1.24 TN/Ha. La provincia de Tocache lidera en rendimiento, con un promedio de 2.34 TN/ha
	2	Costo de Producción:	No se registra exactamente, pero los permisos para poder aprovechar de manera sostenible los humedales donde crece de manera natural el aguaje por un periodo de 5 años asciende a un aproximado de 10 mil soles
	3	Precio de venta Local:	Un saco de aguaje de 50 kilos cuesta en promedio entre 10 y 45 soles
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	El aguaje produce anualmente en promedio, ocho racimos por palmera y cada racimo produce aproximadamente 725 frutos, por lo que la producción media estimada anual es de 290 kilos por palmera. Para la obtención de un kilo de pulpa de aguaje se emplea de 5 a 6 kilos de materia prima.
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	En el Perú el precio del aguaje puede variar entre S/ 60 y S/ 70 soles el saco de aguaje.
	6	Precio en mercados internacionales:	En Ecuador, el precio del aguaje en polvo puede ser de alrededor de \$10 USD por 250 gramos. En Colombia por kilo los precios que van desde \$10,000 pesos colombianos hasta \$30,000 pesos colombianos.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	Perú, constituye el país en América Latina, que durante la década del 90 ha incursionado en el mercado internacional, exportando plantas medicinales nativas, como sucede con la Uña de gato (<i>Uncaria sp</i>), que ha significado el 98% del valor FOB, de las exportaciones de plantas medicinales amazónicas.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En cuanto a la exportación de aguaje principalmente en su presentación de pulpa de aguaje este ascendió a US\$ 20.4 miles, y en la presentación de cápsulas de aguaje a US\$ 4.0 miles.

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: VAINILLA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento de Vanilla en capsulas verde de una hectárea es de 1,750 kg/Ha/año equivalente a 35,000 capsulas/campaña esto mezclado de las 3 calidades de las capsulas (A, B, y C).

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: VAINILLA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
 Acceso a Mercados	2	Costo de Producción:	El costo de producción de una hectárea para la obtención de la materia prima (capsula verde), monto de inversión inicial por hectárea S/ 52,290.42 soles, más el costo de mantenimiento de S/ 4,800.00 soles anuales. Para el aprovechamiento de las capsulas verdes y beneficiarlas (deshidratación de la cápsula verde), tiene un costo de inversión inicial de S/ 131,676.00 soles más
	3	Precio de venta Local:	El kilo de las cápsulas en verde (materia prima) está alrededor de S/. 110.00 soles, y de la cápsula beneficiada (con valor agregado) está alrededor de S/. 600.00 soles.
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Los ingresos netos de una hectárea de vainilla en materia prima (cápsula verde) es de S/. 43,959.58 soles, retorna casi el 50% de la inversión inicial. En cuanto a los ingresos netos del valor agregado (cápsula beneficiada) es de S/ 78,324.00 soles
	5	Precio en mercado nacional:	En el mercado nacional la esencia de vainilla está entre S/. 35.00 a S/. 50.00 soles el frasco de 30 ml, y si se obtiene en mayor escala un litro de esencia de vainilla se vende en promedio de S/ 500.00 soles al por mayor.
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio promedio internacional de la vainilla es de \$ 198.10
	7	Análisis de tendencia de mercado	Con un enfoque en la sostenibilidad y la calidad, el desarrollo del cultivo de vainilla en San Martín puede consolidarse como un elemento clave para diversificar la economía agrícola de la región y atraer mercados internacionales especializados
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Peru ha exportado 1,514.38 Kg. Con un FOB \$ 16,538.42.

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: BAMBÚ

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento por hectárea puede alcanzar 30 toneladas al año
	2	Costo de Producción:	-

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: BAMBÚ

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	3	Precio de venta Local:	El precio de venta depende de la clasificación y diámetro, va desde primera con 4" o más (mayor a 10 cm) a S/7.00, hasta preservada con 4" o más (mayor a 10 cm) a S/ 30.0
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	De una hectárea de bambú se puede obtener S/ 14,706.25 soles entre trozas de 6 metros y puntas de bambú equivalente a S/ 13,575.00 y S/ 1,131.25 soles respectivamente, considerando que de una hectárea se obtienen 875 brotes, 1,175 verdes, 2,088 maduros, y 88 sobre maduros, siendo el plan de corte solo el 50% de los tallos maduros y sobre maduros.
	5	Precio en mercado nacional:	El precio de venta en el mercado nacional depende de la clasificación y diámetro, va desde primera con 4" o más (mayor a 10 cm) a S/17.00, hasta preservada con 4" o más (mayor a 10 cm) a S/ 40.0 a 45.00
	6	Precio en mercados internacionales:	En 2022, los principales exportadores de Bambú fueron China (\$152M), Vietnam (\$8,62M), Países Bajos (\$7,28M), Argentina (\$6,11M), y Tailandia (\$5,42M).
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El mercado más desarrollado del bambú en el Perú es la construcción. Pero la industria del bambú en nuestro país no es valorada, se debería poder realizar el proceso de secado artificial para acceder al mercado de exportación, mostrando alta calidad de nuestros productos.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Los principales países productores de bambú a nivel internacional son China, Vietnam, Argentina, Tailandia, Países Bajos e India, a ellos le siguen los países americanos productores de bambú entre ellos están México, Colombia, Ecuador, Perú, y Costa Rica, que son los más representativos

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: SANGRE DE GRADO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Un árbol de 20 cm puede proporcionar 65 ml de látex, uno de 35 cm, 250 ml y de 50 cm se puede obtener hasta dos litros. Sin embargo, en el Valle del Huallaga (zona de Tocache), que es un lugar muy lluvioso, se obtiene 2 litros por árbol de 5 años
	2	Costo de Producción:	-

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: SANGRE DE GRADO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	En EEUU un frasco de 30 ml de sangre de grado está entre 15 y 35 USD promedio. Las cremas y jabones con este insumo los cuales están entre los 20 y 50 USD
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	La sangre de grado (<i>Croton sp.</i>), en los últimos años ha incrementado su demanda en el mercado nacional e internacional por las propiedades medicinales atribuidas al látex en la cicatrización de heridas y en el tratamiento de afecciones estomacales. El manejo de las plantaciones de croton debe ser autorizadas por la autoridad competente ya que es un producto distinto a la madera, y esto se debe de tener conocimiento para poder exportar a otros mercados.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Los principales países productores de sangre de grado son: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú.

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: MACAMBO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	La productividad promedio actual es de 277.92 kg/ha de pulpa de macambo que extraído de 4300.80 kg/frutos/ha. Solo se aprovecha el 25% de toda la producción.
	2	Costo de Producción:	El costo total de producción por hectárea S/. 4,820.55 soles, de la organización actual, ofertando a S/ 2.50 soles por kilogramo en fruto en chacra y S/ 3.50 soles en el mercado y la pulpa S/ 5.00 soles el kilogramo.
	3	Precio de venta Local:	Se oferta a S/ 2.50 soles por kilogramo en fruto en chacra.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: MACAMBO

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-Se tiene información que el promedio de ingreso por la venta de pulpa de macambo es de S/ 1,389.59 soles y por la venta de fruto S/ 4,730.88 soles, logrando un total de S/. 6,120.47 soles
	5	Precio en mercado nacional:	Se oferta a S/ 3.50 soles en el mercado y la pulpa S/ 5.00 soles el kilogramo.
	6	Precio en mercados internacionales:	-
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	En el Perú, los departamentos de San Martín, Loreto, Ucayali y Junín son las regiones que registran mayor producción comercial del macambo. Al ser un cultivo emergente necesita mayor impulso por parte del estado en sus distintos niveles de gobierno para que la cadena crezca y genere desarrollo a la población, que en muchos casos son mujeres y comunidades indígenas
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	El Perú realizó exportaciones de snacks por 2,494,904 millones para el año 2019

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: FLORICULTURA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	-
	2	Costo de Producción:	Costo de producción de S/ 1.20 soles por plántula aclimatada en su fase inicial. Según sea la especie puede llegar a florecer a los 2 años de la aclimatación y en este punto el costo de producción de la planta es de S/ 9.60 soles
	3	Precio de venta Local:	precio de venta final a público es entre S/ 60.00 y S/ 100.00 soles
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Al tener un costo de producción de S/ 1.20 soles y el precio de comercialización es de S/ 5.00 soles, se tendría un ingreso neto de S/ 3.80 soles por planta en una fase inicial de crecimiento.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: FLORICULTURA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	En el 2019 la importación mundial de plantas y productos de la floricultura superó USD 20 mil millones, las plantas vivas con el 45% y las flores y capullos con el 41.5% representaron sus principales rubros y si agrega follaje y similares 6%. En el mercado de flores y capullos bordeó los USD 9,000 millones
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El sector de la floricultura mundial es un sector maduro, que el Perú puede aprovechar basado en el uso sostenible y competitivo de su biodiversidad, este sector en las ultima tres décadas tiene una historia de éxito en el suministro global, completamente integrada e interconectada, que ha generado una inmensa y positiva contribución a las economías desarrolladas y en desarrollo de todo el mundo
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	El Perú en el 2023 exportó flores frescas por un valor de US\$ 9.5 millones. el mismo año el mercado mundial de flores frescas se situó en US\$9,214.3millones

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: PLANTAS MEDICINALES			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	-
	2	Costo de Producción:	-
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUBPRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: PLANTAS MEDICINALES

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	6	Precio en mercados internacionales:	-
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	En nuestro país los pueblos originarios poseen un enorme bagaje de conocimientos sobre plantas medicinales, es necesario desarrollar actividades para preservación de estos conocimientos tradicionales. Es un mercado potencial para Perú ya que América del Sur sobresale la producción de materias primas y extractos para el mercado de exportación regional e internacional.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Para el 2016, se reportó que las exportaciones peruanas a Europa llegaron a US\$ 8.269. E I Perú exportó Kg.502,208

CADENA PRODUCTIVA DE SUB PRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: UNGURAHUI

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	1	Rendimiento:	-
	2	Costo de Producción:	-
Focalización y Núcleo Productivo	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
	5	Precio en mercado nacional:	Perú tiene el precio de exportación de (5.50 USD/kg)
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	Los precios de exportación del ungurahui oscilan entre 4.80 y 5.50 USD/kg,; alcanzando 7.50 USD/kg en Estados Unidos y 8.00 USD/kg en la Unión Europea

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUB PRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: UNGURAHUI			
Indicador	Nº	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El Ungurahui tiene un gran potencial comercial debido a su creciente popularidad como superalimento y su uso en la industria alimentaria y cosmética. El Perú pierde oportunidad de acceder a mercados premium al no contar con certificaciones orgánicas o de comercio justo con una marca fuerte, también a no tener una presencia consolidada en mercados globales, dificultando su exportación.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Perú es el principal productor de unguurahui, con una producción estimada de 1,500 a 2,000 toneladas anuales.

CADENA PRODUCTIVA DE SUB PRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: JERGÓN SACHA			
Indicador	Nº	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	-
	2	Costo de Producción:	Costo aproximado de S/10,700.00
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio internacional del jergón sacha al por mayor está entre 10 - 20 USD/Kg. Y al por menor de raíz seca está entre 30 - 50 USD/Kg, extractos 15 - 40 USD/(Frasco) Y productos procesados 20 - 60 USD x Unidad
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	Es importante que la explotación del jergón sacha sea sostenible y respete los ecosistemas amazónicos. Ya que el Perú es uno de los principales países donde se encuentra. Es un cultivo importante porque está vinculado a la creciente tendencia global hacia la medicina natural y los productos sostenibles.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SUB PRODUCTOS DEL BOSQUE

PRODUCTO: JERGÓN SACHA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	-

CADENA PRODUCTIVA DE CAÑA DE AZUCAR

PRODUCTO: CAÑA DE AZUCAR			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Los mayores rendimientos se encuentran en los departamentos de Lima con 120,77 TM/Ha, La Libertad 108,76 TM/Ha y Ancash 108,61 TM/Ha.
	2	Costo de Producción:	El costo de producción de 1 hectárea de caña de azúcar en San Martín, Perú, oscila entre S/ 12,000 y S/ 20,000 soles por hectárea (aproximadamente USD 3,200 a USD 5,400 al tipo de cambio de 2023)
	3	Precio de venta Local:	El precio unitario en chacra es de 10.00 Soles/Tercio (30 tallos)
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	En el 2023 el precio promedio en Brasil que es el principal productor mundial, es de USD 30 a USD 40 por tonelada
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	La caña de azúcar en Perú tiene impacto de manera positiva en lo económico en social y ambiental, y dinamizando economías locales y nacionales. Los productores deben concientizarse para adoptar métodos más eficientes y uso de maquinaria, con ello mejor su producto que les permita llegar a mercados nacionales o internacionales.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En el 2022 el Perú exporta un volumen de 150,000 toneladas, con un valor exportado de USD 80 millones.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE HORTALIZAS

PRODUCTO: LECHUGA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	La variedad 'Royal Oak' alcanzó un rendimiento de 67.5 toneladas por hectárea en la siembra de invierno y 43.0 toneladas por hectárea en la siembra de primavera. La variedad 'Tango' registró un rendimiento de 15.8 toneladas por hectárea en la siembra de primavera.
	2	Costo de Producción:	El costo de producción ascendió a S/2,200 por hectárea.
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	De 12 hectáreas de lechuga de la variedad Great Lakes 659, logrando una producción total de 180,000 kg., con una rentabilidad de 163.70%. generó ingresos totales de S/. 720,000,
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	Precio promedio de S/. 4.00 por kilogramo de lechuga.
	6	Precio en mercados internacionales:	En 2023, el precio promedio de importación de lechuga en Estados Unidos fue de aproximadamente \$1.10 por kilogramo.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El cultivo de lechuga (<i>Lactuca sativa</i> L.) en la región San Martín se ha consolidado como una actividad agrícola de importancia. La comercialización de la lechuga puede fortalecerse con una mejor organización de los productores y estrategias de valor agregado.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Entre enero y julio de 2021, Perú exportó 47.930 kilos de lechuga fresca

CADENA PRODUCTIVA DE HORTALIZAS

PRODUCTO: RÁBANO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio es de 24,628 kg/ha de rábano.
	2	Costo de Producción:	El costo aproximado es de S/ 2,889.60 por hectárea. Dependiendo de la zona y prácticas agrícolas adoptadas.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE HORTALIZAS

PRODUCTO: LECHUGA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	-
	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	-
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	-
	8	Integración con mercados externos - Exportación	Aunque la producción es limitada, existe potencial para exportar rábano fresco a mercados especializados si se mejoran las técnicas de producción y certificación de calidad

CADENA PRODUCTIVA DE HORTALIZAS

PRODUCTO: REPOLLO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	La variedad "corazón de buey" su rendimiento promedio es de 2.5 kg por cabeza. El rendimiento puede variar desde aproximadamente 30 a 50 toneladas por hectárea (t/ha), dependiendo de las condiciones específicas de cultivo y manejo agronómico.
	2	Costo de Producción:	El costo de producción es aproximadamente de S/20,000.00 x hectárea.
	3	Precio de venta Local:	-

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE HORTALIZAS

PRODUCTO: REPOLLO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Rentabilidad aproximada de 100% - 250% dependiendo del manejo del cultivo. Y una Ganancia neta de S/ 25,000 - 55,000 por hectárea
	5	Precio en mercado nacional:	Precio promedio de S/ 1.50/kg
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio varía, en Costa Rica está a ¢1500 por kilogramo.; en Estados Unidos \$0.79 USD por libra; en China se ofrece entre \$145.67 y \$388.45 USD por tonelada; y en República Dominicana aproximadamente a \$1.04 USD por libra.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El cultivo del repollo (Brassica oleracea var. capitata) en San Martín se desarrolla en unidades agrícolas familiares y pequeñas fincas que destinan parte de su producción al autoconsumo y otra al mercado. Su producción está distribuida en varias regiones del mundo, siendo Asia, Europa y América las principales zonas productoras.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En Perú, la producción de repollo está orientada principalmente al mercado interno. Se sabe que los principales países exportadores de esta hortaliza incluyen a China, India, Rusia y Corea,

CADENA PRODUCTIVA DE HORTALIZAS

PRODUCTO: TOMATE			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio del tomate en Perú es de 24.5 toneladas/hectárea en 2023. Moyobamba tiene el rendimiento más alto en el departamento de San Martín, con 52 toneladas/hectárea
	2	Costo de Producción:	Total estimado de costos: USD 4.000/ha
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	La rentabilidad aproximada es de USD 18,500 por hectárea, con un margen de ganancia de 462%. Ingresos netos: USD 22.500 - USD 4.000 = USD 18.500/ha

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE HORTALIZAS

PRODUCTO: TOMATE			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	Países Bajos tiene el precio de exportación más alto, 1,300 USD/tonelada, debido a su alta calidad y la tecnología avanzada de sus invernaderos. Su precio de importación también es alto, en 1,200 USD/tonelada
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	Este tomate ancestral es apreciado por su adaptación al clima local y su resistencia natural. Fomentar la diversificación y comercialización del tomate nativo podría abrir nuevas oportunidades económicas y de empleo en la región.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Los mercados más destacados para el tomate peruano incluyen a Venezuela, Colombia y Chile. Icatom S.A.: Lideró las exportaciones en mayo de 2024, con 1,680 toneladas valoradas en 2.45 millones de dólares, representando casi el 94% de los envíos y Virú S.A. contribuyó con el 5% de las exportaciones en el mismo mes, enviando 23 toneladas valoradas en 142,000 dólares.

CADENA PRODUCTIVA DE ALGODÓN

PRODUCTO: ALGODÓN			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	El rendimiento promedio del algodón en Perú alcanzó su nivel más bajo en 2021 con 1,270 kg/ha. En el 2023 el rendimiento alcanzó 1,400 kg/ha.
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción de una hectárea de algodón de trópico en San Martín, empleando tecnología mecanizado y al seco (MIDAGRI-INIA 2022) asiente a la suma de S/ 8,642.55 soles (Ocho mil seiscientos cuarenta y dos con 55/100 soles). S/ 3.20 soles el costo de producción de un kilogramo de algodón.
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	El ingreso neto promedio es de S/ 1.00 sol por kilogramo del algodón, es decir de una hectárea se tendría S/ 2,702 soles. Algunos agricultores han logrado casi triplicar sus ingresos netos, pasando de un promedio de S/ 2,300 soles, en cultivos tradicionales a S/ 8,300 soles en parcelas tecnificadas.
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	precio promedio nacional al productor de algodón que asciende a S/ 4.20 soles por kilogramo.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE ALGODÓN

PRODUCTO: ALGODÓN			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	6	Precio en mercados internacionales:	En abril, del 2019/20 alcanzó un nivel mínimo de temporada (64 centavos la libra). El promedio de la temporada de 71,3 centavos la libra.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	En este cultivo existe la necesidad de crecer, investigar y adoptar nuevas metodologías en sus diversas actividades agronómicas (siembra, riego, fertilización, manejo de plagas, cosecha, etc.) con la finalidad de mejorar la producción al menor costo posible.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En el 2019, las exportaciones de algodón en sus diferentes presentaciones registraron una caída en un 15,7% en términos de valor (US\$1,4 millones en 2019). Los principales mercados de destino fueron Ecuador (83%), Alemania y Japón.

CADENA PRODUCTIVA DE AJÍ

PRODUCTO: AJÍ			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	1	Rendimiento:	El ají Cayena presenta el mayor rendimiento, aumentando de 6.0 a 7.8 toneladas por hectárea en este período, mientras que Habanero y Tabasco han pasado de 5.5 y 5.2 toneladas por hectárea en 2015 a 7.0 y 6.5 toneladas respectivamente en 2023.
Focalización y Núcleo Productivo	2	Costo de Producción:	El costo de producción promedio de ají es de S/ 15,985.30 soles por hectárea.
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	La rentabilidad del cultivo de ají en el departamento de San Martín depende de la variedad: Cayena rentabilidad del \$6,000 USD/ha por hectáreas; Habanero 4,500 USD/ha y el Tabasco con 3,800 USD/ha. Se estima que el ingreso neto promedio es de S/ 1.13 soles por kilogramo de ají, es decir de una hectárea se tendría S/ 24,307.43 soles.
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	Precio promedio nacional al productor de ají de S/ 1.87 soles el kilo.
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio promedio de exportación es aproximadamente de USD 4,320 por tonelada.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE AJÍ

PRODUCTO: AJÍ			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	Entre los principales países productores de ají a nivel mundial están China, India, México, Turquía y Bangladesh. China con una producción que supera los 16 millones de toneladas,
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En el 2023 en el periodo de enero a setiembre, el Perú exportó 13,339 toneladas de páprika a México, generando ingresos de USD 57,624,480. En el 2022, la región Lima concentró el 41.3% de las exportaciones totales de capsicum (US\$ 132.1 millones), seguido de Lambayeque (US\$ 69.9 millones) y La Libertad (US\$ 63.0 millones)

CADENA PRODUCTIVA DE SACHA INCHI

PRODUCTO: SACHA INCHI			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	Según registros del SIEA MIDAGRI al 2023 en el departamento de San Martín, se registró un rendimiento promedio de 2.33 Tn/Ha en el cultivo de sacha inchi, siendo la provincia de Lamas la que tiene el mayor rendimiento con un 70.66% del total.
	2	Costo de Producción:	Los costos de producción de sacha inchi en el año 2010 ascienden a S/2.70 por kg producido
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Los ingresos netos (rentabilidad) fueron negativas para el productor de sacha inchi (S/ - 0.50 por Kg vendido).
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	-
	6	Precio en mercados internacionales:	El mercado latinoamericano de sacha inchi alcanzó un valor de alrededor de USD 258.24 millones en 2023

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE SACHA INCHI

PRODUCTO: SACHA INCHI			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El sachá inchi tiene un alto potencial exportador , particularmente hacia mercados como Estados Unidos, Europa y Asia, donde los consumidores demandan productos saludables y naturales. La producción de sachá inchi en San Martín representa una oportunidad estratégica para fortalecer la economía regional, diversificar exportaciones y promover un desarrollo sostenible
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En el 2024 la exportación de aceite de sachá inchi fue de 6,497.90 Kg.

CADENA PRODUCTIVA DE LADRILLO

PRODUCTO: LADRILLO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	-
	2	Costo de Producción:	Para la obtención por quema de 16.948 millares de ladrillo el costo de producción es de S/ 3,959.00 soles y de un millar de ladrillo es de S/ 233.60 soles
	3	Precio de venta Local:	-.
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	El ingreso neto es de S/ 666.40 soles por millar de ladrillo producido
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	El precio de venta de un millar de ladrillos en la actualidad está entre los S/ 900.00 soles.
	6	Precio en mercados internacionales:	El precio depende de la calidad y el tipo del ladrillo, en Estados Unidos el precio promedio por unidad es de 0.50 a 0.90 USD, en Europa está entre 0.30 a 1.00 euros, en América Latina es de 0.20 a 0.50 USD.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	La Actividad de Producción de Ladrillo de Arcilla genera puestos de trabajo en cada fase que se desarrolla. Es importante el promover la adecuación ambiental para el desarrollo sostenible de la producción de ladrillo.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE LADRILLO

PRODUCTO: LADRILLO			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	En 2023, el Perú exportó \$548k en ladrillos de construcción, bovedillas, cubrevigas, y artículos similares, de cerámica, convirtiéndolo en el exportador número 57 de ladrillos de construcción.

CADENA PRODUCTIVA DE ARTESANÍA

PRODUCTO: ARTESANÍA			
Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	-
	2	Costo de Producción:	El costo promedio de para la fabricación de vasijas de cerámica es de S/ 3.00 soles; para la fabricación de textiles es de S/ 30.00 soles; para la fabricación de bisutería es de S/ 10.00 soles.
	3	Precio de venta Local:	-
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Los ingresos netos varían: en la fabricación de vasijas de cerámica es de S/ 7.00 soles; en la fabricación de textiles es de S/ 30.00 soles; en la fabricación de bisutería es de S/ 10.00 soles,
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	Precio de venta en vasijas es de S/ 10.00 soles; de textiles S/ 70.00 soles; de bisutería es de S/ 50.00 soles
	6	Precio en mercados internacionales:	Depende del material, con materiales preciosos o de alta calidad (como plata, oro) están entre los S/ 150.00 a S/ 300.00 soles el gramo; si son únicas y diseños complejos están desde S/ 500.00 soles a más.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	La artesanía busca posicionarse en el mercado local, nacional e internacional, mostrando sus únicos diseños, ya que cuenta con una gran variedad de iconografías representantes de su cultura, por las técnicas ancestrales que ellos utilizan y el uso de los insumos naturales, evitando siempre contaminar o dañar la naturaleza.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	De acuerdo con cifras de la Sunat, en el periodo 2013-2022, las exportaciones del sector artesanías pasaron de US\$ 622,454 a US\$ 2.16 millones.

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA PIÑON

PRODUCTO: PIÑON NATIVO			
Indicador	Nº	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	En Perú, se estima un rendimiento promedio de 1 a 2 toneladas de semilla por hectárea , aunque en suelos marginales o con bajo manejo agrícola puede caer a menos de 1 tonelada.
	2	Costo de Producción:	Los Costos de producción anuales son de S/ 2,000/ha.
	3	Precio de venta Local:	precio de venta es de S/ 1,000 - S/ 1,500 por tonelada.
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	Los ingresos brutos son de S/ 1,000 - S/ 3,000 por hectárea
Acceso a Mercados	5	Precio en mercado nacional:	El Precio es de S/ 1.00/kg.
	6	Precio en mercados internacionales:	Se estima que el precio en USD por tonelada de las semillas de <i>Jatropha</i> está entre 80 – 150; de aceite crudo de <i>Jatropha</i> está entre 600 – 900; de torta de semilla está entre 20 – 50 y de Biodiesel de <i>Jatropha</i> entre 800 - 1,200.
Análisis de tendencia de mercado	7	Análisis de tendencia de mercado	El cultivo de <i>Jatropha curcas</i> (conocida como piñón) ha sido promovida en varias regiones de Perú, incluyendo San Martín, como alternativa para producir biodiesel y generar empleo rural. Si se implementa tecnologías adecuada para la extracción y procesamiento del aceite de <i>Jatropha curcas</i> incrementaría su aprovechamiento comercial.
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	Entre 2010 y 2012 se exportó semillas de <i>Jatropha</i> a Europa y Asia, los envíos fueron esporádicos y no superaron las 10 toneladas anuales.

CADENA PRODUCTIVA DE CULTIVOS NATIVOS

PRODUCTO: DALE DALE, CHOPE, SACHA PAPA, SHICA SHICA			
Indicador	Nº	Subindicador	Datos de la cadena productiva
Focalización y Núcleo Productivo	1	Rendimiento:	

DIAGNÓSTICO DE CADENAS PRODUCTIVAS EN SAN MARTÍN

CADENA PRODUCTIVA DE CULTIVOS NATIVOS

PRODUCTO: DALE DALE, CHOPE, SACHA PAPA, SHICA SHICA

Indicador	N°	Subindicador	Datos de la cadena productiva
	2	Costo de Producción:	
	3	Precio de venta Local:	
	4	Rentabilidad - Ingresos anuales:	
	5	Precio en mercado nacional:	
Acceso a Mercados	6	Precio en mercados internacionales:	
	7	Análisis de tendencia de mercado	
Sostenibilidad económica y social	8	Integración con mercados externos - Exportación	

Acceso a Mercados

Análisis de tendencia de mercado

Sostenibilidad económica y social