



Análisis del Comportamiento Económico de la Exportación en el Sector Camaronero en el  
Municipio de Tumaco (Nariño), Periodo 2019 – 2024

Santiago Alexander Cruz Bacca  
Zaira Johana Usgame Meneses

Fundación Universitaria San Martín  
Facultad de Ciencias Sociales y Administrativas  
Programa de Negocios Internacionales  
San Juan de Pasto

2025

Análisis del comportamiento económico de la exportación en el sector camaronero en el  
Municipio de Tumaco (Nariño), periodo 2019 – 2024.

Santiago Alexander Cruz Bacca  
Zaira Johana Usgame Meneses

Trabajo de grado para optar al título de Profesional en Negocios Internacionales

MSc.MBA(c) Michael Alexander Moran Vallejo  
Director Trabajo de Grado

Fundación Universitaria San Martín  
Facultad de Ciencias Sociales y Administrativas  
Programa de Negocios Internacionales  
San Juan de Pasto

2025

Fecha		
DD	MM	AAAA
20	11	2025

**Identificación del autor (es)**

Nombre y apellido Santiago Alexander Cruz Bacca Firma Santiago Bacca  
Documento identidad CC. X CE\_PAS. \_ N°1193335300 Correo: santiagocruz524@gmail.com

Nombre y apellido Zaira Johana Usgame Meneses Firma Zaira  
Documento identidad CC. X CE\_PAS. \_ N°1001175205 Correo: Zairausme.17@gmail.com

**Título documento o recurso**

Análisis del Comportamiento Económico de la Exportación en el Sector Camaronero en el Municipio de Tumaco (Nariño), Periodo 2019 – 2024

Facultad/ Dirección Facultad de Ciencias Sociales y Administrativas

Programa Negocios Internacionales sede San Juan de Pasto

**Tipo de documento o recurso: marca con una x**

Tesis de pregrado	<input checked="" type="checkbox"/>	Artículo Investigación	<input type="checkbox"/>	Otro,	<input type="checkbox"/>
Tesis de posgrado	<input type="checkbox"/>	Material didáctico	<input type="checkbox"/>	Especifique:	<input type="checkbox"/>
Tesis Doctoral	<input type="checkbox"/>	Material audiovisual	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Libro / capítulo de libro	<input type="checkbox"/>	Manuales	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

Tipo de formato: (PDF) MP3\_\_MP4\_\_Otro: especifique\_\_\_\_\_

Autorización: Marca con (x) la forma de publicación TOTAL  PARCIAL

Mediante el presente documento hago (hacemos) entrega del material señalado con anterioridad y autorizo a la Fundación Universitaria San Martín, para que en los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995, acuerdo N° 31 de 2017 (Reglamento de la Propiedad Intelectual de la Fundación Universitaria San Martín), demás normas generales sobre la materia, utilice, disponga y use en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción total o parcial, los derechos patrimoniales de reproducción total o parcial, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador de la obra objeto del presente recurso o documento.

Esta autorización reconoce la difusión que el trabajo recepcional se hará en los términos que establece la licencia Creative Commons 4.0 International (attribution, noncomercial, noderivatives), esto implica que la obra es de "Atribución No comercial – sin derivar" que consiste en que los documentos adjuntados en el mismo podrán ser descargados, compartidos dando reconocimiento al autor (citar), no modificar la información contenida en la obra, y

ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
NOMBRE: CARLOS ALBERTO GUERRERO	NOMBRE: DIANA CAROLINA GARCIA PENA	NOMBRE: JAVIER DAZA LESMES
CARGO: PROFESIONAL DE BIBLIOTECA	CARGO: ABOGADA	CARGO: VICERRECTOR ACADEMICO
FECHA:06/03/2024	FECHA:18/03/2024	FECHA:

no ser utilizados con fines comerciales.

Y autorizo a la FUSM para que, con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Fundación Universitaria San Martín a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera: Los usuarios podrán acceder al contenido en diversos medios y plataformas, esto implica que los contenidos pueden ser usados, divulgados y prestados, en formato impreso, digital, electrónico, virtual y para uso en redes, internet, intranet, y en general por cualquier formato conocido o por conocer, donde se protegerá el trabajo entregado a través de Repositorio Institucional, se garantizará la reproducción y/o transformación a cualquier formato, que permita su legibilidad en las diferentes herramientas ofrecidas por las tecnologías de la información y la comunicación, se dará la posibilidad de visualización en internet a través de motores de búsqueda, directorios y demás medios de difusión del conocimiento interoperables con Repositorio Institucional y que sean públicos, además, estará disponible en redes de información nacionales e internacionales con las cuales la institución tenga convenio, lo cual implica que el contenido estará disponible en el catálogo bibliográfico del sistema de gestión de bibliotecas de la institución.

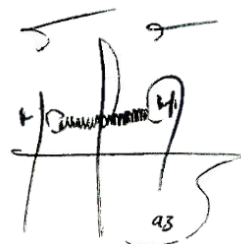
EL ESTUDIANTE - AUTOR, manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y la realizó sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de su exclusiva autoría y detenta la titularidad ante la misma.

PARÁGRAFO: En caso de presentarse cualquier reclamación o acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión, EL ESTUDIANTE - AUTOR, asumirá toda la responsabilidad, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, La Fundación actúa como un tercero de buena fe y no asume responsabilidad alguna frente a la originalidad de la información.

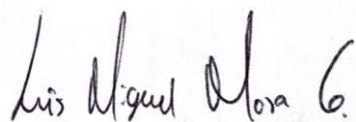
Para constancia se firma el presente documento, en San Juan de Pasto a los 20 días del mes de noviembre del 2025.

**Nota de aceptación**

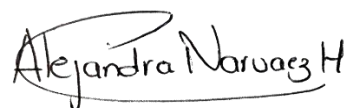
**Trabajo de grado Aprobado**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Michael Alexander Moran Vallejo'. The signature is stylized with a large 'M' and 'V'.

**Michael Alexander Moran Vallejo**  
**Presidente del jurado**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis Miguel Mora Guerrero'. The signature is written in a cursive style.

**Luis Miguel Mora Guerrero**  
**Jurado 1**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Alejandra Narváez Herrera'. The signature is written in a cursive style.

**Alejandra Narváez Herrera**  
**Jurado 2**

San Juan de Pasto, 30 de mayo de 2025

## Resumen

El presente estudio analizó el comportamiento económico de la exportación en el sector camaronero del municipio de Tumaco (Nariño) durante el período 2019-2024, reconociendo su papel estratégico en la economía local, regional y nacional. El origen de esta investigación radicó en la necesidad de comprender las dinámicas productivas y comerciales que enfrenta el sector camaronero en un contexto de globalización, competitividad internacional y retos derivados de factores ambientales, logísticos y sociales. A partir de un enfoque documental y metodológico de análisis mixto, complementado con entrevistas a actores locales, se logró caracterizar la estructura productiva y la dinámica del sector, identificar las tendencias de exportación en el periodo de estudio, así como formular recomendaciones y estrategias que contribuyan a mejorar su eficiencia y sostenibilidad. Los resultados evidenciaron, en primer lugar, que el sector camaronero de Tumaco presenta fortalezas relacionadas con la calidad del producto y su reconocimiento en mercados internacionales, pero también enfrenta limitaciones en infraestructura portuaria, acceso a tecnología y financiamiento. En segundo lugar, se identificaron tendencias de crecimiento moderado en las exportaciones, aunque sujetas a riesgos externos como la volatilidad de los precios internacionales, las barreras fitosanitarias y los impactos del cambio climático. Finalmente, se propusieron políticas públicas y estrategias de gestión orientadas a la innovación tecnológica, la diversificación de mercados, la mejora logística y la articulación público-privada, con miras a fortalecer la competitividad del sector y contribuir al desarrollo económico del municipio de Tumaco. Este estudio aporta al campo de la economía pesquera y de la administración de negocios internacionales, ofreciendo herramientas útiles para la toma de decisiones estratégicas y la formulación de políticas orientadas al desarrollo territorial.

**Palabras clave:** Exportaciones, camarón, Tumaco, competitividad, tendencias comerciales, políticas públicas.

## Abstract

This study analyzes the economic behavior of shrimp exports in the municipality of Tumaco (Nariño) during the period 2019–2026, highlighting its strategic role in local, regional, and national economies. The origin of this research lies in the need to understand the productive and commercial dynamics faced by the shrimp sector in a context of globalization, international competitiveness, and challenges derived from environmental, logistical, and social factors. Through a documentary approach and a mixed methodological analysis, complemented by interviews with local actors, the study characterized the productive structure and dynamics of the sector, identified export trends during the study period, and proposed recommendations and strategies aimed at improving its efficiency and sustainability. The findings reveal, first, that the shrimp sector in Tumaco shows strengths related to product quality and international recognition but also faces limitations in port infrastructure, access to technology, and financing. Second, the research identified moderate growth trends in exports, although these remain subject to external risks such as international price volatility, sanitary barriers, and climate change impacts. Finally, public policies and management strategies oriented toward technological innovation, market diversification, logistical improvement, and public-private articulation were proposed to strengthen the sector's competitiveness and contribute to Tumaco's economic development. This study contributes to the field of fisheries economics and international business management, providing useful tools for strategic decision-making and the formulation of policies aimed at territorial development.

**Keywords:** Exports, shrimp, Tumaco, competitiveness, trade trends, public policies.

## **Dedicatoria**

Dedico este logro, ante todo, a Dios, por ser mi guía constante, por darme fortaleza en los momentos de duda y claridad cuando más la necesité. Su presencia iluminó mi camino y me sostuvo cuando parecía difícil avanzar. A Él encomiendo este esfuerzo, fruto de la fe, la constancia y la esperanza.

A mi mamá, mi pilar más fuerte, la mujer que con su amor, sacrificio y ejemplo me enseñó a no rendirme. A mi tía Jadi, por su apoyo sincero, su cariño y por estar siempre dispuesta a tenderme la mano. Y a mi abuela, cuyo amor, palabras y sabiduría han sido un abrazo permanente para mi corazón. Gracias por ser parte esencial de mi vida y por creer profundamente en mis sueños.

Finalmente, dedico esta tesis a todas las personas cercanas que formaron parte de este proceso: amigos, familiares y quienes, con pequeños gestos, palabras de ánimo o compañía silenciosa, hicieron que este camino fuera más llevadero. Cada uno de ustedes dejó una huella en este logro, y por eso, esta meta también les pertenece.

Zaira Johana Usgame Meneses

## Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía infinito, por iluminar mi camino incluso en los días de mayor incertidumbre y por permitirme llegar hasta este logro con fortaleza, claridad y esperanza. Cada paso dado ha sido gracias a Su compañía constante.

A mi familia, que siempre ha creído en mí incluso cuando yo mismo he dudado. Gracias por impulsarme a perseguir mis sueños, por enseñarme que mis capacidades tienen valor y por recordarme que puedo alcanzar todo aquello que me proponga, sin importar los desafíos que se presenten. A mi mamá, quien ha celebrado mis logros como propios y ha permanecido a mi lado en cada reto. Su amor, paciencia y apoyo incondicional han sido la base sobre la cual he construido este camino.

A mi abuela, que siempre me encomienda a Dios, pidiendo por mi bienestar, mi protección y mi luz. Gracias por sus oraciones, por su cariño y por ser un faro espiritual en mi vida. A mi tía, por alentarme con dulzura, por darme una sonrisa en los momentos difíciles y por transmitirme la confianza que a veces me falta. Su cariño y sus palabras han sido un impulso invaluable. A mi hermano, figura paterna en mi vida, que, aunque no sea el más expresivo emocionalmente, siempre está para mí cuando lo necesito. Su apoyo silencioso, firme y leal ha sido fundamental en mi crecimiento.

También dedico este logro a mis vecinos, la familia Cortés, quienes han sido como una familia de crianza. Aunque no compartamos lazos de sangre, compartimos lazos de vida, afecto y apoyo que han marcado profundamente mi formación personal.

Y finalmente, a mi compañera de tesis y amiga, la primera que tuve al llegar a la ciudad y a la carrera. Gracias por caminar a mi lado durante este proceso, por compartir retos, aprendizajes y risas, y por demostrarme que la amistad genuina también se construye en las aulas y en los momentos de mayor esfuerzo.

A todos ustedes, dedico este logro con gratitud, cariño y profundo reconocimiento.

Santiago Alexander Cruz Bacca

## **Agradecimientos**

El presente trabajo de grado, titulado “Análisis del comportamiento económico de la exportación del sector camaronero de Tumaco, Nariño, en el periodo 2019-2024”, es el resultado de un proceso investigativo que desarrollamos con dedicación, rigor académico y compromiso profesional. Este logro no hubiera sido posible sin el valioso apoyo, la orientación y la disposición de diversas instituciones y personas que aportaron de manera significativa a cada una de las etapas de su construcción.

En primer lugar, queremos expresar nuestro más profundo y sincero agradecimiento a la Fundación Universitaria San Martín, institución que nos brindó los espacios académicos, los recursos metodológicos y el acompañamiento docente necesarios para llevar a cabo este proyecto. Agradecemos especialmente al cuerpo profesoral, cuyo conocimiento experto, guía constante y exigencia académica permitieron fortalecer nuestras competencias investigativas, analíticas y técnicas, indispensables para abordar de manera integral el comportamiento económico del sector camaronero. Su apoyo fue determinante para la estructuración coherente del marco teórico, conceptual y metodológico, y para el cumplimiento de los estándares de calidad requeridos en una investigación de esta naturaleza.

Asimismo, deseamos expresar un reconocimiento especial al señor Hugo Buitrago, administrador de la empresa Frío Pez, en el municipio de Tumaco. Su disposición para aportar información estratégica, así como su experiencia en las dinámicas productivas y comerciales del sector de mariscos, enriquecieron profundamente nuestro análisis. Gracias a su colaboración fue posible robustecer la triangulación de la información, identificar con mayor precisión los factores internos y externos que inciden en el desempeño del sector, y construir herramientas de diagnóstico empresarial como las matrices DOFA y PESTEL, esenciales para la formulación de propuestas orientadas al fortalecimiento de la competitividad y sostenibilidad del sector exportador camaronero. Agradecemos también su contribución al facilitar perspectivas y datos clave que permitieron comprender con mayor rigurosidad la estructura y funcionamiento de la cadena de valor del camarón en Tumaco durante el periodo estudiado.

## Tabla de contenido

Introducción .....	1
1. Descripción del Problema .....	3
1.1 <i>Formulación del problema</i> .....	5
1.2 <i>Justificación</i> .....	5
1.3 <i>Objetivos</i> .....	8
1.3.1 Objetivo general.....	8
1.3.2 Objetivos específicos .....	8
1.4 <i>Marco referencial o fundamentos teóricos</i> .....	8
1.4.1. <i>Antecedentes</i> .....	8
1.4.1.1. Internacionales.....	8
1.4.1.2. Nacionales. ....	14
1.4.1.3. Regionales. ....	15
1.4.1. Marco teórico.....	17
1.4.2. Marco conceptual.....	32
1.4.3. Marco contextual .....	39
1.4.1.2. Nacionales. ....	48
1.4.4. Marco legal .....	57
1.5. <i>Metodología</i> .....	69
1.5.1. Paradigma de investigación .....	69
1.5.2. Enfoque de investigación.....	69
1.5.3. Tipo de investigación.....	70
1.5.4. Población y muestra / Unidad de trabajo y unidad de análisis .....	70
1.5.5. Técnica e instrumentos de recolección de información .....	71
1.5.5.1. Las técnicas de investigación. ....	71
1.5.5.2. Instrumentos de investigación. ....	71

2. Resultados .....	73
2.1 <i>Caracterización de la estructura y dinámica del sector camarónero en Tumaco</i> .....	73
2.1.1 Actores clave del sector camarónero .....	73
2.1.2 Producción, procesamiento y comercialización .....	73
2.1.3 Oportunidades y retos para el crecimiento .....	75
2.1.4 Actividades primarias de la cadena de valor .....	76
2.1.4.1 Logística interna (acopio y recepción) .....	76
2.1.4.2 Operaciones (cultivo, cosecha y procesamiento) .....	77
2.1.4.3 Logística externa (comercialización y exportación).....	77
2.1.4.4 Marketing y ventas .....	77
2.1.4.5 Servicio posventa .....	77
2.1.5 Actividades de apoyo (infraestructura, recursos humanos, tecnología) .....	78
2.1.5.1 Infraestructura .....	78
2.1.5.2 Gestión del talento humano.....	78
2.1.5.3 Desarrollo tecnológico .....	78
2.1.5.4 Abastecimiento e insumos.....	78
2.1.6 Dinámica del sector (2019-2024): expansión, resiliencia y retos).....	78
2.2. <i>Tendencias de exportación del camarón en Tumaco entre 2019 y 2024</i> .....	81
2.2.1 Análisis del contexto externo: oportunidades y amenazas .....	81
2.2.1.1. Panorama nacional y posibilidades para Tumaco .....	81
2.2.1.2 Retos y amenazas externas .....	81
2.2.2 Análisis interpretativo del capítulo .....	86
2.2.2.1 Ingresos por exportaciones (2019–2024) .....	86
2.2.2.2 Participación del sector en la economía local .....	87
2.3 <i>Recomendaciones y estrategias para mejorar la eficiencia del sector camarónero en Tumaco</i>	

2.3.1 Matriz DOFA – Sector camaronero de Tumaco .....	88
2.3.1.1 Cruce estratégico .....	89
2.3.2 Estrategia 1: Transición hacia sistemas super-intensivos con biofloc .....	92
2.3.3 Estrategia 2: Incorporación de sistemas acuícolas sostenibles e inteligentes.....	93
2.3.4 Estrategia 3: Fortalecer la eficiencia operativa y asociativa .....	93
2.3.5 Marco y diagnóstico sintético .....	95
2.3.6 Objetivo de política y enfoque .....	95
2.3.7 Paquete integral de políticas públicas (líneas, instrumentos y responsables).....	96
2.3.7.1 Producción eficiente y resiliente .....	96
2.3.7.2 Calidad, inocuidad y certificación.....	96
2.3.7.3 Logística, frío y reducción de pérdidas .....	97
2.3.7.4 Asociatividad y gobernanza .....	97
2.3.7.5 Acceso a mercados y promoción.....	97
2.3.7.6 Ordenamiento y sostenibilidad.....	97
2.3.8 Triangulación con la entrevista (coherencia práctica).....	98
2.3.9 Riesgos y mitigación .....	98
2.3.10 Conexión entre las estrategias y las cinco fuerzas de Porter en el sector camaronero de Tumaco.....	100
3. Discusión de resultados .....	102
4. Conclusiones .....	105
5. Recomendaciones .....	108
Referencias bibliográficas .....	109
Anexos .....	117

## Índice de Tablas

Tabla 1 Marco legal nacional .....	57
Tabla 2 Marco legal internacional .....	66
Tabla 3 Fortalezas y debilidades del contexto interno.....	75
Tabla 4 Matriz de triangulación – Caracterización del sector camaronero en Tumaco .....	79
Tabla 5 Tendencias generales y su relevancia.....	82
Tabla 6 Síntesis para triangulación.....	88
Tabla 7 Tabla PESTEL – Sector Camaronero Tumaco.....	91
Tabla 8 Matriz resumen de estrategias y beneficios.....	94
Tabla 9 Priorización de estrategias para el sector camaronero en Tumaco.....	99

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b> Cadena productiva del camarón.....	24
<b>Figura 2.</b> Matriz de análisis DOFA .....	28
<b>Figura 3.</b> Análisis PESTEL .....	29
<b>Figura 4.</b> Principales exportadores mundiales de camarón. ....	41
<b>Figura 5.</b> Principales importadores mundiales de camarón.....	42
<b>Figura 6.</b> Mercado de camarones de EE. UU: Participación de mercado por segmento de forma (2024) .....	44
<b>Figura 7.</b> Importaciones de varias categorías de camarón a los EE. UU. de 2019 a 2023 .....	44
<b>Figura 8.</b> Importaciones de camarón de China de sus mayores proveedores de 2019 a 2023 .....	45
<b>Figura 9.</b> Importaciones y exportaciones de camarón de China.....	46
<b>Figura 10.</b> Unión Europea: Importaciones y exportaciones de camarón.....	47
<b>Figura 11.</b> Distribución de la piscicultura y camaronicultura en Colombia.....	50
<b>Figura 12.</b> Ubicación geográfica de Tumaco en el departamento de Nariño. ....	53
<b>Figura 13.</b> Capacidad productiva de los laboratorios de larva en Tumaco.....	56
<b>Figura 14.</b> Tendencia de Exportación de camarón en Tumaco (2019-2024) .....	84
<b>Figura 15.</b> Ingresos generados por exportaciones de camarón de Tumaco (2019-2024) .....	85
<b>Figura 16.</b> Participación del camarón en la economía local de Tumaco (2019-2024) .....	86

## Índice de Anexos

Anexo A. Ficha de recolección bibliográfica .....	117
Anexo B. Guion de entrevista.....	119

## Introducción

El sector camaronero ha constituido en las últimas décadas una de las principales actividades económicas de las zonas costeras del Pacífico colombiano, particularmente en el municipio de Tumaco, Nariño. La importancia de este sector radica en su capacidad para dinamizar la economía local, generar empleo, aportar a la seguridad alimentaria y posicionarse como un rubro relevante dentro de las exportaciones no tradicionales del país (FAO, 2024). Sin embargo, el período comprendido entre 2019 y 2024 se ha caracterizado por una combinación de oportunidades y desafíos que inciden directamente en la sostenibilidad y competitividad del sector, en un contexto global marcado por el crecimiento de la demanda, la diversificación de mercados, pero también por las amenazas derivadas del cambio climático, la volatilidad de precios y los riesgos sanitarios.

El origen de este estudio responde a la necesidad de contar con un análisis integral que permita comprender cómo ha evolucionado el comportamiento económico de la exportación del camarón en Tumaco, considerando factores internos de la cadena productiva y elementos externos vinculados al comercio internacional. A partir de allí, se busca identificar tendencias, caracterizar la estructura del sector, y formular recomendaciones que fortalezcan la eficiencia productiva y exportadora, de manera que se convierta en un eje de desarrollo económico y social para la región.

El objetivo general de la investigación fue analizar el comportamiento económico de la exportación en el sector camaronero del municipio de Tumaco (Nariño), en el período 2019–2024.

Este propósito se desarrolló a través de tres objetivos específicos: (i) caracterizar la estructura y dinámica del sector camaronero en Tumaco; (ii) examinar las tendencias de exportación del camarón en Tumaco entre 2019 y 2024, considerando el contexto externo de oportunidades y amenazas; y (iii) proponer recomendaciones y estrategias para mejorar la eficiencia del sector camaronero en el municipio.

En cuanto a los alcances, el estudio permitió aportar a la comprensión de los retos y posibilidades del sector, tanto para la academia como para los actores productivos y gubernamentales, generando insumos que pueden orientar decisiones de política pública, inversión privada y cooperación internacional. Como limitación, es necesario señalar que el acceso a información estadística desagregada a nivel local presentó vacíos, lo cual obligó a recurrir a fuentes complementarias, como entrevistas a actores del sector y reportes oficiales agregados a nivel

nacional e internacional, triangulados con herramientas de análisis estratégico como la cadena de valor de Porter.

La metodología empleada fue de tipo documental y descriptiva, basada en la revisión de literatura académica, informes de organismos internacionales (FAO, ITC, Banco Mundial), estadísticas de comercio (DANE, DIAN y Trademap) y la aplicación de entrevistas semiestructuradas a actores locales; esta triangulación permitió no solo caracterizar la situación del sector, sino también contrastar datos cuantitativos con percepciones cualitativas, generando un análisis más integral y pertinente para el contexto de Tumaco.

El significado de este estudio radicó en que contribuye a la comprensión del sector camaronero como una alternativa estratégica de desarrollo económico para Tumaco, en un escenario donde se requieren iniciativas productivas que reduzcan la dependencia de actividades extractivas, generen empleo digno y fortalezcan la integración de la región al comercio internacional. Asimismo, la investigación se proyecta como un insumo para futuras investigaciones y para el diseño de políticas que promuevan la sostenibilidad de la acuicultura en el Pacífico colombiano.

Finalmente, en cuanto a la estructura del trabajo, este se encuentra organizado en tres capítulos básicos: el primero corresponde al planteamiento del problema y los referentes contextuales, también desarrolla el marco teórico y conceptual, y presenta la metodología; el segundo aborda los resultados y análisis en torno a los tres objetivos específicos; y el tercero contiene las conclusiones y recomendaciones; de esta manera, se ofrece al lector un recorrido claro, lógico y coherente desde la identificación del problema hasta la propuesta de estrategias que contribuyan a fortalecer el sector camaronero de Tumaco.

## 1. Descripción del Problema

El sector camaronero no solo es crucial desde un punto de vista económico, sino también social y ambiental, es una fuente de empleo y desarrollo para millones de personas, especialmente en las comunidades rurales y costeras de los países en desarrollo. En el año 2022 “la producción mundial de camarón alcanzó aproximadamente 4.5 millones de toneladas métricas, este número varía cada año, pero sigue una tendencia creciente, impulsada principalmente por la demanda en mercados como los Estados Unidos, Japón y la Unión Europea” (Rocky Gao, 2021). de ahí que en el año 2021, los siete mayores exportadores de camarón del mundo (Ecuador, India, Vietnam, Indonesia, Argentina, Tailandia y China) exportaron un total de 2,57 millones de toneladas de productos de camarón, un aumento de 15 % sobre el año anterior. El valor de las exportaciones superó los 20.000 millones de dólares, alcanzando los 20.790 millones de dólares, un aumento del 23 % con respecto al año anterior (Centro de Comercio Internacional (ITC, 2021).

Colombia se convirtió en el tercer mayor exportador de camarón en América Latina, solo por detrás de Ecuador y Brasil, este sector cumple un rol fundamental para la economía del país, teniendo en cuenta los principales factores influyentes del PIB, como también su impacto en los departamentos como Nariño donde Tumaco se destaca como uno de los principales centros productores, “Colombia produce 5284 toneladas anuales, siendo los principales productores de camarón los departamentos de Bolívar (89 %), Nariño (10 %) y Atlántico (1%) por lo que las exportaciones han sido de alrededor 5.000 toneladas que representa al país US\$ 22.3 millones principalmente, para el mercado de España y Francia, de las cuales el distrito de Tumaco produce 530 que corresponden al 10 % de la producción nacional” (Instituto Nacional de Metrología, 2021).

A nivel nacional, la camaronicultura registra una producción de 963.322 toneladas año, con 370 hectáreas en piscinas activas actualmente el municipio de Tumaco cultiva camarón, el 80% de las infraestructuras son de propiedad de particulares y solo el 20% corresponde a proyectos productivos artesanales asociativos “actualmente se registran 16 productores en las 378 hectáreas” (Agencia de Desarrollo Rural (ADR), 2024). Sin embargo, Tumaco carece de infraestructura adecuada para apoyar la cadena productiva del camarón; los puertos y las carreteras están en condiciones deficientes, lo que genera costos adicionales y retrasos en la exportación.

La situación en Tumaco se ve afectada por ciertos desafíos en áreas sociales, estructurales y ambientales. En primer lugar, la situación social se ve afectada por la inseguridad y la violencia altamente presentes en el municipio. Tumaco ha sido históricamente una zona afectada por la violencia vinculada al narcotráfico, el crimen organizado y los grupos armados ilegales; esta inseguridad afecta las actividades económicas, ya que las exportaciones de camarón se ven comprometidas por los bloqueos en las rutas de transporte, extorsiones a los productores y el temor de los inversionistas, a su vez la población en Tumaco enfrenta altos niveles de pobreza que según el DANE 2023, “tiene 19.7% de pobreza multidimensional ocupando así el segundo lugar más alto entre cuatro regiones del país” (DANE, 2023).

Además la escasez de información, la falta de acceso a educación y formación técnica en el sector camaronero, limita la adopción de prácticas sostenibles y comerciales eficientes en la producción de camarón que afecta tanto la calidad como en el proceso de exportación, como también la ausencia de fuentes para la mediación y asesoramiento, para la elección de métodos que resulten más convenientes a los productores, los cuales, por desconocimiento, miedo y/o conformidad, se limitan al mercado local, lo que hace que su contribución a nivel de exportación se vea afectada.

Ahora bien, el sector camaronero del municipio de Tumaco también enfrenta problemas relacionados con el cambio climático y la contaminación de las fuentes de agua, la sobreexplotación de los recursos acuáticos y la deforestación de los manglares, vitales para el ecosistema marino, han impactado la sostenibilidad de la producción de camarón en la región. Estos factores también afectan la calidad del producto, lo que puede reducir la demanda en los mercados internacionales.

Como resultado, las restricciones a la importación impuestas por algunos países, incluidas medidas antidumping y limitaciones comerciales debido a la calidad del agua o enfermedades han afectado las exportaciones de Tumaco. Además de estos desafíos, la industria enfrenta problemas que comprometen su sostenibilidad y competitividad. Con el aumento continuo de la demanda, los productores deben ajustarse a un entorno cada vez más intrincado, que incluye variaciones en los precios, cambios en la demanda global, presiones regulatorias y el impacto del cambio climático.

Finalmente, la falta de datos actualizados acerca de las exportaciones de camarón en Tumaco complica una comprensión exacta de la estructura y dinámica de la industria. La falta de un análisis reciente impide caracterizar a los principales actores, los volúmenes de producción y los mercados

de exportación, dificultando la adaptación a las tendencias actuales del sector del camarón, dejando de lado variables clave como la demanda, los precios, las regulaciones y los acuerdos comerciales más recientes.

Esta ausencia de información actualizada no solo limita la toma de decisiones y el diseño de estrategias para fortalecer la competitividad del sector en el mercado internacional, sino que también obstaculiza el desarrollo económico del municipio. Sin datos precisos, es difícil identificar oportunidades de crecimiento, atraer inversión y generar políticas que impulsen el empleo y el bienestar de la comunidad. En consecuencia, Tumaco se topa con obstáculos para explotar la capacidad del sector camaronero como impulsor de desarrollo sostenible e inclusión económica.

### **1.1 Formulación del problema**

¿Cuál ha sido el comportamiento económico de las exportaciones en el sector camaronero en el Municipio de Tumaco (Nariño), periodo 2019 – 2024 con miras a proponer estrategias que fortalezcan la competitividad del sector?

### **1.2 Justificación**

La camaronicultura ha ganado una importancia cada vez mayor, tanto económica como social, en varias regiones costeras del planeta, estableciéndose como uno de los sectores acuícolas más activos y con más presencia en el mercado global. Para Colombia, este sector se ha establecido como un elemento crucial en el progreso agroindustrial, con particular relevancia en departamentos como Nariño, donde el municipio de Tumaco sobresale como un núcleo de producción esencial. No obstante, a pesar de su potencial y su creciente presencia en los mercados internacionales, la industria de camarón de Tumaco se topa con una serie de retos estructurales, ambientales y sociales que restringen su competitividad y sostenibilidad, y obstaculizan una participación más activa y lucrativa en el comercio internacional. Esta circunstancia pone de manifiesto la importancia de llevar a cabo un estudio exhaustivo del comportamiento económico de las exportaciones de camarón en el municipio, particularmente en el lapso que va desde 2019 hasta 2024.

El sector camaronero se ha convertido en una de las industrias más dinámicas dentro del comercio internacional de productos pesqueros, impulsado por su alta demanda, su versatilidad gastronómica y su alto valor nutricional. Países como China, India, Vietnam y Tailandia han sabido aprovechar este potencial mediante inversión en infraestructura y tecnología, posicionándose como líderes en la producción y exportación. Su crecimiento en 2023 alcanzó los 40.350 millones de

dólares, con proyecciones que lo llevarán hasta los 74.240 millones en 2032, a una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) del 7,09% (Fortune Business Insights, 2025).

En este contexto, resulta claro que el mercado global del camarón constituye una oportunidad que no debe ser desaprovechada por regiones con la capacidad de incursionar y consolidarse en él. Como sucede con el municipio del pacífico nariñense, San Andrés de Tumaco, cuya economía ha estado históricamente basada en la agricultura, resaltando cultivos como el cacao, el plátano y la palma de aceite. No obstante, su historia y cultura productiva también han estado estrechamente ligadas a la pesca y con el camarón como uno de sus productos más representativos.

Sin embargo, aunque existe esta tradición, Tumaco aún no ha conseguido consolidarse de forma robusta en el mercado global del camarón. Por lo que resulta esencial entender a profundidad la dinámica del sector pesquero local y la conducta de sus exportaciones en los últimos 5 años. Así un análisis minucioso se transforma en un recurso valioso al facilitar la identificación de las limitantes que han obstaculizado su expansión y, de esta manera, realizar un factor de cambio.

Este propósito se apoya en la expresión "el conocimiento es poder", comprendiendo en este contexto, que el conocimiento es esencial para tomar decisiones eficaces y transformar y potenciar cualquier sector económico que presente falencias. Al reconocer los retos y restricciones del sector camaronero en Tumaco, se espera a través de este estudio no solo prever dificultades, sino además de servir como referente bibliográfico para la consulta de agentes externos que busquen información actual, también permite elaborar estrategias innovadoras y sustentables que optimicen los recursos existentes, minimicen riesgos y potencien oportunidades. De ahí que el aporte sea al conocimiento y desarrollo de la región, analizando el impacto económico de la actividad camaronera y su potencial en los mercados internacionales.

A través del presente trabajo de grado se valora el rendimiento que ha tenido la actividad camaronera y el comportamiento exportador de la región permite identificar los elementos que han restringido su crecimiento, reconocer los mercados clave, identificar tendencias de demanda y explorar nuevas oportunidades de expansión para los productores locales. Adicionalmente, es posible sugerir avances tecnológicos, certificaciones de calidad para productores de pequeña escala y la puesta en marcha de prácticas sustentables que fortalezcan la competitividad del camarón tumaqueño en el mercado internacional. Un fuerte sector camaronero no solo potenciaría la economía local, sino que también fomentaría otras actividades productivas y comerciales del municipio.

Al realizar el análisis se estará creando información estratégica que pueda tener impacto tanto en las decisiones de negocios como en las políticas públicas. Con un diagnóstico preciso y al día, se espera una debida adopción de herramientas innovadoras que incrementen la competitividad del sector, posibilitando su expansión, así la información resultante de este análisis será de gran utilidad para productores, exportadores y entidades gubernamentales, orientando la toma de decisiones estratégicas.

De ahí que el efecto de esta investigación no solo aspira a potenciar la industria del camarón en Tumaco, sino que también persigue transformarse en un impulsor del desarrollo regional, estimulando la economía y proporcionando oportunidades, a través de la información, a aquellos que han hecho de esta actividad su fuente de ingresos. Innovando al ser una oportunidad para generar información actualizada y relevante, mediante la integración de nuevas tecnologías de análisis de datos para identificar tendencias, patrones de producción y comercialización, con las que no se contaban en estudios anteriores. Además, el impacto del cambio climático, la sostenibilidad, la adopción de tecnología en la producción y el efecto de políticas públicas permitiría obtener una visión más completa y estratégica del sector.

Desde la experiencia personal se constata que el potencial del camarón tumaqueño ha sido desaprovechado por años, debido a las dificultades estructurales y económicas que han limitado el desarrollo de un sector tan prometedor. Al observar de primera mano el movimiento de la economía, la cultura y las dinámicas propias del municipio, se ha decidido apostar por una investigación que vaya más allá del análisis teórico, abogando por la implementación de estrategias que puedan convertirse en referentes para impulsar el progreso en la región. Por ello, este estudio no solo se plantea como un reto intelectual, sino también como un compromiso personal y comunitario, motivado por el deseo de evidenciar y superar los obstáculos que han frenado el crecimiento del sector camaronero en Tumaco, promoviendo la construcción de un municipio ejemplar y competitivo en técnicas pesqueras y de cultivo, resaltando el esplendor de una cultura y una economía que, arraigada en la tradición de los habitantes del Pacífico nariñense, tiene el potencial de alcanzar nuevos horizontes.

Finalmente, cabe resaltar que las comunidades afrodescendientes y poblaciones locales, cuyo sustento depende en gran medida de la actividad camaronera, serán las principales beneficiadas de este análisis, ya que les proporcionará herramientas y conocimientos para mejorar su bienestar

económico y social como es el caso de “173 familias de Tumaco que conforman 15 unidades productivas, dedicadas al cultivo, producción y comercialización de camarón” (Colombia Productiva, 2024). A su vez, los pescadores y trabajadores del sector podrán optimizar sus condiciones laborales y acceder a capacitación en nuevas tecnologías sostenibles, lo que fortalecerá su estabilidad y proyección dentro de la industria. Las empresas y asociaciones camaroneras contarán con información clave sobre la demanda y oportunidades de mercado, lo que les permitirá mejorar sus estrategias comerciales y potenciar la rentabilidad del sector. Por último, el estudio ofrecerá a investigadores y académicos una base sólida para desarrollar nuevas estrategias y estudios que contribuyan al fortalecimiento y sostenibilidad de la producción camaronera en Tumaco.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar el comportamiento económico de la exportación en el sector camaronero en el Municipio de Tumaco (Nariño), del periodo 2019 – 2024.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Caracterizar la estructura y dinámica del sector camaronero en Tumaco, identificando los principales actores (proveedores, productores, distribuidores), volúmenes de producción y mercados de exportación a partir de la revisión documental.
- Examinar las tendencias de exportación del camarón en Tumaco entre 2019 y 2024, considerando variables como demanda, precios, regulaciones y acuerdos comerciales.
- Proponer estrategias que mejoren la eficiencia del sector camaronero en Tumaco, facilitando su inserción y consolidación en mercados internacionales.

### **1.4 Marco referencial o fundamentos teóricos**

#### **1.4.1. Antecedentes**

##### **1.4.1.1. Internacionales.**

Ullsco et al. (2021) analizaron la tendencia de las exportaciones del camarón y su influencia en la economía del país desde el periodo de 2015 al 2019, y así saber en cuánto aporta el PIB acuícola al PIB nacional. Se analizó la evolución del sector camaronero en el Ecuador para determinar cómo ha sido su crecimiento en las exportaciones en los últimos años, y se determinó los factores que influyen en su variación. Los autores plantearon una investigación de tipo no experimental, porque la información obtenida no está manipulada por el investigador, los datos encontrados se los

presenta en su forma original, denotando así la realidad de la información. Para el desarrollo del estudio inician con la revisión de documentos teóricos y datos estadísticos mediante fuentes oficiales como: Cámara Nacional de Acuicultura, Banco Central del Ecuador, Corporación Financiera Nacional, etc., que permiten obtener información veraz acerca de las exportaciones camaroneras, y cuánto estas atribuyen al PIB del país desde el año 2015-2019; a su vez utilizan el software estadístico de Excel para la elaboración de las tablas y figuras.

En los resultados, se observa que el consumo de Asia ha ido creciendo constantemente en los últimos años, siendo así que para el año 2019 el 67% de las ventas se destina a Asia, seguido de Europa y Estados Unidos con un porcentaje del 19% y 12%. Según los datos de CNA, (2020) China fue el principal consumidor del camarón ecuatoriano, presentando un 55% (libras) de exportación destinado a este país, seguido de Estados Unidos, Vietnam, España, Francia, Italia y Corea del Sur, los cuales representan un 98% en las exportaciones de camarón del país, a estos países se exportó \$3.468.273.674 lo que representa 1.333.445.230 de libras.

Así, los investigadores concluyen que la situación de la actividad camaronera con respecto a su influencia en la economía del país durante el periodo 2015-2019 fue positiva, esta industria tuvo un crecimiento constante en dichos periodos en cuanto a las exportaciones, convirtiéndose en el primer producto tradicional no petrolero, el cual tiene una buena aportación al PIB agropecuario y al nacional.

Tumbaco y Ruiz (2024) realizaron un estudio con la finalidad de analizar la situación económica del sector camaronero guayaquileño, en el periodo 2018-2023. La metodología aplicada fue descriptiva, no experimental, transversal, documental, con enfoque mixto o cualitativo y cuantitativo, con análisis estadístico de 24 registros oficiales sobre variables de la industria camaronera y PIB, así como una entrevista validada y formulada a tres expertos en esta materia, para comprender la evolución de este sector productivo, identificar los desafíos que enfrenta el sector, los factores que afectan o benefician al entorno camaronero y las medidas para fortalecer su competitividad. Los resultados evidenciaron crecimientos superiores al 20% en los años 2019, 2021 y 2022, pero con un lento crecimiento en el 2023, donde las divisas generadas por el comercio exterior del crustáceo cayeron en 2%, por la disminución del precio internacional de este producto.

Los factores que impulsaron el crecimiento de la industria camaronera fueron la ventaja comparativa representada por factores climáticos y el desarrollo tecnológico, mientras que las amenazas están fundamentadas en el fenómeno del Niño, plagas como mancha blanca,

delincuencia marítima, deterioro de sostenibilidad del manglar y caída del precio internacional. En conclusión, la industria camaronera debe fortalecer la productividad y competitividad de las exportaciones ecuatorianas, desarrollando productos innovadores con valor agregado que, cumplan con los requisitos legales y normativos internacionales.

Coello (2021) realizó una investigación con el objetivo de analizar la exportación de camarón pomada desde Ecuador hacia China en época de Covid-19. La metodología que se usó estuvo basada en un enfoque mixto, diseño no experimental con corte transversal, el método inductivo. La población fueron las empresas exportadoras de camarón, seleccionando como muestra a diez trabajadores de exportadoras, las técnicas de recolección de datos fueron la entrevista y la revisión de datos estadísticos. Los resultados demostraron que los meses con mayor exportación fueron enero y febrero; sin embargo, a partir de la pandemia de junio a agosto fueron las más bajas. La pandemia obligó a que las empresas asumieran más costos al tener que adquirir equipos y productos de bioseguridad, China solicitó nuevos requisitos para el ingreso de camarón mediante la suscripción de un protocolo; al final se comprobó dicha información mediante estadísticas de las exportaciones de camarón desde Ecuador hacia China, demostrando que las cifras han tenido un retroceso en cuanto a toneladas y valor FOB en comparación al 2019 y que Ecuador es el principal proveedor de camarón de China.

Se evidencia que dentro de los destinos principales de la exportación camaronera ecuatoriana se encuentra Asia, la Unión Europea y Estados Unidos. Con relación a las provincias productoras de camarón, El Oro se ubica en el primer lugar, seguido de Esmeraldas, Guayas, Manabí, Galápagos y Santa Elena. Al final Coello concluye que la producción camaronera ecuatoriana se generó a finales de los setenta; desde el año 1980, se ha visualizado un crecimiento de esta actividad del 60% ocasionando que el país se ubique entre los primeros exportadores de camarón a nivel mundial. Este producto se ha catalogado como un elemento que ha facilitado la diversificación de la oferta exportable tradicional influyendo en la mejora del nivel de competitividad del Ecuador. La industria camaronera desde su origen se ha transformado en un caso de éxito para el desarrollo económico nacional, debido a sus niveles de crecimiento, producción y volumen de exportación, estableciéndose como uno de los productores camaroneros principales a nivel mundial.

Álvarez (2024) analizó el crecimiento del sector camaronero ecuatoriano en el periodo comprendido entre 2010 y 2023, examinando los acontecimientos que han impactado de manera

positiva y negativa en la industria a lo largo de su historia. Se utilizó como metodología la investigación descriptiva a través del análisis de los datos cuantitativos, también se aplicó el Modelo Box – Jenkins para estimar los ingresos por exportación del sector para 2024. Finalmente, la recopilación de datos e información permitió estructurar y elaborar un estudio sectorial de la industria. En la investigación se evidenció que más del 50% del total de exportaciones entre los periodos 2022 y 2023 se dirigen al mercado chino, el fortalecimiento de las relaciones bilaterales, acompañados de acuerdos comerciales entre Ecuador y China han facilitado el acceso a este mercado.

El mercado americano abarca también un importante destino para las exportaciones camaroneras ecuatorianas, exactamente el 20% del total de exportaciones en los últimos 2 años, este mercado que con el paso del tiempo ha perdido su lugar como el principal destino de exportación, motivado principalmente por las facilidades comerciales con China y los acuerdos comerciales “Cero Arancel” con la Unión Europea, es decir, la disminución de la participación de EEUU como destino de exportación de camarón ecuatoriano es motivada por el cambio en las preferencias de mercado de los productores nacionales. Así Ecuador se posiciona como el principal productor camaronero en América, superando ampliamente a sus competidores directos como México o Brasil, siendo el único país en producir más de 1.2 millones de toneladas en el 2023 CNA.

Las conclusiones mencionan que el sector camaronero influye de manera significativa en la economía ecuatoriana y en la balanza comercial, el aumento de la demanda, los acuerdos y la apertura comerciales con China y otras potencias económicas permitieron aprovechar las ventajas competitivas que el sector posee a comparación de otros productores, logrando alcanzar un nivel de producción e innovación suficiente para satisfacer la demanda mundial con un alto nivel de calidad.

Maldonado (2022) analizó el nivel competitivo de las industrias camaroneras ecuatorianas frente a sus países competidores. En su trabajo llevo a cabo una metodología basada en el estudio de variables cualitativas ligadas a la competitividad manejadas dentro del Foro Económico Mundial y el estudio de factores macroeconómicos expuestos por el Banco Mundial. Su análisis arrojó que entre los meses de enero y mayo del 2019, los principales países importadores del camarón ecuatoriano fueron: China con una participación del 42%, Vietnam con el 22%, Estados Unidos con el 13%, España con el 5%, Francia representa el 4%, y los demás países tienen una

participación del 14% Por otro lado se evidencia que la extensión de hectáreas dedicadas a la siembra de larvas ha ido creciendo progresivamente, es así que, en el año 1987, Ecuador poseía 117.000 hectáreas, para el año 1995, estas se extendieron a 178.000 hectáreas, luego en el año 2016 ya existían 213.000 hectáreas, posteriormente, en el año 2018, el país ya disponía de 215.421 hectáreas para la producción.

Al final se concluye que la ventaja que posee Ecuador en cuanto a la producción del camarón y que se denota en su calidad y tamaño se debe a su ubicación geográfica estratégica, puesto que el camarón es un animal poiquilotermo; es decir no posee mecanismos internos para regular su temperatura, por lo que debe mantenerse a una temperatura tropical caliente similar a la de su hábitat, razón por la cual la Costa es la región más apropiada para la crianza del camarón. Además, el clima de Ecuador permite la cosecha de hasta tres veces al año del crustáceo. Así mismo, respecto a las toneladas y FOB producidos en camarón, se logra visualizar que en los primeros años del periodo de estudio, Vietnam y Tailandia obtienen los primeros puestos como productores de camarón en el mundo. Sin embargo, para el año 2014, los puestos son sucedidos por India, Ecuador y Vietnam, y al finalizar el periodo, India y Ecuador se ubican como pioneros. Esto demuestra que Ecuador e India han ido ascendiendo de puestos y hasta la actualidad se mantienen dentro principales productores del mundo país.

Armijos (2023) examinó los factores impulsores de las exportaciones de camarón en la provincia de Guayas Ecuador. Empleó una metodología descriptiva cualitativa, utilizando entrevistas con cuatro gerentes de empresas exportadoras de camarón. Entre los resultados se encontró que, en el 2022, las exportaciones de camarón de Guayas representaron el 32% de las exportaciones no petroleras del país, siendo el 66% del camarón ecuatoriano producido allí. 2021 tuvieron un crecimiento de 18% en valor FOB y 16% en toneladas, alcanzando los \$2.923 millones de dólares y 292.000 toneladas exportadas, mientras que para el 2022 el crecimiento fue de 128% en valor FOB y 128% en toneladas, alcanzando los \$6.653 millones de dólares y 665.000 toneladas exportadas. Así mismo, se identificó el comportamiento de la capacidad productiva de la provincia del Guayas, la cual tuvo un crecimiento del 20% para el 2021 con relación al 2020, alcanzando las 158.400 hectáreas. Esto impulsado por factores como la creciente demanda, reducción de costos, tecnología, incentivos gubernamentales, eficiencia productiva, aumento de cosechas y recuperación económica global.

El estudio concluye con que la industria del camarón en la provincia del Guayas se ha establecido como un sector activo y de gran importancia para la economía del país, motivado por el incremento de la demanda global y una notable recuperación económica a nivel mundial. Los notables crecimientos en exportaciones y capacidad productiva evidencian oportunidades de expansión, mientras que la volatilidad de los precios y la fuerte rivalidad competitiva representan desafíos que requieren estrategias integradas entre el sector público y privado para sostener y mejorar la competitividad a largo plazo.

Farfán (2022) examinó en su investigación la evolución del sector camaronero ecuatoriano, así como a sus perspectivas futuras, concentrándose en el caso del cantón Pedernales. Para ello empleó una metodología cualitativa–cuantitativa. La primera se sustenta en entrevistas estructuradas a actores relevantes del sector en el cantón Pedernales. La segunda plantea una modelización SARIMA para las variables de: exportación de camarón en libras y en dólares, precio promedio internacional y total de ventas de camarón en Pedernales. Además, se realizó un esfuerzo metodológico de integración de ambas aproximaciones, esto es triangulación de resultados. Se ha encontrado desde la perspectiva cualitativa que los productores tienen preferencia por la época de invierno donde la temperatura del agua tiende a aumentar para que el camarón tenga un incremento de la actividad fisiológica y metabólica lo cual ayuda en un crecimiento más rápido y eficiente.

Además, que, los procesos acuícolas requieren de alto control para el monitoreo de los parámetros físicos, químicos y biológicos de manera diaria que permita obtener un camarón de características deseadas para el mercado gastronómico. Y en el enfoque cuantitativo el componente estacional de la modelización SARIMA representó los picos más altos durante el mes de enero y diciembre del 2022. Las proyecciones a un año resultaron en un crecimiento de la exportación de camarón en dólares del 15%. También se prevé que el precio internacional por libra de camarón tenga un ligero crecimiento de \$2.92, la producción de venta de camarón en libras seguirá creciendo sostenidamente a un 2% y un decrecimiento en las ventas de camarón en Pedernales comparado con diciembre del 2021 del 45%.

Concluye con que los problemas del sector están relacionados con la piratería, comercialización, competitividad e impacto ambiental. Por lo que el sector camaronero espera más apoyo del Estado. Si bien, hoy en día Ecuador es el mayor productor de camarón, sus competidores internacionales obligan al sector a seguir en crecimiento continuo.

Mejía y Hablich (2024) analizaron la producción de camarón en Durán y su impacto en la empleabilidad, año 2022. Así como también buscaron identificar las principales camaroneras ubicadas en Durán, junto con su producción e impacto en el empleo, determinar la incidencia económica y social de la producción de camarón y, proponer estrategias de desarrollo sostenible y responsabilidad social empresarial en la industria para promover la empleabilidad y las buenas prácticas con el cliente interno. La metodología fue de diseño analítico sintético con un alcance descriptivo exploratorio. Las herramientas empleadas fueron análisis documental y entrevistas a cinco ejecutivos del área financiera y de capital humano para analizar las variables de producción y empleo.

Los resultados de la investigación reflejaron que existen 1344 empresas de camarón, de las cuales 42 se encuentran en Durán y emplean entre 1 y 7300 personas, generando hasta 23,6 millones de USD en utilidad neta. Por otro lado, identificaron que el aumento de la producción de camarón impacta directamente en la demanda de talento humano, especialmente en las áreas operativas. En las conclusiones, se proponen estrategias de sostenibilidad y buenas prácticas con el cliente interno que garantizan una buena relación con los empleados, su nivel de satisfacción y desempeño.

#### **1.4.1.2. Nacionales.**

Acosta (2019) centra su trabajo en la realización de una investigación del proceso de exportación de los productos de cultivo acuícola colombianos, específicamente el camarón, con el motivo de brindar información e investigación para la penetración de nuevos mercados internacionales. El autor hace uso del Internet para buscar citas de artículos, extraer información de bases de datos publicadas por entidades oficiales, al igual que consultar libros y textos en línea y realizo entrevistas a diferentes profesionales con conocimientos del tema del sector acuícola y del mercado Japones.

Los resultados del estudio evidenciaron que Japón, uno de los países con mayor consumo de productos de mar por persona, se posiciona como uno de los importadores de este sector más importantes en el mundo, ubicándose como el cuarto país con más importaciones del capítulo 3 (Mariscos y pescados) en el mundo. También se evidencia que los Crustáceos fueron el segundo producto colombiano más exportado, con o sin cáscara, vivos, frescos, refrigerados, congelados, secos, salados o en salmuera, en esta categoría entra el camarón de cultivo, y a diferencia del anterior producto, tuvo un crecimiento más representativo, con un aumento del 24,8% en valor a

comparación del 2016, y un crecimiento aproximado desde el año 2013 al año 2017 (5 años) del 43,7% en valor exportado, estas cifras dan evidencia del aumento en la demanda y oferta de este tipo de productos colombianos, siendo los mercados más importantes en este producto Francia (45.65% de las exportaciones) España (36,16%) y Bélgica (9,07%).

Al final se concluye que el potencial para el desarrollo de esta industria es indiscutible. En el campo de la piscicultura, Colombia está lista para competir a escala mundial. El país cuenta con la infraestructura para crear una mayor oferta de productos acuícola t de calidad a nivel internacional. En términos de camaronicultura, Colombia tiene la capacidad suficiente para desarrollar alimentos procesados de mar con este producto, que le da una alta cadena de valor para su comercialización en mercados exteriores. Esta cadena es importante debido a la creciente demanda de camarón de cultivo en el mundo, también debido a la escasez de esta misma en los océanos.

#### **1.4.1.3. Regionales.**

Erazo y González (2016) realizaron una caracterización de las condiciones sociales y económicas del subsector camaronero en el municipio de Tumaco. La investigación realizada es de tipo descriptivo, ya que con la misma se analizó y evidenció la situación social y económica del subsector camaronero en el municipio de Tumaco. Las fuentes primarias estuvieron conformadas por los habitantes dedicados a la captura, procesamiento y/o comercialización del camarón en la zona urbana del municipio de Tumaco, así como por empresas comercializadoras, asociaciones de pescadores, entidades gubernamentales y la comunidad en general. La recolección de información se realizó mediante técnicas de observación directa, entrevistas y encuestas.

El trabajo arrojó como resultados que las especies con mayor volumen de pesca son el C. Blanco, C. Pomadilla, C. Tigre, C. Titi. De estas especies depende el sustento de muchas familias, las cuales, debido a la sobreexplotación y a la medida de la veda, se han visto afectadas en su economía y calidad de vida. A partir del año 2000 hasta el año 2015, la AUNAP y el SEPEC, han registrado un descenso en los niveles de producción artesanal de estas especies la cual registra desde las 800 (ton) hasta las 200 (ton) como lo es el Camarón Titi, el cual tiene los volúmenes más alto de producción, seguido del Camarón Blanco los cuales tienen mayor volumen de comercialización, y en tercer lugar la Pomadilla que es un camarón pequeño, el cual por su bajo costo muchas personas de escasos recursos pueden acceder a este sin ningún inconveniente, además de lo anterior tampoco registra un control adecuado para su talla mínima de captura.

Se concluye con que Tumaco representa un polo clave en la producción acuícola y la comercialización pesquera a nivel nacional e internacional; sin embargo, la actividad pesquera, predominantemente artesanal y extractiva, se desarrolla en condiciones tecnológicas precarias y con una débil generación de valor agregado, lo que rompe la cadena productiva entre la producción, la agro industrialización y la comercialización. Por ello es de vital importancia la participación congruente de la administración local y nacional, en el apoyo del progreso tecnológico y capacitación al sector acuícola, debido a la importancia que tiene para la economía de San Andrés de Tumaco.

Benítez (2017) formuló un plan de negocio para exportación de camarón al mercado asiático producido en San Andrés de Tumaco, con el fin de generar beneficios económicos que favorezcan a la comunidad. La metodología empleada se basó en la revisión de antecedentes y proyecciones que sirven como instrumento de investigación para el proyecto, también se realizó una investigación a través de páginas Web de entidades y organizaciones como Procolombia, Dane, y el Ministerio de Industria y Comercio además de contar con experiencias personales de personas que han experimentado la cultura tanto en Corea del Sur como en San Andrés de Tumaco. En los resultados se determinó, que la industria camaronera está en furor en todos los continentes a nivel mundial, es un mercado que cada vez crece más y más. Es una gran ventaja tener lugares en Colombia donde se puedan criar y reproducir con márgenes excelentes de Calidad. Tener a Ecuador como ejemplo de esto es valioso ya que se demuestra que países en Latinoamérica pueden exportar a todos los rincones del mundo. La industria camaronera exporta 2500 toneladas al año la mitad van Francia la mitad a España, se ve una clara oportunidad de negocio en este plan creado para una visión optimista del mismo.

La responsabilidad social es de todos, este tipo de proyectos con un valor agregado sin tocar el producto es lo que se llama innovación. Se tiene que dejar de pensar que innovar es crear o modificar. Innovar es un valor agregado y más cuando lo es intangible. Se ve al final del proyecto que es una cooperación conjunta que no es un monopolio que se podrá dar oportunidades a bastantes camaroneros de participar en este proyecto de exportación. Las comunidades de San Andrés de Tumaco serán beneficiadas económicamente y se cumplirá con el objetivo social del plan de negocio.

Hernández et al. (2020) efectuaron un plan de negocios de exportación de camarón desde Tumaco-Colombia hacia el país de Paraguay (Asunción). La metodología utilizada en este plan de

negocio es cuantitativa, se revisaron cifras y estadísticas de los principales entes de intercambio comercial en Latinoamérica como el ALADI y ProColombia, se analizaron estos datos entre los países involucrados en la investigación como Paraguay, Colombia y su competidor Ecuador. Además, se analizaron estudios, noticias e informes de los principales periódicos y revistas de los países involucrados, que puedan servir como instrumento de investigación.

Adicionalmente se realizan encuestas a importadores del producto (camarón) en el país de Paraguay para conocer precios y cantidades de consumo. Además de encuestas a varios consumidores de camarón en la ciudad de Asunción, donde se encuentra el foco de mercado. Este proyecto se basa en información de recolección de datos y estadísticas. En los resultados se nota la falta de participación del mercado camaronicultura colombiana hacia Asunción, se quiere generar una propuesta diferenciadora para esta población. Se observa en el informe del ALADI que existe participación de Colombia de este producto únicamente hacia Estados Unidos y Aruba. En conclusión, se confirma la falta de participación del producto colombiano en el mercado de Asunción- Paraguay. La información obtenida lleva a analizar las cifras de este producto de Ecuador, siendo este el principal exportador en el mercado paraguayo.

#### ***1.4.1. Marco teórico***

##### **1.4.1.1 Fundamentos del comercio internacional y comportamiento económico**

###### **1.4.1.1.1 Teorías del comercio internacional**

Las teorías del comercio internacional intentan aclarar los motivos que llevan a los países a intercambiar bienes y servicios, y cómo pueden conseguir ventajas económicas al hacerlo. Estas teorías ofrecen la base analítica requerida para comprender la dinámica de las exportaciones de camarón en Tumaco, facilitando el análisis de su posible competitividad en los mercados internacionales.

###### **Teoría de la ventaja absoluta – Adam Smith (2007)**

La eficiencia se mide en términos de productividad: si un país puede producir un bien utilizando menos recursos, debería concentrarse en esa producción y comerciar con otros países para obtener los bienes que no produce eficientemente. Esta teoría permite reflexionar sobre las condiciones naturales y productivas de Tumaco (como su clima, acceso al mar, ecosistemas favorables y mano de obra local) que podrían conferirle una ventaja absoluta en la producción de camarón frente a otras regiones o países.

### **Teoría de la ventaja comparativa – David Ricardo (2001)**

Esta teoría establece que los países deberían especializarse en la producción y exportación de bienes en los que tienen un costo de oportunidad menor en comparación con otros países, incluso si no tienen una ventaja absoluta en la producción de ningún bien. De esta manera, los países podrán exportar aquellos otros bienes que su trabajo produce de forma relativamente más eficiente e importarán los bienes que su trabajo produce de forma relativamente más ineficiente. Esta teoría se basa en las diferencias entre la productividad de la mano de obra entre unas y otras naciones; estas diferencias hacen posible favorecer a algunos sectores. Para esta teoría, el trabajo es el único factor de producción y los países sólo difieren en la productividad del trabajo en diferentes industrias (Ricardo 2001, Pág.3).

Esta teoría influye considerablemente en la dinámica económica del sector camaronero en Tumaco, en particular en su potencial para exportar. Tumaco, ubicado en la región Pacífica de Colombia, cuenta con condiciones naturales ideales para la producción de camarón, lo que le otorga una ventaja comparativa en este sector. Además, posee condiciones naturales óptimas para la acuicultura, en particular para la producción de camarón, tales como clima cálido y húmedo, acceso a aguas costeras, trabajadores locales con conocimiento empírico en pesca y acuicultura, y un costo de producción relativamente bajo en comparación con otras zonas.

### **Teoría de la ventaja competitiva – Michael Porter (1990)**

Nel et al. (2021) el concepto de ventaja competitiva que Michael Eugene Porter en su libro “Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior” (1985), detallo lo que para él es la evolución de la ventaja comparativa, orientada hacia la producción de bienes o prestación de servicios con menores costos, lo que hace fácil la comparación con otras empresas, hacia la ventaja competitiva, fundamentada en el “valor” del producto o servicio que se ofrece al cliente, es decir, en su planteamiento, si lo que el cliente está dispuesto a pagar por el producto es superior al coste de producción, se produce una ventaja competitiva (Nel et al. 2021, p.p 2 y 3).

#### **1.4.1.1.2 Variables que influyen en el comportamiento económico de las exportaciones**

##### **La oferta y la demanda**

Marshall plantea la oferta como la cantidad de un bien o servicio que los productores están dispuestos a vender a diferentes precios. Por otro lado, la demanda se refiere a la cantidad de un bien que los consumidores están dispuestos a comprar a diferentes precios. La interacción entre estos dos factores determina el precio de equilibrio en el mercado.

La teoría de Alfred Marshall se centra en la relación entre la oferta y la demanda para determinar el precio y la cantidad de equilibrio en un mercado. El equilibrio de mercado, según Marshall, no es un estado estático, sino un proceso dinámico. Los cambios en factores externos, como las preferencias del consumidor o las innovaciones tecnológicas, pueden desplazar las curvas de oferta y demanda, lo que a su vez altera el precio de equilibrio. Esto implica que los mercados son flexibles y se adaptan a nuevas condiciones, un concepto fundamental en la teoría económica moderna (G.F Shove, s.f.)

En el análisis del sector camarero de Tumaco, comprender la oferta y la demanda es indispensable para evaluar la capacidad productiva del sector y el rendimiento de las exportaciones. Las variaciones en la oferta, provocadas por factores como las condiciones ambientales, la disponibilidad de insumos o decisiones internas de las empresas, repercuten directamente en el volumen de producto destinado a la exportación. Este entendimiento facilita la identificación de cuellos de botella y oportunidades de expansión en la producción. De igual manera, las tendencias en el consumo mundial de productos marinos, determinadas por elementos culturales, económicos y de salud, influyen en la aceptación y el volumen de exportación; por lo tanto, un estudio detallado de la demanda posibilita anticipar variaciones en los mercados y ajustar la propuesta de productos a las demandas de los clientes.

### **Precios internacionales**

Los precios internacionales se refieren a los precios tanto de exportación como de importación. Los precios de exportación se determinan en los mercados de productos destinados a ser enviados fuera de las fronteras de un país. Los mercados de exportación también se definen como mercados mayoristas finales, en los que el producto se valora franco vagón, franco al costado del buque o franco a bordo (denominados precios FOB). Los precios de importación son los precios de los bienes comprados dentro de un país que se producen fuera de sus fronteras (FAO, s.f. Párr. 6)

Estos precios actúan como un referente clave para evaluar la competitividad y rentabilidad de un producto en los mercados globales. Al reflejar las condiciones de oferta y demanda mundial, las variaciones en los precios internacionales permiten explicar, en parte, los cambios en los ingresos por exportación, así como las decisiones de producción e inversión del sector local. Además, estos precios impactan en el intercambio comercial del camarón, dado que están vinculados con elementos externos como tarifas, convenios comerciales y gastos logísticos. Esto

los hace una variable clave para entender las oportunidades y retos a los que se enfrenta el sector camaronero de Tumaco en el escenario mundial entre 2019 y 2024.

### **Tipo de cambio**

Krugman y Obstfeld (2012) definen, en su obra *Economía Internacional*, el tipo de cambio como el precio de la moneda de un país en función de la moneda de otra. Los tipos de cambio desempeñan un papel fundamental en el comercio internacional, ya que permiten comparar los precios de bienes y servicios producidos en los diferentes países.

Una devaluación de la moneda nacional puede hacer que los productos exportados sean más competitivos en precio, incentivando las exportaciones. Por el contrario, una apreciación puede desincentivarlas. En el caso del sector camaronero de Tumaco, la volatilidad del tipo de cambio puede afectar significativamente los ingresos percibidos por los exportadores.

### **Políticas comerciales**

La política comercial, como parte de la política económica exterior, es el manejo de instrumentos como aranceles, para frenar, fomentar o alterar la situación de las relaciones comerciales, importaciones y exportaciones de un estado con países del resto del mundo; de modo que dichas políticas permitan tener mayor acceso a mercados exteriores o proteger sus recursos (Regalado y Huatangari, 2018)

Ray (2002), citado por Regalado y Huatangari (2018) define a las políticas comerciales como intervenciones que afectan al comercio generado por el libre mercado, que, como lo afirma Albertoni (2011), permite a los países diversificar mercados, permitiendo aumentar su competitividad en el sector comercial y la posibilidad de intercambiar bienes y servicios con mayor facilidad.

En ese escenario, Krugman et al. (2012) sostienen que las herramientas más relevantes de la política comercial se fundamentan mayormente en convenios comerciales establecidos por los diferentes países participantes en el comercio global. Estos incluyen los aranceles, subsidios a la exportación, cuotas de importación, limitaciones voluntarias a la exportación, adquisiciones estatales y obstáculos administrativos.

Políticas orientadas a la promoción de exportaciones, como incentivos fiscales o apoyo logístico, pueden fortalecer la competitividad del sector exportador. Por el contrario, políticas restrictivas pueden limitar el acceso a mercados internacionales. En el sector camaronero, políticas de fomento pueden mejorar la inserción en mercados como Estados Unidos o la Unión Europea.

## **Aranceles**

Los aranceles son impuestos que se aplican a los productos que cruzan las fronteras. Según Samuelson y Nordhaus (2005), en economía, los aranceles afectan directamente el flujo de comercio al modificar los precios relativos de los bienes importados y exportados.

La existencia de aranceles altos en países de destino puede desincentivar las exportaciones al aumentar el precio final de los productos. En el caso del camarón, si mercados clave aplican aranceles elevados, la competitividad del producto colombiano se ve afectada negativamente.

## **Acuerdos de comercio internacional**

Baena (2019) plantea en su artículo que los acuerdos internacionales de comercio son tratados firmados entre países para facilitar el intercambio de bienes y servicios. De acuerdo con Baldwin (2016), en *The Great Convergence*, estos acuerdos buscan reducir barreras comerciales y fomentar la integración económica.

Según la teoría de la integración económica, los acuerdos comerciales como los tratados de libre comercio (TLC) facilitan el acceso a mercados internacionales al reducir barreras arancelarias y no arancelarias. Estos acuerdos también fomentan la cooperación económica entre países, mejorando las condiciones para exportadores. De esta manera, la pertenencia a tratados de libre comercio puede mejorar el acceso a mercados internacionales al reducir aranceles y simplificar trámites. Para el sector camaronero de Tumaco, la existencia de acuerdos comerciales puede ser un factor clave para mejorar sus volúmenes de exportación.

## **La logística**

Pinheiro et al (2017) mencionan que la teoría de la logística tradicional se refiere a actividades como embalaje, transporte, carga, descarga y almacenaje, etc. Además, la logística moderna reafirma el concepto de gestión de logística integrada y su implementación. Es importante resaltar que la logística moderna debe ser entendida como el medio para la adquisición, la producción y la operación de todo el proceso hasta la entrega al consumidor, también que en este concepto puede estar incluido el servicio al cliente, tráfico y medios de transporte, almacenaje, selección del local para fabricar y almacenar, control de inventario, procesamiento de pedidos, compras, traslado de materiales, distribución, abastecimiento de piezas, embalaje, devolución de mercancías y previsión del volumen de pedidos y que una organización debe ofrecer productos y servicios a los clientes de acuerdo con sus necesidades y exigencias del modo más eficiente posible.

## **Estructura de costos**

La estructura de costos hace referencia a la composición y proporción de los diferentes costos en que incurre una empresa para producir bienes. Según Porter (1985), en Ventaja competitiva, una estructura de costos eficiente permite mejorar la competitividad en precios.

Costos elevados en producción, transporte o logística pueden reducir los márgenes de ganancia y hacer menos atractiva la exportación. En sectores como el camaronero, donde los márgenes pueden ser estrechos, una estructura de costos eficiente es crucial para sostener la actividad exportadora.

### **1.4.1.2 Características del sector camaronero y acuícola**

#### **1.4.1.2.1 Cadenas de valor camaroneras**

Las cadenas de valor camaroneras se refieren a la secuencia de actividades que involucran la producción, procesamiento, distribución y comercialización de camarón. Estas cadenas comprenden varios eslabones que agregan valor al producto a medida que avanza desde la producción hasta el consumidor final (ONUDI, 2021)

A continuación, se presentan los componentes clave de estas cadenas:

- **Insumos:** Proveedores de postlarvas, alimentos, medicamentos y otros materiales necesarios para el cultivo. El eslabón de los insumos incluye varios actores cuya función es suministrar materia prima a los demás eslabones de la cadena para el desarrollo de la actividad productiva. Entre ellos se mencionan: el eslabón de los insumos incluye varios actores cuya función es suministrar materia prima a los demás eslabones de la cadena para el desarrollo de la actividad productiva (ONUDI – GMAP COLOMBIA, 2021, Pag.9)

- **Producción:** La actividad acuícola se clasifica dependiendo del tipo de producción, manejo y tecnologías aplicadas en: extensiva, semi intensiva, intensiva y super intensiva. Otras formas de clasificar la acuicultura son, dependiendo del número de especies dentro del estanque o unidad de producción; o si esta es Artesanal o Industrial

- Monocultivo, una sola especie (tilapia o camarón)
- Policultivo, cuando se habla de 2 o más especies
- Artesanal, cultivos de pequeña escala sobre todo para subsistencia
- Industrial, con aplicación de herramientas tecnológicas, optimizando el terreno disponible y la fuente de agua para el cultivo (ONUDI – GMAP COLOMBIA, 2021, Pag.19)

**Procesamiento:** La transformación o procesamiento, es el eslabón en el cual, la materia prima se transforma para poder ser comercializada, cumpliendo estándares de calidad que le den valor agregado al producto final. De manera general, una planta de Procesamiento debe tener por lo menos las siguientes áreas: Sala de Procesamiento, Oficinas, Laboratorio, Almacén o bodega, Baños y vestidores, Fábrica de hielo y Área para recolección de desechos sólidos. ONUDI – GMAP COLOMBIA (2021, Pag.34)

**Comercialización:** Distribución y venta del producto a mercados locales o internacionales. La comercialización es una actividad que se realiza en cada uno de los eslabones de la cadena productiva. Para el producto final de la producción de pescado se enfoca en un 80% al mercado interno y en un 20% a la exportación; en cuanto al camarón, su orientación es principalmente para exportación. Los canales de comercialización son: venta directa al consumidor por medio de minoristas, mayoristas o varios distribuidores (ONUUDI – GMAP COLOMBIA, 2021, Pag.42)

#### **1.4.1.2.2 Cadena de suministro**

Una cadena de suministro es una red de instalaciones y medios de distribución que tiene por función la obtención de materiales, transformación de dichos materiales en productos intermedios y productos terminados, como también hace referencia a la distribución de estos productos terminados a los consumidores (Cárdenas, 2016, pág. 4) Dialnet-LaCadenaDeSuministrosSCMYSuRelacionConElInventario-5761072 (1).pdf

Esta cadena de suministro consta de tres pasos: suministro, fabricación y distribución.

- El suministro es el origen de la cadena, ya que consiste en el cómo; dónde; cuándo, se consigue la materia prima para la elaboración del producto.

- La fabricación es en sí el proceso por el que atraviesa la materia prima para convertirse en producto.

- La distribución es la utilización de otros elementos o redes integradas que tienen el fin de llevar a un consumidor final el producto ya terminado (Cárdenas, 2016, pág. 1) Dialnet-LaCadenaDeSuministrosSCMYSuRelacionConElInventario-5761072 (1).pdf

#### **1.4.1.2.3 Proceso de producción camaronesa**

De acuerdo con Porto et al (2023), el cultivo de camarón en Colombia se puede realizar con diferentes estrategias de producción, las cuales se pueden dividir en dos grandes categorías que son las más utilizadas en la actualidad:

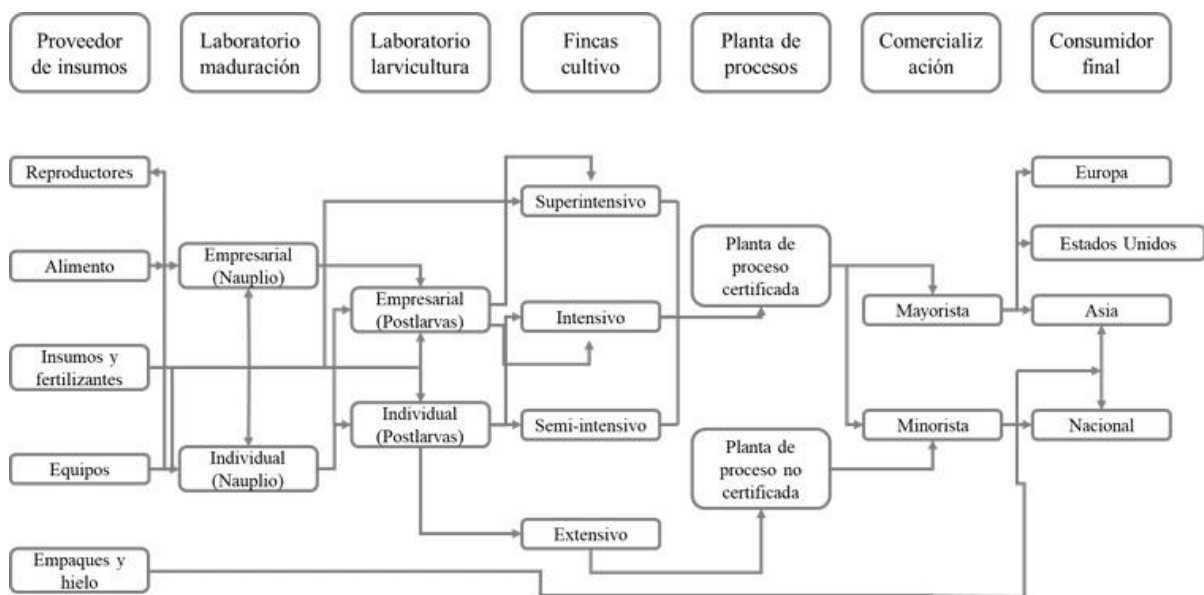
- Extensiva, que es la que se realiza en estanques en tierra con espacios entre 5 y 20 ha; este sistema de producción hace poco recambio de agua (cerca de un 5% diario), se emplean densidades de 15-30 camarones por m<sup>2</sup>; el cultivo se realiza en una sola fase, es decir, desde las postlarvas hasta la cosecha final (Crespi y New, 2009; Merino et al., 2013; Membreño y González, 2014) Porto et al. (2023, Pag 6).

- Intensiva, la cual por lo general se realiza en estanques de 2 ha, con recambio de agua entre 25% y el 100% por día; se emplean densidades de 40 camarones por m<sup>2</sup> con alimentación y fertilización completas (Crespi y New, 2009; Membreño y González, 2014). Estas se pueden representar según su densidad de siembra, es decir, número de animales por un espacio determinado, dentro de las que se encuentran: densidad baja, media, alta y extremadamente alta (Porto et al., 2023, Pag 6).

Por otro lado, de acuerdo con Porto et al. (2023), en la actualidad la acuicultura en el país se desarrolla utilizando diferentes sistemas de producción tales como: a). Jaulas flotantes, b). Estanques en tierra c). Tecnología biofloc (TBF); d). Sistemas de recirculación acuícola (RAS) o sistemas de circulación de agua en tanques de geomembrana.

**Figura 1**

*Cadena productiva del camarón*



*Nota.* La figura muestra la cadena productiva del camarón. Fuente: Camaronicultura en Colombia: estado actual, retos y oportunidades (2023)

#### 1.4.1.2.4 Infraestructura y tecnología utilizada

**Estanques de cultivo:** Se utilizan estanques extensivos e intensivos, dependiendo del sistema de producción; los estanques intensivos suelen estar equipados con sistemas de aireación y control de calidad del agua.

**Laboratorios de larvicultura:** Espacios especializados para la cría de larvas de camarón, donde se controlan parámetros como temperatura, salinidad y oxígeno.

**Plantas de procesamiento:** Instalaciones certificadas para la limpieza, clasificación y empaque del camarón, cumpliendo con estándares internacionales.

**Sistemas de monitoreo:** Uso de sensores y software para controlar parámetros como oxígeno disuelto, temperatura y salinidad en tiempo real.

**Bioseguridad:** Implementación de protocolos para prevenir enfermedades, incluyendo el uso de barreras físicas y tratamientos del agua.

**Alimentación automatizada:** Sistemas que distribuyen alimento de manera eficiente, reduciendo desperdicios y optimizando el crecimiento. ONUDI (2021)

#### 1.4.1.3 Estrategias para mejorar la eficiencia del sector

##### 1.4.1.3.1 Conceptualización de la estrategia

##### ¿Qué es una estrategia?

Henry Mintzberg (1998, citado por Montoya 2009), propuso que la estrategia en las organizaciones no es un proceso lineal de planificación, sino un "juego" en el cual las estrategias emergen a partir de la interacción entre la planificación formal y la adaptación a las circunstancias. Según Mintzberg, los gerentes deben estar preparados para jugar este juego de manera flexible, adaptándose a los cambios en el entorno. Mintzberg propone que la estrategia puede entenderse a través de cinco definiciones complementarias, conocidas como las 5 P's de la estrategia:

Mintzberg acopia buena parte de la diversidad en el concepto al concebirla como un plan, el cual, en sus palabras, es una serie de cursos de acción conscientemente pretendidos a manera de guía, con los cuales interviene o interactúa sobre una situación.

La segunda "P" en el modelo de Mintzberg es "Ploy". Ploy se refiere a las maniobras tácticas y movimientos estratégicos empleados por las organizaciones para obtener una ventaja competitiva. Implica el uso de diversas tácticas, como estrategias de precios, campañas de marketing y diferenciación de productos, para superar a los competidores y capturar cuota de

mercado. Ploy se trata de realizar movimientos calculados para superar a la competencia y posicionar favorablemente a la organización en el mercado.

Otra manera de aludir a la estrategia es entenderla como una posición, es decir, reconocer acciones y fuerzas mediadoras entre la organización y su entorno, de forma tal que la estrategia resulta ser un “nicho” que permite la generación de rentas. También podría proceder de un patrón de comportamiento de un actor específico. Este último aspecto conduce a considerar la estrategia como un patrón, o una forma de conducta predeterminada característica en el tiempo.

Cuando los patrones de comportamiento provienen de una determinada forma de concebir el papel de la organización en el entorno, la estrategia es concebida como una perspectiva, la cual orienta y da coherencia a las actuaciones de la organización en el tiempo (Montoya, 2009, Pág. 25).

### **Tipos de estrategia**

Mintzberg & Waters (1985) proponen la definición de estrategia, ya señalada en otras publicaciones, como “un patrón en el flujo de decisiones” y emplean la denominación de estrategia para dos fenómenos: estrategia intencionada y estrategia realizada. propósito de ahondar en la formación de la estrategia (Mintzberg y Waters, 1985). De ellas surgen las estrategias deliberadas y emergentes, de la siguiente manera:

**Estrategias deliberadas:** Son estrategias intencionadas que resultan realizadas.

**Estrategias emergentes:** Son estrategias realizadas que no fueron intencionadas.

Así mismo, David (2003, Pág. 159) en “Conceptos de Administración Estratégica” define y da ejemplos de alternativas de estrategias que una empresa podría seguir, clasificándolas en 13 acciones: integración hacia delante, integración hacia atrás, integración horizontal, penetración en el mercado, desarrollo del mercado, desarrollo de productos, diversificación concéntrica, diversificación de conglomerados, diversificación horizontal, empresa conjunta y asociación, recorte de gastos, enajenación y liquidación. Estas se pueden agrupar en 4 grupos que son:

**Estrategias de integración:** La integración hacia delante, la integración hacia atrás y la integración horizontal se conocen a menudo como estrategias de integración vertical. Las estrategias de integración vertical permiten a una empresa obtener control sobre distribuidores, proveedores y competidores ( David, 2003, Pág. 160)

**Estrategias intensivas:** La penetración en el mercado y el desarrollo de mercados y de productos se denomina en ocasiones estrategias intensivas porque exigen la realización de esfuerzos

intensivos para mejorar la posición competitiva de una empresa en relación con los productos existentes (David, 2003, Pág. 165)

Estas estrategias fueron popularizadas por Igor Ansoff en su matriz de crecimiento de productos y mercados, y son especialmente útiles cuando la empresa quiere crecer sin necesidad de diversificarse drásticamente.

**Estrategias de diversificación:** Existen tres tipos de estrategias de diversificación: concéntrica, horizontal y de conglomerados. En general, las estrategias de diversificación se vuelven menos populares, ya que las empresas encuentran más dificultades para manejar diversas actividades de negocios (David, 2003, Pág. 167)

**Estrategias defensivas:** Las estrategias defensivas surgen cuando existe la necesidad de resguardar los activos de la empresa, los mercados, clientes y proveedores. Además de las estrategias de integración, intensivas y de diversificación, las empresas tienen también la posibilidad de utilizar el recorte de gastos, la enajenación o la liquidación (David, 2003, Pág. 170)

#### **1.4.1.3.2 Herramientas para el diagnóstico estratégico**

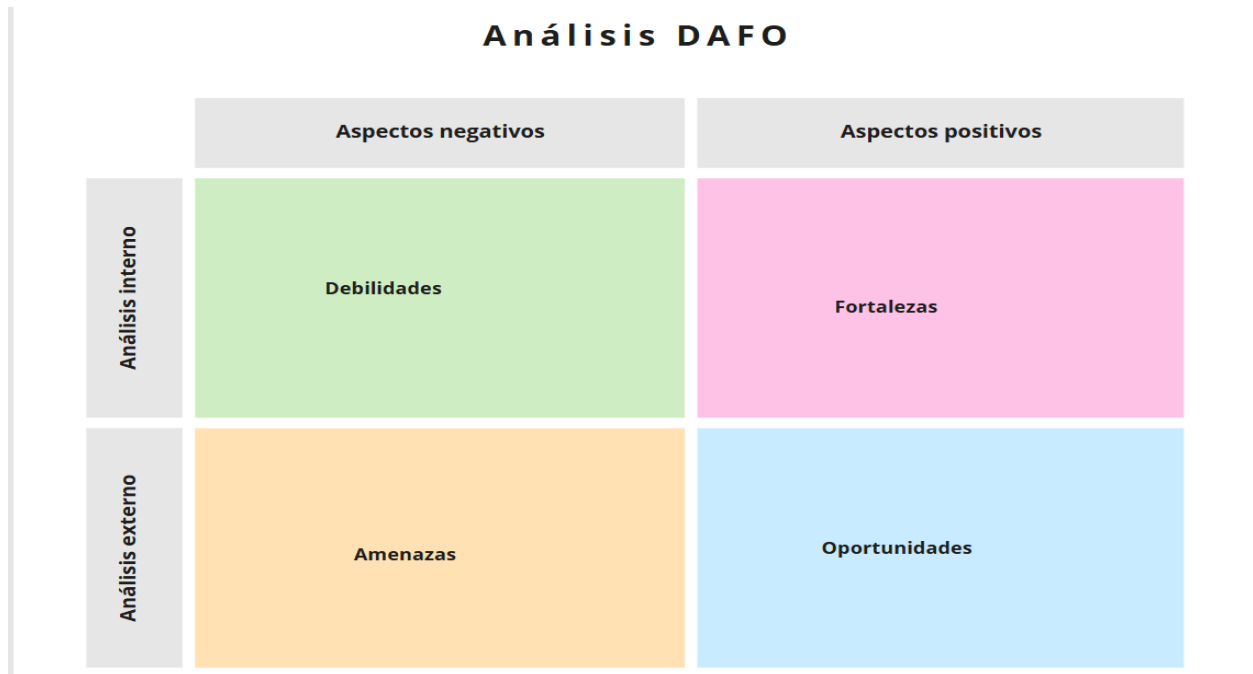
##### **Análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas)**

Estas siglas provienen del acrónimo en inglés SWOT (strengths, weak nesses, opportunities, threats); en español, aluden a fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. El análisis FODA consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También es una herramienta que puede considerarse sencilla y que permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada. Thompson y Strikland (1998) establecen que el análisis FODA estima el efecto que una estrategia tiene para lograr un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de la organización y su situación externa, esto es, las oportunidades y amenazas (Ponce, 2007, Pág. 3)

Completar la matriz es sencillo, y resulta apropiada para talleres y reuniones de tormenta de ideas. Puede ser utilizada para planificación de la empresa, planificación estratégica, evaluación de competidores, marketing, desarrollo de negocios o productos, y reportes de investigación. La elaboración de una matriz DOFA puede ser de utilidad en juegos de formación de equipos.

**Figura 2**

*Matriz de análisis DOFA*



*Nota.* Elaboración propia

**Las estrategias FO:** usan las fuerzas internas para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas.

**Las estrategias DO:** pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.

**Las estrategias FA:** aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas.

**Las estrategias DA:** son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno (Severiche, 2000)

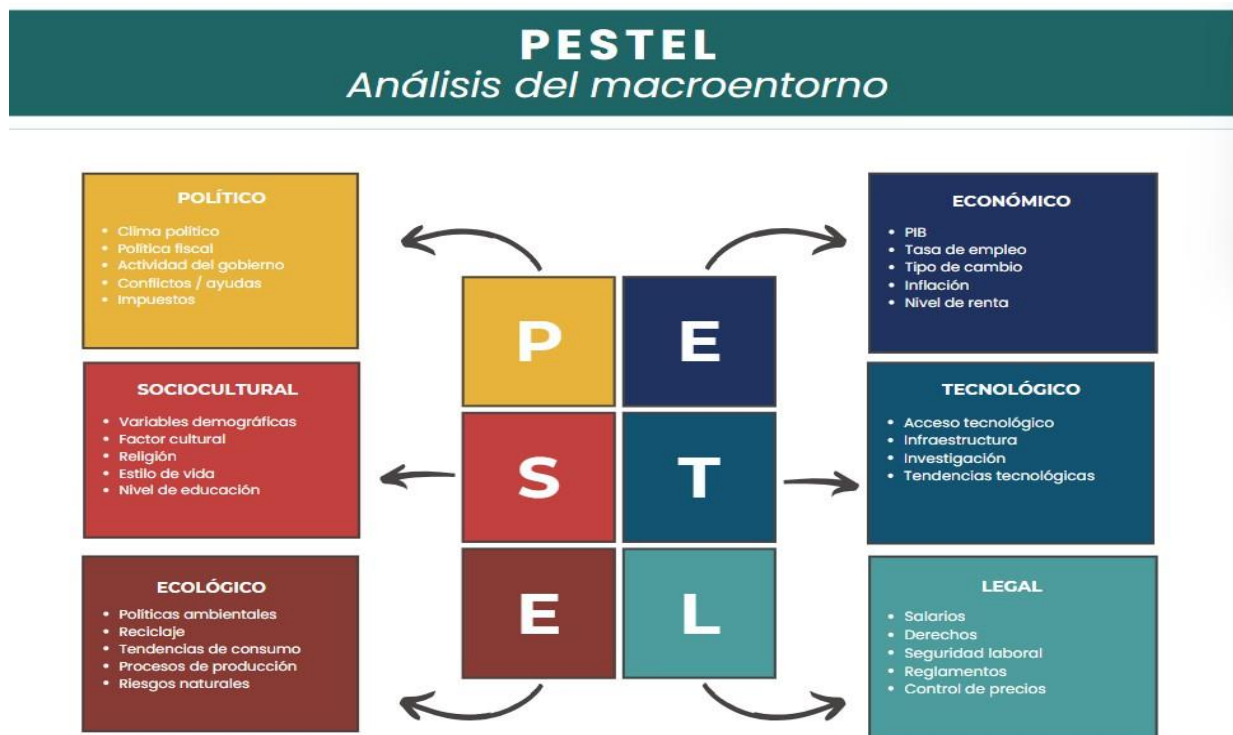
### **Análisis PESTEL**

Es una herramienta de gran utilidad para comprender el crecimiento o declive de un mercado, y en consecuencia, la posición, potencial y dirección de un negocio. Es una herramienta de medición de negocios. PEST está compuesto por las iniciales de factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos, utilizados para evaluar el mercado en el que se encuentra un negocio o unidad. (Chapman, s.f. Pág. 5).

El análisis PESTEL es una lista de factores externos, los cuales influyen o van a influir en su negocio en algún punto y sobre los cuales no se tiene ningún tipo de control. El nombre PESTEL o (PESTLE) viene de las siglas de los factores externos que se tienen en cuenta en el análisis, estos cinco factores son: político, económico, sociocultural, tecnológico, legal y ambiental. La idea principal del análisis PESTEL es evaluar el impacto que pueden tener estos factores externos y planear las acciones que se pueden tomar para minimizar las amenazas y lo que estas podrían causarle al proyecto, y maximizar las oportunidades que el entorno ofrece para el beneficio de este.

**Figura 3**

*Análisis PESTEL*



*Nota.* La figura muestra un análisis PESTEL. Fuente: Gráfico Análisis PESTEL / PEST Imprimible multicolor (s.f.)

### 5 fuerzas de Porter

Propuesto por Michael Porter en 1979, este modelo perfila un esquema simple y práctico para poder formular un análisis de cada sector industrial. A partir del mismo la empresa puede

determinar su posición actual para seleccionar las estrategias a seguir. Según este enfoque sería ideal competir en un mercado atractivo, con altas barreras de entrada, proveedores débiles, clientes atomizados, pocos competidores y sin sustitutos importantes. El modelo de Porter postula que hay cinco fuerzas que conforman básicamente la estructura de la industria. Estas cinco fuerzas delimitan precios, costos y requerimientos de inversión, que constituyen los factores básicos que explican la expectativa de rentabilidad a largo plazo, por lo tanto, el atractivo de la industria. De su análisis se deduce que la rivalidad entre los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que, combinadas, la crean a ella como una quinta fuerza (Hernández, 2011, Pag, 2)

**Rivalidad entre competidores existentes:** Examina la intensidad de la competencia entre las empresas que ya están en el mercado. Factores como el número de competidores, la diferenciación de productos y los costos fijos influyen en esta rivalidad.

**Amenaza de nuevos competidores:** Evalúa las barreras de entrada al mercado, como los costos iniciales, las economías de escala y las regulaciones. Si las barreras son bajas, la competencia aumenta y la rentabilidad puede disminuir.

**Poder de negociación de los proveedores:** Analiza el poder que tienen los proveedores para influir en los costos y la calidad de los insumos. Si hay pocos proveedores o si ofrecen productos únicos, su poder de negociación será mayor.

**Poder de negociación de los clientes:** Se centra en el poder de los clientes para influir en los precios y la calidad de los productos. Clientes con muchas opciones o gran volumen de compra tienen mayor poder de negociación.

**Amenaza de productos sustitutos:** Examina el riesgo de que los consumidores opten por productos alternativos que satisfagan la misma necesidad. La disponibilidad y el precio de los sustitutos afectan esta fuerza.

### **Cadena de valor de Porter**

El concepto lo popularizó Porter (1986), en textos como ventaja competitiva y estudios de sectores industriales y de la competencia, publicados a finales de la década de los 80. Al mismo autor se atribuye la introducción del análisis del costo estratégico, el cual implica la comparación de la forma en la que los costos por unidad de una compañía se pueden comparar con los costos por unidad de los competidores claves, actividad por actividad, señalando así cuales son las actividades clave con el origen de una ventaja o desventaja de costo. Mayo (2005), expresa que el análisis de

la cadena de valor es una técnica original de Michel Porter con el fin de obtener ventaja competitiva (Quintero y Sánchez, 2006, Pág. 5)

El concepto de cadena de valor de una compañía muestra el conjunto de actividades y funciones entrelazadas que se realizan internamente. La cadena empieza con el suministro de materia prima y continua a lo largo de la producción de partes y componentes, la fabricación y el ensamble, la distribución al mayor y de tal hasta llegar al usuario final del producto o servicio.

Considerando este criterio como base se definen las actividades primarias del negocio, las cuales se encuentran conformadas por:

**Logística de entrada:** conformada por las actividades de recepción, almacenaje, manipulación de materiales, inventarios, vehículos, devoluciones, entre otros.

**Operaciones:** compuesta por la transformación del producto final (mecanizado, montaje, etiquetado, mantenimiento, verificación y operaciones de instalación).

**Logística de salida:** constituida por la distribución del producto acabado (almacenaje de mercancías acabadas, manejo de materiales, vehículos de reparto, pedidos y programación).

**Comercialización y ventas:** integra las actividades involucradas en la inducción y fácil adquisición de los productos (publicidad, fuerza de ventas, cuotas, selección de canales, relaciones canal, precios).

**Servicio:** constituida por aquellas actividades que tratan de mantener y aumentar el valor del producto después de la venta (instalación, reparación entrenamiento, suministro de repuestos y ajuste del producto) (Quintero y Sánchez, 2006, Pág. 7)

Para definir las actividades de soporte del negocio, se emplea el mismo criterio utilizado en la definición de las acciones principales del negocio, definiéndose así las siguientes actividades de soporte:

**Compras:** conformada por aquellas actividades involucradas en las adquisiciones de materiales primarias, suministros y artículos consumibles, así como activos.

**Desarrollo de la tecnología:** compuesta por aquellas actividades involucradas en el conocimiento y capacitación adquiridas, procedimientos y entradas tecnológicas precisas para cada actividad de la cadena de valor.

**Dirección de recursos humanos:** integrada por aquellas actividades involucradas en la selección, promoción y colocación del personal de la institución

**Infraestructura institucional:** conformada por aquellas actividades involucradas en la dirección general, planificación, sistemas de información, finanzas, contabilidad, legal, asuntos gubernamentales y dirección de calidad (Quintero y Sánchez, 2006, Pág. 7)

#### ***1.4.2. Marco conceptual***

##### **Acuicultura**

“La acuicultura es la cría, el cultivo y la recolección de organismos acuáticos en agua dulce y salada para el consumo humano y la conservación, y sus matices son muy amplios.” (Farrow, 2023, Párr. 2)

La acuicultura, que se refiere al cultivo intensivo o extensivo de seres acuáticos, constituye el soporte esencial del sector del camarón. En el marco de esta investigación, su importancia técnica se basa en la valoración de los métodos utilizados (técnicas de cultivo, gestión de la calidad del agua, nutrición y bioseguridad) que establecen la eficiencia en la producción y la optimización de recursos. Se evalúan factores como el rendimiento, la tasa de conversión de alimentos y la densidad poblacional para establecer la factibilidad económica de los sistemas productivos en Tumaco.

Bajo una perspectiva técnico-económica, el progreso de las prácticas acuícolas está directamente relacionado con los gastos operacionales y el valor añadido del producto final. La implementación de tecnologías avanzadas y sistemas de control automático en recintos de cultivo puede generar economías de escala y una reducción en las pérdidas, lo que se traduce en una mayor competitividad en el mercado internacional. Estas innovaciones, evaluadas mediante indicadores cuantitativos, son cruciales para proyectar la sostenibilidad y resiliencia del sector durante el periodo 2019-2024.

##### **Arancel**

Los derechos de aduana aplicados a las importaciones de mercancías se denominan aranceles. Los aranceles proporcionan a las mercancías producidas en el país una ventaja en materia de precios con respecto a las mercancías similares importadas, y constituyen una fuente de ingresos para los gobiernos. Un resultado de la Ronda Uruguay fueron los compromisos asumidos por los países de reducir los aranceles y “consolidar” los tipos de los derechos de aduana a niveles que son difíciles de aumentar. En las actuales negociaciones en el marco del Programa de Doha se siguen realizando esfuerzos en ese sentido en relación con el acceso a los mercados para los productos agrícolas y no agrícolas (OMC, 2025, Párr.1)

El tema de los aranceles está directamente relacionado con uno de los factores que influye en el valor o costo para llegar con el camarón exportado a otro país, y este puede variar, puesto que cada país tiene sus propias leyes y requisitos para recibir o importar un producto a su país.

### **Cadena de frío**

Según Cuéllar-Anjel J. C. (2010), citado por Eco Business Fund (s, f)), es una cadena de suministro con temperatura controlada, que proporciona la óptima conservación de los camarones, desde la cosecha hasta su consumo final.

Es crucial establecer una sólida cadena de frío para mantener la calidad del camarón durante su distribución y almacenaje. Desde una perspectiva técnica, esta cadena incluye regulaciones de temperatura en cada etapa logística, mejorando los parámetros de enfriamiento (temperatura estable, humedad y condiciones de higiene) para reducir la degradación del producto y las pérdidas después de la cosecha. Un sistema tecnológico de logística disminuye el peligro de pérdidas económicas debido al deterioro, y promueve la introducción de productos al mercado con elevados estándares de seguridad, lo que resulta crucial para potenciar la rentabilidad y el crecimiento de la industria en Tumaco a nivel mundial.

### **Cuellos de botella**

Según Richard B. Chase (2009, citado por Reasco et al. 2018, Parr. 1) un cuello de botella se define como cualquier recurso cuya capacidad sea menor que su demanda. Un cuello de botella es una restricción en el sistema que limita la producción. En el proceso de manufactura, es el punto donde el caudal se adelgaza hasta ser una corriente flaca. Un cuello de botella puede ser una máquina, falta de trabajadores capacitados o una herramienta especial. En las observaciones de la industria se ha visto que la mayoría de las plantas tienen muy pocas operaciones con cuellos de botella. Si no hay cuellos de botella, sobra capacidad y es preciso cambiar el sistema para generar un cuello de botella (como más tiempo de preparación o aminorar la capacidad).

Es imprescindible identificar y examinar los obstáculos en la producción de camarón para mejorar el flujo de procesos y aumentar la productividad. En términos técnicos, se busca identificar las etapas con capacidad restringida respecto a la demanda, lo que puede abarcar limitaciones en la gestión de recursos, capacidad de procesamiento de las instalaciones o restricciones tecnológicas en la automatización de actividades. Evaluar estos aspectos cruciales a través del análisis de capacidad y periodos de ciclo posibilita establecer la eficacia global del sistema de producción.

## **Costo de oportunidad**

El costo de oportunidad o coste alternativo es aquello que dejamos de ganar o recibir cuando tenemos dos o más alternativas y nos decantamos por una de ellas, que puede ser mejor o peor que las que estamos dejando.

“La influencia del coste de oportunidad en el proceso de toma de decisiones ha sido siempre objeto de interés por parte de los agentes económicos. Estos costes se consideran relevantes ya que les ayudan a garantizar la calidad de las decisiones futuras” González (s.f. pág. 5)

Incorporar el costo de oportunidad facilita la optimización de recursos limitados tales como financiación, personal especializado y tecnología- en base a los mejores rendimientos económicos previstos. Es crucial tener en cuenta este costo al evaluar proyectos o innovaciones tecnológicas para establecer la factibilidad financiera y darle prioridad a inversiones que aumenten la rentabilidad global del sector camaronero en Tumaco durante el periodo 2019-2024.

## **Engorde**

Según Hernández (2014, pág. 18), este proceso se da en las granjas camaroneras. En estas se cuidan las postlarvas hasta obtener el camarón adulto y de talla apropiada para su comercialización y consumo. El engorde del camarón es una etapa fundamental dentro del proceso de cultivo acuícola, en la que los camarones juveniles, generalmente en fase postlarval, son criados hasta alcanzar un tamaño comercial óptimo para su cosecha y comercialización. Esta fase se lleva a cabo en estanques, piscinas o sistemas controlados, y representa el periodo más largo y con mayor incidencia en los costos de producción dentro de la cadena productiva del camarón.

Durante el proceso de engorde, se realiza la siembra de las postlarvas en ambientes preparados con condiciones adecuadas para su desarrollo. A lo largo del ciclo, se suministra alimento balanceado de alta calidad y se lleva un control estricto de parámetros fisicoquímicos del agua, tales como temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, pH y niveles de amonio. Estos factores influyen directamente en el crecimiento, la salud y la supervivencia de los camarones, por lo que su monitoreo constante es esencial.

El sistema de engorde puede clasificarse en extensivo, semi-intensivo, intensivo o superintensivo, dependiendo del nivel de tecnificación, densidad de siembra, uso de tecnologías y manejo de recursos. Mientras que los sistemas extensivos emplean grandes extensiones de tierra con bajas densidades y menor inversión, los sistemas intensivos y superintensivos requieren una

infraestructura más avanzada y permiten una producción más alta en menor espacio, pero también implican mayores costos y cuidados.

Desde un punto de vista económico, la etapa de engorde afecta de manera directa los costos tanto variables como fijos, ya que afecta la duración del ciclo productivo y el monto de inversión en alimentación y vigilancia ambiental. En esta fase, la implementación de sistemas de control y automatización resulta en incrementos en la eficacia operacional, optimización de recursos y, en consecuencia, una mayor capacidad de reacción frente a las variaciones del mercado y exigencias globales.

### **Factor de producción**

Arévalo (s.f.) expone que son el objeto inmediato de alguna empresa, que es la producción de bienes y servicios, realizando la transformación de materias primas mediante el empleo de mano de obra y máquinas. La transformación, aparece como la combinación de cuatro factores; la tierra (recursos renovables y no renovables), el trabajo (la mano de obra), el capital (compuestos esencialmente por máquinas) y la organización (capacidad empresarial).

Para Navarrete (2016), el factor tierra se refiere a los recursos naturales, incluye a todos aquéllos existentes en la naturaleza, susceptibles de ser utilizados por el hombre para satisfacer sus necesidades; por lo tanto, disponibles para su uso en el proceso productivo. Los podemos dividir en dos categorías: recursos renovables y no renovables. Los recursos renovables se utilizan de forma reiterada, pues la naturaleza los reemplaza automáticamente (por ejemplo, agua y aire). Los no renovables se agotan en el proceso productivo, ya que la naturaleza no puede reemplazarlos automáticamente (como carbón, gas y petróleo). En general, los recursos naturales serán los que nos proporcionan el suelo y subsuelo, los ríos, lagos y mares, la flora y fauna. Sus características y usos productivos son los que permiten considerarlos como un factor productivo.

El factor trabajo, conformado por habilidades humanas, se define como el tiempo y el esfuerzo físico e intelectual aplicado a la ejecución de alguna actividad económica. Dependiendo del tiempo y el esfuerzo, se divide en trabajo calificado y no calificado. El trabajo calificado es aquél que requiere de una gran especialización, proporcionada por la experiencia directa en las actividades productivas o por el sistema educativo. El no calificado es aquél que no requiere de gran experiencia ni de preparación educativa para su realización. Las características propias de energía, habilidades y conocimientos le conceden al trabajo la denominación de factor productivo.

El capital, conocido también como infraestructura física, comprende aquellos recursos materiales (tales como maquinaria, equipo y plantas) que se usan para llevar a cabo la producción de otros bienes y servicios. Son bienes duraderos fabricados por el hombre que no satisfacen directamente las necesidades de consumo humano. Su participación en la actividad económica le atribuye el apelativo de factor productivo (Navarrete, 2016, Pag.4)

El adecuado reconocimiento y mejora de los elementos productivos -tierra, trabajo, capital y organización- es esencial para el estudio del comportamiento económico en la industria de los camarones. Desde un punto de vista técnico y cuantitativo, se evalúa la eficiencia de cada elemento mediante indicadores concretos: productividad del suelo (ventas por área), eficiencia laboral (producción por hora laborada) y retorno de inversión del capital (ROI). La investigación analiza estos factores con el objetivo de establecer la competitividad y eficacia en la producción de camarón de Tumaco.

La incorporación y coordinación de estos elementos a través de métodos de evaluación de costos y administración de empresas facilitan la identificación de áreas para mejorar y optimizar los recursos. Esto se traduce en un mejor rendimiento global del proceso productivo, reduciendo ineficiencias y maximizando los beneficios económicos.

### **FOB (Free on board/Franco a bordo)**

El FOB es uno de los términos más utilizados por exportadores con poco conocimiento de los procedimientos aduaneros a cumplir en los mercados de destino de sus productos y de los procesos de distribución física de mercancías. Esta forma de cotización exige que el vendedor despache la mercancía en aduana para la exportación. La entrega se perfecciona cuando dicha mercancía ha sobrepasado la borda del buque en el puerto de embarque convenido. Esto significa que el comprador ha de soportar todos los gastos y riesgos de pérdida o daño de la mercancía a partir de aquel punto. Cuando, para perfeccionar la entrega, la borda del buque no ofrece ninguna utilidad, por efectos del tipo de medio de transporte o de las características propias del producto, es recomendable utilizar el término FCA. Cámara de comercio de Bogotá (2008, Pág. 14)

Los costos aplicables cuando el vendedor o exportador decide vender en esta condición son los mismos que en FAS, pero el vendedor incurre en un nuevo costo: el cargue de la mercancía en el barco. Este término sólo puede emplearse en el transporte por mar o por vías navegables interiores. Simbólicamente, se expresa así.

Este término se utiliza para definir el punto exacto de entrega en la cadena logística, lo que implica que los costos de carga, descarga y transporte a partir del punto de embarque recaen sobre el comprador. El análisis técnico del término FOB permite diseñar estrategias comerciales que optimicen la cadena de distribución, considerando la rentabilidad y el riesgo inherente a la exportación. Al evaluar variables como tiempo de transporte, incidencias logísticas y costos asociados (manipulación, carga y descarga), se pueden establecer mecanismos de control y negociación que minimicen el impacto financiero negativo. De esta forma, el estudio proporciona un marco técnico para mejorar la eficiencia operativa y la posición competitiva del sector camaronero en el mercado global.

### **Flexitarianismo**

El término “flexitariana” proviene de la combinación de las palabras “flexible” y “vegetariana”; sin embargo, no necesariamente excluye el consumo de los alimentos de origen animal (pescado, carne, aves y sus derivados), pero sí los reduce en proporción con los de origen vegetal; por lo tanto, se basa en mayor medida en la ingesta de frutas, verduras, legumbres, semillas y granos enteros y minimiza la cantidad de productos como carnes, huevo y leche, así como de alimentos ultra procesados (refinados e industrializados) (Mendívil, 2023, Párr. 4)

El flexitarianismo se caracteriza técnicamente como una táctica de alimentación que fusiona un consumo principal de productos vegetales con una ingesta esporádica de carne y pescado. Este cambio en el comportamiento del consumidor representa una variable crítica en el análisis de la demanda de productos marinos. En el estudio, se utiliza para evaluar tendencias de consumo y su influencia en la demanda del camarón, a través de análisis estadísticos y proyecciones de mercado basadas en hábitos alimenticios emergentes.

El flexitarianismo puede influir tanto en la configuración de precios como en la táctica de mercado del sector de camarón. El reconocimiento de segmentos de mercado centrados en consumidores que buscan productos más saludables y sostenibles posibilita la reorientación de esfuerzos en la venta y apreciación del producto. Esta demanda en ascenso se examina de manera cuantitativa para establecer el posible aumento en las ventas y la rentabilidad del sector en un contexto de consumo cambiante.

### **Libre mercado**

La idea de un libre mercado ha sido concebida como una idealización económica en la cual no existe restricción política, legal, económica o de cualquier otro tipo para que los diferentes factores

económicos circulen de una nación a otra. Cuando hablamos de factores económicos, se hace referencia a la circulación de bienes, servicios, dinero, tecnología o conocimientos, los cuales son producidos o generados en una nación y pueden encontrar una demanda de consumo en otra nación diferente. Martínez (2008, Pág. 3)

Martínez (2008) expone que la idea de un libre mercado tiene antecedentes desde fines del siglo XVII, en el trabajo que Adam Smith publica en 1776 con el nombre de *La investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones* (más conocido como simplemente *La riqueza de las naciones*), y por la cual es considerado el padre de la economía política. Esta obra representa el primer intento por diferenciar la economía política de la ciencia política, la ética y la jurisprudencia.

Un aspecto importante de esta obra, es la crítica que hace Adam Smith al mercantilismo, corriente económica de corte intervencionista que predominó en los siglos XVI, XVII y principios del XVIII y que, de acuerdo con Von Hornick se caracteriza principalmente por buscar en cada nación una maximización del uso de los recursos naturales, promover la producción de bienes manufacturados, dado que tienen mayor valor que las materias primas, que se limite en la medida de las posibilidades la importación de mercancías; se utilizará la importación como medida de protección de los recursos naturales del país y que los excedentes de la producción se exportaran a cambio de oro y plata.

Smith argumenta que los países deberían abrir sus fronteras al comercio como parte de una división del trabajo, es decir, una especialización con la intención de que cada nación optimice al máximo la utilización de sus recursos, obteniendo un mayor beneficio en términos productivos como resultado del intercambio de bienes entre naciones.

La idea del mercado libre es fundamental para entender el contexto en el que opera el sector camaronero de Tumaco, marcado por la liberalización y la rivalidad a nivel global. Esta visión ofrece una estructura teórica para examinar cómo la supresión o disminución de limitaciones comerciales puede afectar la determinación de precios, la calidad y la distribución del producto.

En el estudio económico, el funcionamiento en un mercado libre permite valorar la competitividad del sector en comparación con otros mercados y las posibilidades de crecimiento en el comercio internacional. Esta perspectiva es crucial para comprender las dinámicas de oferta y demanda, además de los elementos que establecen la posición de Tumaco en la cadena de valor mundial del camarón.

### ***1.4.3. Marco contextual***

El estudio del comportamiento económico del sector camaronero se lleva a cabo a través de la incorporación de diferentes dimensiones contextuales en las que el camarón como producto participa, buscando la comprensión de los contextos a escala internacional, nacional, regional y local que influyen en la dinámica de producción y comercio, a continuación, se describe cada uno de los contextos relacionados al tema de estudio.

Internacionales. La industria del camarón ha experimentado un crecimiento sostenido en las últimas décadas, impulsado por factores como la innovación tecnológica, la evolución de las preferencias de consumo, el fortalecimiento de normativas medioambientales y la expansión de los mercados globales. La creciente demanda de productos del mar, especialmente en mercados emergentes y en países con alto poder adquisitivo, ha generado nuevas oportunidades y desafíos para el sector camaronero.

Uno de los principales motores de este crecimiento ha sido el cambio en las tendencias gastronómicas a nivel mundial. Actualmente, cada vez más consumidores prefieren comer fuera de casa, lo que ha incrementado la demanda de mariscos en restaurantes y establecimientos de comida rápida. Según datos de Mordor Intelligence (2024), aproximadamente el 70% de los consumidores en mercados clave como Estados Unidos, China, Malasia e India optaron por consumir mariscos en restaurantes durante 2022.

Además, el crecimiento del consumo de camarón no solo está impulsado por la conveniencia, sino también por el interés de los consumidores en una alimentación más saludable. En este contexto, ha surgido la dieta flexitariana, que combina una base vegetariana con la inclusión ocasional de proteínas de origen animal, especialmente mariscos de origen sostenible. Como señala Fortune Business Insights (2023), los consumidores que siguen dietas seagan (una variante del veganismo que permite mariscos) buscan fuentes de omega-3 de alta calidad, lo que ha fortalecido la posición del camarón en el mercado de productos saludables.

El crecimiento de la industria camaronera también está respaldado por proyecciones alentadoras en términos de consumo global. La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) estima que para 2030 los crustáceos representarán el 62% de la proteína acuática consumida, con un crecimiento anual estimado del 4,2%. Este aumento en la demanda está vinculado al crecimiento de la clase media en Asia, que sumará aproximadamente 280 millones de nuevos consumidores para 2025, así como a las recomendaciones de la OMS que

promueven el camarón como una fuente de proteína baja en colesterol. Sin embargo, esta expansión del mercado también ha venido acompañada de una mayor exigencia en términos de certificaciones de sostenibilidad y calidad. En Europa, por ejemplo, el porcentaje de compradores que exigen certificaciones como ASC o BAP ha aumentado del 45% en 2020 al 68% en la actualidad.

En términos económicos, “el mercado mundial del camarón se proyecta en 127.3 mil millones de dólares para 2025, y se prevé que llegue a 136.3 mil millones de dólares para 2030, incrementándose a un CAGR del 1.38% durante el período de pronóstico (2025-2030)” (Mordor Intelligence, 2024, Párr. 1). A nivel mundial, los países asiáticos producen la mayor cantidad de camarones. Alrededor del 45% de los camarones del mundo provienen de Asia (Mordor Intelligence, 2024)

Por su parte, en cuanto a regiones, la producción es liderada por la región de Asia-Pacífico, la cual domina este aspecto a nivel mundial en cuanto a crustáceos decápodos se refiere, con un gran margen. “Asia-Pacífico dominó el mercado del camarón con una cuota de mercado del 38,22% en 2023” (Fortune Business Insights, 2023).

### **Exportaciones**

El comercio de camarón a nivel internacional ha mostrado dinámicas diversas en los últimos años, con Ecuador consolidándose como el principal exportador, seguido de India, Vietnam, Indonesia, China y Argentina. En el periodo enero-septiembre de 2024, Ecuador mantuvo su liderazgo en exportaciones, mientras que los países asiáticos y latinoamericanos han buscado diversificar sus mercados para mantener su competitividad en el sector (FAO, 2025, pág. 2).

**Figura 4***Principales exportadores mundiales de camarón*

	World top exporters of shrimp January–September (1 000 tonnes)			
	2022	2023	2024	% change 2024/23
Ecuador	805.30	916.86	918.13	0
India	535.47	537.02	530.86	-1
Viet Nam	248.11	215.70	241.71	12
Indonesia	180.09	163.89	165.55	1
China	104.48	105.34	123.72	17
Argentina	99.35	104.03	119.07	14
Thailand	112.21	101.84	100.51	-1
Others	605.35	596.26	556.27	-7
<b>Global</b>	<b>2,690.36</b>	<b>2,740.93</b>	<b>2,755.81</b>	<b>1</b>

*Nota.* La figura muestra los principales exportadores mundiales de camarón. Fuente: Food and Agriculture Organization of the United Nations (2025).

El principal destino de las exportaciones ecuatorianas sigue siendo China, con un crecimiento del 17% en 2023 y alcanzando las 714.877 TM. Este mercado representó el 59% del volumen total de exportaciones de Ecuador. Sin embargo, la diversificación de mercados ha sido clave para el país, ya que cuando las exportaciones a China disminuyeron un 27% en el primer trimestre de 2024, los envíos a Estados Unidos y Europa aumentaron un 33% y un 20%, respectivamente (Shrimp Insights, 2024).

Por su parte, India se posiciona como el segundo mayor exportador de camarón, con una producción de 712.914 TM en 2023. Aunque el volumen de camarón crudo congelado aumentó un 3%, el valor agregado (productos empanizados y cocidos) cayó un 13%. El mercado estadounidense y canadiense representó el 46% de las exportaciones de India en el primer trimestre de 2024, mientras que los mercados asiáticos, como China, han absorbido aproximadamente el 50% de las exportaciones en años recientes (Shrimp Trade Data Update, 2024).

De acuerdo con el Shrimp Trade Data Update, “los agricultores de la India se dirigen principalmente a los grandes tamaños; los mercados asiáticos tienen el mayor potencial para absorber las exportaciones de la India a precios favorables”.

## Importaciones

En el lado de las importaciones, el comercio mundial de camarón ha experimentado fluctuaciones en los últimos años. Durante el período enero-septiembre de 2024, las importaciones alcanzaron los 2,6 millones de toneladas, un 3,4% menos que en el mismo período de 2023. China y Estados Unidos, los dos mayores importadores de camarón, redujeron su participación en el mercado global, representando cerca del 50% de las importaciones mundiales acumuladas de camarón (FAO, 2025).

En Europa, países como España, Francia, Dinamarca e Italia mostraron una disminución en sus importaciones durante 2024, mientras que Alemania, Países Bajos y Portugal registraron incrementos (FAO, 2025). En contraste, la región Asia-Pacífico experimentó un crecimiento en la demanda, especialmente en países como Japón, Hong Kong, Corea del Sur y Singapur, que no cuentan con una producción camaronera significativa.

### Figura 5

*Principales importadores mundiales de camarón*

	2022	2023	2024	% change 2024/23
China	663.71	822.08	729.83	-11
United States of America	645.98	575.33	550.16	-4
Japan	160.53	140.57	150.07	7
Spain	125.93	118.36	128.42	8
France	94.89	93.53	91.92	-2
Republic of Korea	78.00	68.76	75.25	9
Denmark	83.24	73.59	70.57	-4
Others	857.52	857.52	857.52	0
<b>Global</b>	<b>2,709.80</b>	<b>2,749.74</b>	<b>2,653.73</b>	<b>-3</b>

*Nota.* La figura muestra los principales importadores mundiales de camarón. Fuente : Food and Agriculture Organization of the United Nations (2025)

En el año 2023 se presentó una caída de las importaciones de tres de los cuatro mercados más grandes de camarón siendo estos Estados Unidos, la Unión Europea y Japón. Por parte de China

se compensó esta pérdida por el aumento en el país asiático. “Las importaciones de camarón en los cuatro países combinados de 2022 a 2023 se mantuvieron estables en poco más de 2.5 millones de TM” (Shrimp Insights, 2024).

En cuanto a Estados Unidos, “las importaciones totales de camarón de aguas cálidas alcanzaron las 781.856 TM en 2023. Esto disminuye desde las 889.021 TM de 2021 y las 834.735 TM de 2022. Sin embargo, todavía está muy por encima de los volúmenes de 2019 y 2020” (Shrimp Insights, 2024)

Así mismo, siguen posicionados como principales proveedores del gigante americano, India con una participación de entre 37% y 43% entre el año 2019 y 2023 y Ecuador con una participación del 28% en 2023. “Su cuota de mercado combinada creció del 52% en 2019 al 67% en los dos primeros meses de 2024.” (Shrimp Insights, 2024)

Estados Unidos es uno de los más grandes importadores de camarón, debido al crecimiento lento del mercado, atribuido principalmente a la falta de productores de camarón, solo produciéndose en zonas como “Luisiana 33.554 TM de camarón en 2021, convirtiéndose en el mayor productor del país, seguido de Texas, con un volumen de producción comparativa de 29.410 TM, Oregón (21.171 TM), Alabama (11.137 TM) y East Florida (10.403 TM)”. (Mordor Intelligence, 2024). Texas siendo el segundo mayor productor del país, solo cuenta con unos seis o siete productores de camarones.

Así mismo, de acuerdo con el informe Mercado de camarones de los Estados Unidos, análisis de tamaño y participación - tendencias y pronósticos de crecimiento hasta 2030, se importan principalmente de Asia, ya que es costoso establecer y poseer una planta de fabricación de alimento para camarones en los Estados Unidos. Siendo este importado de países como la India, donde el costo de establecer una instalación es de solo alrededor de USD 400 por hectárea, con un rendimiento anual de 600 kg por hectárea (Mordor Intelligence, 2024, Párr. 8)

El segmento de camarones congelados domina el mercado de camarones en Estados Unidos como se puede observar en las figuras 3 y 4, principalmente debido a la rentabilidad de los camarones congelados en comparación con las alternativas a los camarones frescos. Esto se debe a que estos brindan una mayor adaptabilidad en las aplicaciones del menú y comodidad en el almacenamiento, lo cual resulta especialmente ventajoso para los negocios de servicios alimenticios y los compradores minoristas.

### Figura 6

Mercado de camarones de EE. UU.: Participación de mercado por segmento de forma (2024)

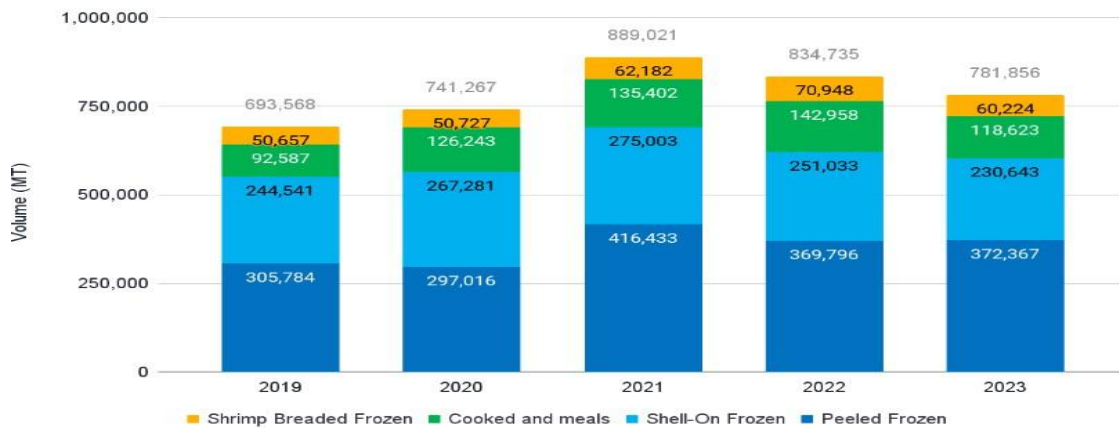
US Shrimp Market: Market Share by Form Segment (2024)



Nota. La figura muestra el mercado de camarones de EE. UU. y la participación de mercado por segmento de forma (2024). Fuente : Mordor Intelligence (2024)

### Figura 7

Importaciones de varias categorías de camarón a los EE. UU. de 2019 a 2023



Nota. La figura muestra las importaciones de varias categorías de camarón a los EE. UU. de 2019 a 2023. Fuente: Shrimp Insights (2024)

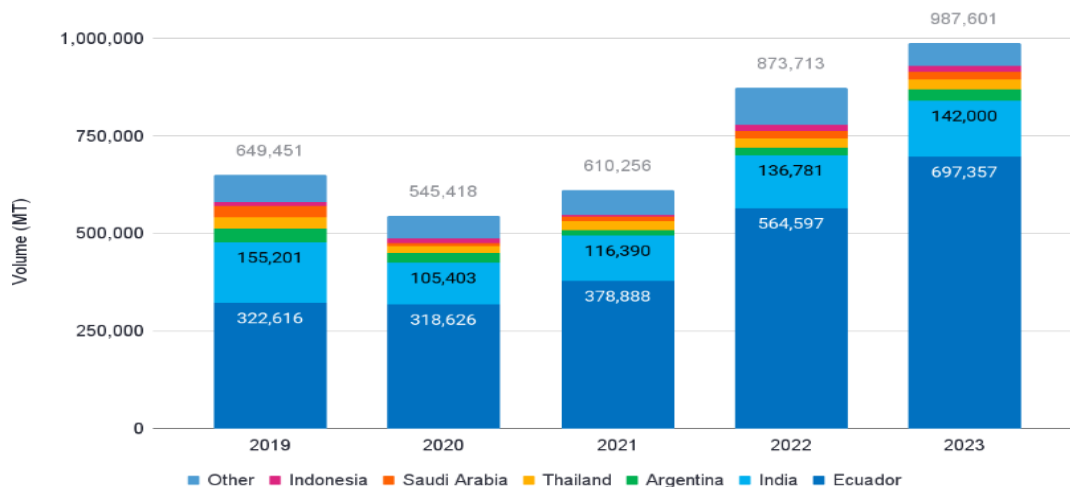
Respecto a China, las importaciones de camarón aumentaron continuamente de 2020 a 2023, llegando casi a 1 millón de TM en 2023. Esto debido a que “la población china está adoptando cada vez más su consumo, gracias a sus ventajas nutricionales y su perfil de proteínas bajas en

grasa, con cero carbohidratos y un mero recuento de calorías de aproximadamente uno por gramo; además, son ricos en minerales y vitaminas esenciales” (Mordor Intelligence, 2024).

En términos de proveedores del gigante asiático, “Ecuador continúa aumentando su participación en el mercado. Pasó del 50% en 2019 al 71% en 2023. En 2023, exportó casi 700.000 TM a China, fácilmente el doble que en 2019”. Por otro lado, la India se posiciona como segundo exportador a China, pero con un menor margen de participación, “Las exportaciones de la India aumentaron gradualmente y casi han vuelto a las 150.000 TM. Sin embargo, la cuota de mercado de la India disminuyó del 24% en 2019 al 14% en 2023” (Shrimp Insights, 2024).

### Figura 8

*Importaciones de camarón de China de sus mayores proveedores de 2019 a 2023*



*Nota.* La figura muestra las importaciones de camarón de China de sus mayores proveedores de 2019 a 2023. Fuente: Shrimp Insights (2024)

En términos de producción, según el USDA “China es uno de los mayores productores de camarón acuícola (*Penaeus vannamei*) a nivel mundial, con una producción de casi 2,1 millones de toneladas métricas en 2022, un 6,1 por ciento más que en 2021” (Mordor Intelligence, 2024). Un aspecto característico de las exportaciones de China es la mayoría de los productos acuáticos procesados provenientes de materias primas tanto nacionales como importadas. Las exportaciones chinas van desde camarones enteros congelados hasta camarones congelados y camarones enlatados. Según el comercio de ITC, los países que importan principalmente camarones de China incluyen Japón, Hong Kong, Corea, Malasia, Canadá y otros.

Sin embargo, aunque China se encuentra como uno de los mayores productores de camarón, su participación significativa en la importación del mismo se debe al aumento del consumo interno y a la recuperación gradual de la demanda extranjera de mariscos procesados. Por lo tanto, el aumento en el consumo de productos del mar está impulsando el consumo y la importación de camarón en China.

### Figura 9

*Importaciones y exportaciones de camarón de China*

<b>China imports and exports of shrimp January–September, 2022–2024 (1 000 tonnes)</b>			
	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>
<b>Imports</b>			
Ecuador	394.13	541.48	501.84
India	105.82	105.36	104.37
Canada	21.73	23.92	19.17
Other countries	142.04	151.32	104.45
<b>Total imports</b>	<b>663.71</b>	<b>822.08</b>	<b>729.83</b>
<b>Exports</b>			
Japan	17.17	15.20	17.85
Malaysia	9.95	13.55	17.63
Republic of Korea	6.87	7.88	10.55
Other countries	70.49	68.71	77.69
<b>Total exports</b>	<b>104.48</b>	<b>105.34</b>	<b>123.72</b>

*Nota.* La figura muestra las importaciones y exportaciones de camarón de China. Fuente : Food and Agriculture Organization of the United Nations (2025).

Respecto a la Unión Europea, las importaciones totales de camarón cayeron un 5% hasta las 527.760 TM. Las exportaciones de camarón de valor añadido (incluidas todas las especies) fueron las que más cayeron, con un 14%. En comparación, las exportaciones de 1) camarones *Penaeus* crudos, congelados, de piscifactoría y silvestres (incluidos *P. monodon* y *L. vannamei*) y 2) una combinación de otros camarones silvestres disminuyó un 2 y un 6 por ciento, respectivamente (Shrimp Insights, 2024).

En términos de proveedores exportadores a la UE se tiene que “desde África, Asia y América Latina, el sur de la UE importa principalmente camarones HOSO. Además del camarón *Penaeus* de piscifactoría, el sur de la UE también importa muchos camarones rojos argentinos. Argentina es el segundo mayor proveedor de camarón del sur de la UE después de Ecuador. Ecuador domina aún más el mercado y sigue aumentando sus exportaciones a la región, y la oferta de camarón *L. vannamei* parece consolidarse en sus manos. Si bien India aumentó las exportaciones al sur de la UE (principalmente a Francia) entre 2020 y 2022, en 2023 las exportaciones cayeron. Además, otros proveedores asiáticos, como China y Vietnam, ven una tendencia negativa en las importaciones del sur de la UE. De América Latina, solo Venezuela parece aumentar su participación en el mercado. De 2022 a 2023, sus exportaciones saltaron de 19.113 a 29.357 TM.” (Shrimp Insights, 2024).

“Las importaciones durante el periodo enero-octubre de 2024 aumentaron un 2,6% interanual hasta las 695.473 toneladas. Entre los países donde más aumentaron las importaciones se encuentran Alemania, Países Bajos y Portugal, pero se debilitaron en Bélgica, Dinamarca, Francia e Italia” (FAO, 2025, pág. 5).

## Figura 10

*Unión Europea: Importaciones y exportaciones de camarón*

### European Union: Imports and exports of shrimp, January–September (1 000 tonnes)

	2022	2023	2024
<b>Imports</b>			
Ecuador	128.20	134.42	146.60
India	65.76	57.63	61.08
Greenland	64.92	60.11	53.63
Other countries	379.44	344.86	362.93
<b>Total imports</b>	<b>638.31</b>	<b>597.03</b>	<b>624.23</b>
<b>Exports</b>			
Germany	38.89	37.19	37.27
France	25.15	28.64	24.35
China	24.74	23.90	23.76
Other countries	191.16	178.76	195.67
<b>Total exports</b>	<b>279.94</b>	<b>268.49</b>	<b>281.05</b>

*Nota.* La figura muestra las importaciones y exportaciones de camarón de la Unión Europea.

Fuente : Food and Agriculture Organization of the United Nations (2025).

#### **1.4.1.2. Nacionales.**

Colombia es un país ubicado en el extremo noroccidental de América del Sur. Es uno de los pocos países del mundo, que, por su ubicación geográfica, tiene acceso al Mar Caribe en el norte y al Océano Pacífico en el occidente. Ese privilegio se hace evidente con solo apreciar el territorio donde se visualiza que casi la mitad (45%) corresponde a agua salada, es decir, a ecosistemas marinos.

De los 32 departamentos que tiene Colombia, doce (Atlántico, Bolívar, Magdalena, Córdoba, Sucre, Guajira, Cauca, Antioquia, Valle del Cauca, Nariño y Chocó), poseen zona marino costera, a los que se suma San Andrés, Providencia y Santa Catalina. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible (s. f., párr. 1)

Esta ubicación estratégica no solo facilita el comercio internacional, sino que también permite el desarrollo de diversas actividades económicas relacionadas con los recursos marinos. La economía del país se basa en sectores clave como la agricultura, la minería, la industria manufacturera y los servicios, con un crecimiento sostenido en el sector agroindustrial y acuícola en los últimos años.

En términos de biodiversidad y recursos naturales, Colombia es una de las naciones más ricas del mundo, lo que ha favorecido el desarrollo de la acuicultura como una alternativa sostenible para el abastecimiento del mercado interno y la exportación de productos marinos. Dentro de este contexto, la producción de camarón ha adquirido relevancia como un sector en expansión, impulsada por la creciente demanda internacional y la necesidad de diversificación económica.

El sector camaronero colombiano ha evolucionado significativamente, beneficiándose de factores como la disponibilidad de cuerpos de agua adecuados para la acuicultura, el avance en técnicas de cultivo y el acceso a mercados internacionales como Estados Unidos y la Unión Europea. No obstante, enfrenta ciertos desafíos que lo limitan en el escenario global.

La camaronicultura en el país fue un sector muy activo desde sus inicios en la década de los 80 hasta mediados de los 90. En efecto, las zonas de cultivo en el Caribe colombiano empezaron a consolidarse al inicio de la década del 2000, alcanzando participación en por lo menos el 80% de la superficie destinada al cultivo y más del 90% en la producción nacional. Sin embargo, cuando los grandes productores de camarón a nivel mundial, como Asia, empezaron a recuperarse de los problemas sanitarios por enfermedades, en el 2002, se logró satisfacer la creciente demanda de

camarón, lo que luego generó una sobreoferta superando cerca del 12% anual. El resultado de ese desequilibrio se transformó en un deterioro en los precios (Porto et al., 2023, pág. 2).

En este contexto, es fundamental analizar la situación actual del sector camaronero en Colombia, sus dinámicas productivas y comerciales, así como las oportunidades y retos que enfrenta en el mercado global. En primer lugar, en Colombia, “el inicio del cultivo se dio a principios de los 80 en el Pacífico colombiano, y luego se trasladó al Caribe, cuyas condiciones climatológicas permitieron establecer cultivos, más específicamente en Cartagena, la cual se convertiría en el centro de esta actividad acuícola”. (Aguilera, 2002, citado por Porto et al, 2023, pág. 2).

De ahí entre los años 1985 y 1991 se daría la primera etapa de crecimiento de este sector, “pasando de 122 t a 6.622 t respectivamente. Tuvo su mayor pico de producción en 2006 alcanzando cerca de 21.000 t, convirtiéndose en ese momento en el tercer país exportador de camarón hacia España” (Espinal et al, 2005, citado por Porto, 2023, pág. 2)

No obstante, de acuerdo con Porto et al. (2023), el impacto del síndrome del virus del Taura (TVS, por sus siglas en inglés) y, posteriormente, del síndrome del virus de la mancha blanca (WSSD, por sus siglas en inglés) se hizo sentir en las fincas camaroneras de muchos países, incluyendo las nacionales. Como consecuencia, los costos de producción aumentaron, mientras que los rendimientos de las granjas productoras disminuyeron.

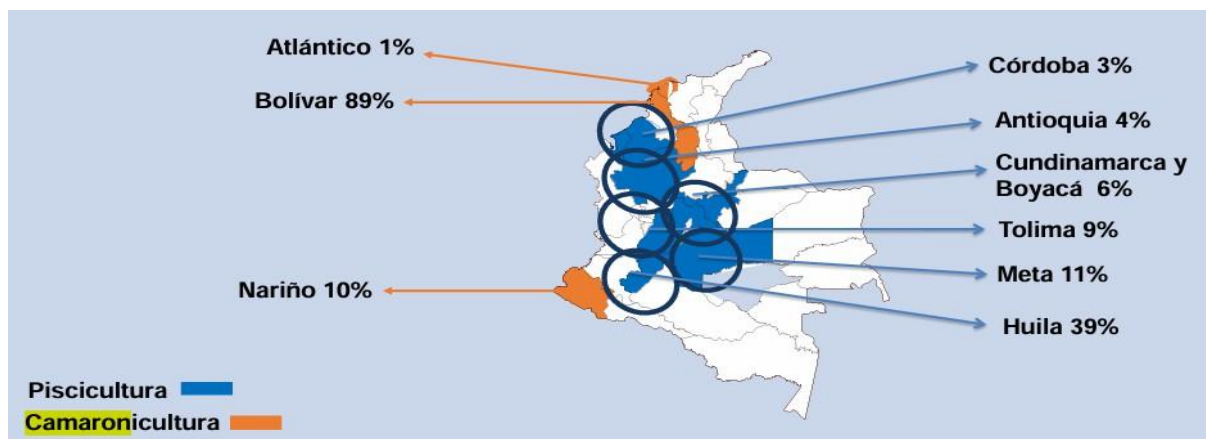
Hoy por hoy, “la reactivación de la industria se ha visto afectada, principalmente, por la fuerte competencia en los mercados internacionales debido a la baja productividad resultante de la escasa tecnología utilizada en sistemas de producción sostenibles, así como por la implementación de nuevas fuentes de alimentación para el cultivo de este crustáceo” (Porto et al, 2023, pág. 1).

A pesar de estos desafíos, la industria camaronera no se ha detenido y continúa produciendo, adaptándose a las condiciones del mercado e intentando posicionarse en el sector. Gracias al esfuerzo de los productores y su compromiso con la actividad, el camarón sigue siendo un producto clave en la economía, con una demanda constante que impulsa su comercialización a nivel nacional e internacional.

Resaltando los tres departamentos en los que se establece la producción nacional de camarón, siendo estos Bolívar con el 89% de participación, Nariño con el 10% de participación y Atlántico con el 1% de participación.

**Figura 11**

*Distribución de la piscicultura y camaronicultura en Colombia*



*Nota.* La figura muestra la distribución de la piscicultura y camaronicultura en Colombia.

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2020)

Dentro del país, varias compañías han promovido la producción de camarón a través de la creación de infraestructura especializada y la puesta en marcha de procesos que aseguran la calidad del producto final. En regiones como Bolívar, Nariño y Atlántico, empresas destacadas han conseguido establecerse en el mercado debido a sus zonas de engorde, laboratorios de reproducción y fábricas de procesamiento.

Así sabemos, en base a la información proporcionada por Porto et al. (2023), que en el departamento de Bolívar, OCEANOS S.A. se destaca como una de las principales empresas en el cultivo de camarón. Dispone de un laboratorio especializado para procesos de maduración y larvicultura, además de una zona de engorde que abarca aproximadamente 1.800 hectáreas. Asimismo, cuenta con una planta de procesamiento certificada bajo el sistema HACCP y autorizada para exportar a la Unión Europea y Estados Unidos.

Por su parte, en el departamento de Nariño, la empresa ECOMAR TUMACO S.A.S. se distingue por contar con cerca de 300 hectáreas activas para engorde y otras 1.700 hectáreas con potencial de aprovechamiento. Su planta de procesamiento, destinada tanto a camarones como a peces, aunque no certificada bajo HACCP, abastece el mercado nacional. Además, dispone de un laboratorio de producción de semillas que beneficia a pequeños productores de la costa del Pacífico colombiano.

Por último, en el departamento del Atlántico, Acuacultivos El Guajaro S.A. se posiciona como una empresa clave en la producción acuícola. Su operación se distribuye en tres fincas, con un área total de engorde de aproximadamente 150 hectáreas, donde se cultivan tanto camarón como tilapia.

Además, de acuerdo con (MDR, 2021, citado por Porto et al, 2023) en ambas costas del país, tanto en el Pacífico como en el Caribe, existen agremiaciones dedicadas al engorde de camarón *Penaeus vannamei*, las cuales contribuyen al crecimiento del sector del camarón en el país.

Sumado a esto, Colombia es un referente en el mejoramiento genético del camarón *Penaeus vannamei*, gracias al trabajo desarrollado en CENIACUA, el primer centro especializado en este campo. Actualmente, esta institución forma parte de la empresa inglesa Benchmark Holdings PLC, a través de su subsidiaria Spring Genetics SAS. Su labor ha permitido la producción de líneas genéticas con mayor resistencia a enfermedades como el síndrome del virus del Taura (TVS) y el virus de la mancha blanca (WSSV), lo que ha mejorado significativamente el desempeño productivo del sector (Porto et al, 2023).

Como resultado, CENIACUA se ha posicionado a nivel nacional e internacional en la producción de semilla (nauplios y larvas) y reproductores de camarón, con exportaciones dirigidas a países como Guatemala, México, Perú, Tailandia, Vietnam, China y Corea, entre otros.

En 2021, Colombia exportó 942 toneladas de camarón de cultivo, generando ingresos por USD \$4.189.000. Sin embargo, esta cantidad no fue suficiente para satisfacer la demanda de mercados internacionales como EE. UU. y Europa. Por otro lado, el país importó 9.887 toneladas de camarón desde Ecuador, con un valor aproximado de USD \$50.000.000. Esto significa que cerca del 70% del camarón consumido en Colombia proviene del extranjero, lo que impacta negativamente la producción nacional debido a la fuerte competencia con otros países de la región (MADR, 2021; PRO-ECUADOR, 2021, citado por Porto et al, 2023)

Por otro lado, en el año 2023 se registró una reducción cercana a las 2.000 toneladas de piscicultura en Colombia. El volumen total cosechado superó las 202.000 toneladas, incluyendo el aporte de camarón. Entre 2013 y 2022, la piscicultura arrojó una tasa de crecimiento promedio de alrededor del 10% anual en términos de volumen producido. En 2023 fue de -1%, mientras que la camaronicultura logró un crecimiento de 3% respecto a 2022 (World Aquaculture Society, 2024, párr. 3).

Así mismo, de acuerdo con la (AUNAP, 2025), en enero de 2025, el camarón de cultivo se consolidó como uno de los productos pesqueros más destacados en las intenciones de exportación

de Colombia. Con un valor de US\$1,36 millones y un volumen de 195.606 kilos, el camarón se posicionó entre los cinco principales productos del sector, reflejando su importancia en el mercado internacional.

El país ha experimentado un crecimiento del 16,82% en las exportaciones de productos pesqueros en comparación con enero de 2024. En total se exportaron 4.105 toneladas de peces de consumo, superando las 3.514 toneladas del mismo período del año anterior. Este aumento representó un incremento en las ventas de US\$4,1 millones, pasando de US\$25,1 millones a US\$29,3 millones en 2025.

**1.4.1.3. Regionales.** El Departamento de Nariño está situado en el extremo suroccidente del país en la frontera con la República del Ecuador, la superficie es de 33.268 kilómetros cuadrados y limita por el norte con el Departamento del Cauca (franja del territorio en litigio) por el este con el Departamento del Putumayo (franja de territorio en litigio), por el sur con la República del Ecuador y por el oeste con el Océano Pacífico, el relieve permite disfrutar de temperaturas cálidas, templadas, frías, y de páramo. Las lluvias en el área interandina son superiores a los 3.000 m.m. disminuyendo en el altiplano nariñense donde son inferiores a los 1.000 m.m.; en el Piedemonte amazónico las lluvias son superiores a los 4.000m.m. en el Departamento se encuentra el Parque Nacional de Sanquianga, los Santuarios de Flora y Fauna, Galeras e isla de la Corota, y 47 áreas de reserva natural, en los municipios de Barbacoas, Chachagüi, Ricaurte, Pasto y Yacuanquer (Gobernación de Nariño, s,f).

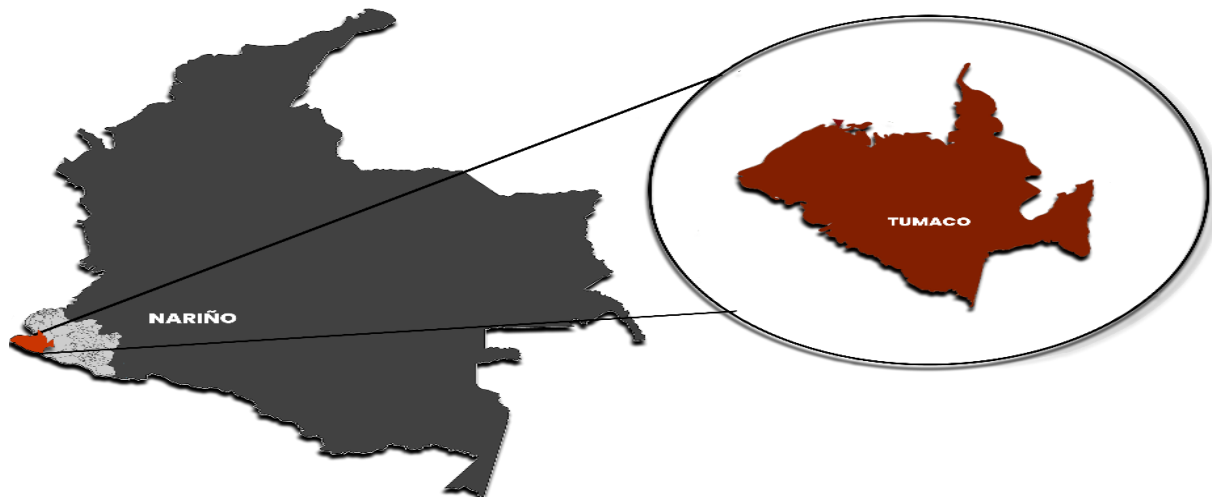
Nariño presenta una economía tradicional, basada en el sector primario. En el período 1990-2004 la economía nariñense presentó un mayor dinamismo que la economía colombiana en su conjunto y mostró tasas de crecimiento superiores. Sin embargo, un contraste evidente se presenta en la economía del Pacífico nariñense: a pesar de ser la subregión más pobre del departamento, allí se concentra el 95% de las exportaciones de Nariño, representadas en aceite de palma y productos pesqueros. La actividad agropecuaria continúa siendo la base económica de Nariño, al aportar una tercera parte del producto departamental y un porcentaje considerable de sus exportaciones. En el documento se destacan los tres ejes de la economía de Nariño, los cuales deben fortalecerse de manera simultánea: la producción para el consumo nacional, las exportaciones agroindustriales (dirigidas a Europa, Asia, Norte y Latinoamérica) y el intercambio comercial con Ecuador. (Joaquín Vilorio De La Hoz, 2007).

Si bien, la acuacultura en el Departamento ha sido particularmente pobre, hoy en día se evidencia un crecimiento significativo en la producción de especies ícticas, especialmente de ámbito continental como: Trucha, Tilapia y Cachama. Una de las grandes problemáticas que afronta el sector es la baja asignación de recursos por parte de entidades gubernamentales, destinados al desarrollo de la actividad que no cubren las exigencias del sector para establecerse como un renglón importante dentro de la economía de la región, debido a que se han enfocado a otros sectores del agro que por tradición se han destacado en el departamento como cultivos de papa, hortalizas, panela entre otras.

En la región suroccidental del Pacífico colombiano, específicamente en el departamento de Nariño, cercano a la frontera con Ecuador, se localiza el Distrito Especial San Andrés de Tumaco, conocido popularmente como la "Perla del Pacífico". Este distrito, que abarca una vasta extensión de 3.778 km<sup>2</sup>, es el segundo más grande de los distritos especiales en Colombia, destacándose no solo por su tamaño, sino también por su notable diversidad natural y geográfica. Tumaco posee una riqueza biológica impresionante, con una amplia variedad de especies tanto terrestres como marinas, lo que lo convierte en un centro de importancia ecológica en el país (UNAL, 2018).

### **Figura 12**

*Ubicación geográfica de Tumaco en el departamento de Nariño*



*Nota.* La figura muestra la ubicación geográfica de Tumaco en el departamento de Nariño

Fuente: “Un canto para sanar y no olvidar (s. f.)

Los investigadores explican que uno de los ecosistemas más importantes es el manglar, cuya diversidad amuralla la región; este no solo evita o ayuda a disminuir la erosión de la costa, sino que además sus trampas de arena y lodo conforman un sistema de raíces que sirve como sala-cuna y refugio de la fauna que da sustento a pescadores y pesquerías. Tumaco se caracteriza por presentar mangle rojo, negro, blanco, concha, zaragoza y manglillo que rodea el litoral. Otros ecosistemas son el bosque primario tropical con especies arbóreas como laurel y cedro; vegetación herbácea y arbustiva, pastizales y claros "producto de la intervención humana" y plantaciones de cacao, plátano y palma de aceite. Universidad nacional de Colombia. (UNAL) (2017, Parr. 3,6). La topografía del terreno por su parte es plana a ligeramente ondulada y corresponde a la llanura del Pacífico, caracterizada por tierras bajas cubiertas de bosques de mangle. A lo largo del litoral se encuentran algunas geofformas notables, entre ellas: cabo Manglares, Morro, Tumaco y Verde, y las puntas Brava, Sus tierras se encuentran en el clima cálido, la humedad relativa promedio anual es de 88% y la temperatura promedio anual es de 25,5°C, siendo abril el mes de mayor temperatura y octubre el de menor. Santacruz (2024, pág. 7).

Otra actividad que es importante en el municipio es el Turismo, que impulsa a los principales sectores productivos de Tumaco; este territorio cuenta con un patrimonio cultural y paisajístico inigualable, que sumado a la infraestructura de puerto mercante y pesquero, aeropuerto y la vía Tumaco – Pasto, se vuelve un punto especial para funcionarios públicos, empresarios y turistas comerciales y recreativos, aprovechado su ubicación geoestratégica, al convertirse en un centro nodal de desarrollo y productividad, nacional e internacional. Santacruz (2024, pág. 49) Tumaco se presenta como un territorio de inmenso valor ecológico, económico y cultural, consolidándose como un pilar fundamental para el desarrollo de la región y del país en general.

Las actividades económico-productivas de la región giran en torno al sector primario y se caracterizan por ser predominantemente extractivas tales como la pesca, la minería y la explotación forestal; complementadas con agricultura campesina familiar de cultivos como plátano, yuca, caña, naidí, chontaduro, borjón, arroz, cacao, coco, entre otros. Solo la zona de Tumaco ha logrado avanzar hacia el sector agroindustrial de la Palma de Aceite con fines de exportación, aprovechando las ventajas que ofrece el Puerto.

Así mismo, Tumaco cuenta con condiciones naturales ideales para la acuicultura, incluyendo aguas ricas y un clima favorable. Esto ha permitido que el cultivo y la comercialización de camarón

se conviertan en una actividad económica importante, por lo que se ha consolidado como un centro clave en la producción camaronera, donde interactúan factores locales y globales.

De ahí que el desarrollo económico del municipio esté fuertemente vinculado a la industria camaronera. De acuerdo con la ONUDI (2021), “el sector camaronero en Tumaco, aunque representa solo el 10% de la producción nacional, ha sido identificado como un motor clave para el desarrollo económico y social de esta región del Pacífico colombiano.”

Esta actividad según Vilorio (2007) se empezó a consolidar en la década de 1980 cuando los cultivos de camarón tuvieron su auge como una extensión de lo que sucedía en el Ecuador. El crecimiento de la camaronicultura se interrumpió en 1996-97 por la irrupción de las enfermedades llamadas taurus y mancha blanca.

No obstante, la camaronicultura registra una producción de 963.322 toneladas año, con 370 hectáreas en piscinas activas. Actualmente, solo el municipio de Tumaco cultiva camarón, y el 80% de las infraestructuras es de propiedad de particulares y solo el 20% corresponde a proyectos productivos artesanales asociativos. La actividad ocupa 180 personas diarias en las plantas procesadoras y 100 empleos directos en la cadena productiva (Cámara de comercio de Tumaco, 2023, pág. 73).

Además, el sector del camarón en Tumaco no solo genera empleo formal, sino que también se presenta como una alternativa económica frente a actividades ilícitas. Según el ministro de Agricultura,

fortalecer esta industria es clave para combatir el crimen transnacional y ofrecer opciones legales a las comunidades más vulnerables. El Gobierno Nacional ha identificado al sector camaronero como estratégico para el desarrollo rural sostenible; mediante iniciativas como créditos blandos, subsidios para insumos clave (como alimento balanceado) y alianzas internacionales, buscan impulsar su crecimiento (German Umaña, 2024, párr. 3)

En cuanto a vinculación, “en el 2016 en Tumaco se registran 65 productores de camarón, (Valencia, 2016, citado por Cámara de Comercio de Tumaco, 2023), sin embargo, estos actores han venido desvinculándose, y para el año 2020 solo se registran 16 productores en las 378 hectáreas.

Por otro lado, en términos de empleos en las plantas de proceso trabajan cerca de 180 mujeres en las diferentes actividades derivadas de los procesos del camarón que se produce en las fincas, de acuerdo con información del gremio. Así mismo,

Tumaco cuenta con 5 laboratorios para la producción de la semilla con una capacidad de 5.272.000.000 de larva de camarón año, actualmente solo tres (3) se encuentran en operación, la capacidad de producción de los 5 laboratorios es suficiente para atender la operación de las 1700 ha del municipio de Tumaco (Cámara de Comercio de Tumaco, 2023, pág. 75)

**Figura 13**

*Capacidad productiva de los laboratorios de larva en Tumaco*

<b>LABORATORIO</b>	<b>CAPACIDAD POR CORRIDA</b>	<b>CAPACIDAD AÑO</b>
La Perla	115.000.000,0	1.035.000.000,0
OCEANO	115.000.000,0	1.035.000.000,0
TUMACO FISH	120.000.000,0	1.080.000.000,0
CEMAR SAS	118.000.000,0	1.062.000.000,0
CENIAUAL	115.000.000,0	1.035.000.000,0
<b>TOTAL</b>		<b>5.247.000.000,0</b>

*Nota.* La figura muestra la capacidad productiva de los laboratorios de larva en Tumaco

Fuente: Cámara de Comercio de Tumaco. (2024)

Por último, el acuerdo entre la Unión Europea y Mercosur representa una posible oportunidad para Tumaco, ya que podría eliminar aranceles para productos con denominación de origen. Sin embargo, también existe el riesgo de que el mercado se vea inundado con camarón subsidiado de Argentina y Brasil. En este sentido, una estrategia viable sería establecer una alianza con Ecuador para mejorar la producción y la logística, fortaleciendo así la competitividad del sector en el mercado global.

#### 1.4.4. Marco legal

**Tabla 1**

*Marco legal nacional*

<b>Normativa</b>	<b>Objeto</b>	<b>Incidencia</b>
Constitución Política de Colombia Art. 8	Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. Constitución Política de Colombia (1991, art. 8)	La actividad camaronera debe garantizar un equilibrio entre el desarrollo económico y la sostenibilidad ambiental. Este artículo establece la obligación de preservar los ecosistemas acuáticos, promoviendo prácticas responsables en la producción y exportación del camarón.
Constitución Política de Colombia Art. 64	Es deber del Estado promover el acceso progresivo a la propiedad de la tierra del campesinado y de los trabajadores agrarios, en forma individual o asociativa. Constitución Política de Colombia (1991, art. 64)	El fortalecimiento de la camaronicultura requiere estabilidad jurídica sobre el acceso a tierras aptas para la producción. Esto permite la inversión en infraestructura y tecnología, claves para la competitividad del sector en mercados internacionales.
Constitución Política de Colombia Art. 65	La producción y acceso a alimentos gozará de la especial protección del Estado. Para tal efecto, se otorgará prioridad al desarrollo sostenible e integral de las actividades agrícolas, agroalimentarias, agroindustriales,	La actividad camaronera no solo es una fuente de exportación, sino también un sector clave en la seguridad alimentaria. Su especial protección estatal facilita

---

	agroecológicas, pecuarias, incentivos y regulaciones que fortalecen la producción con estándares exigidos por mercados internacionales.
	pesqueras, acuáticas, forestales y campesinas, así como también a la adecuación de tierras, construcción de obras de infraestructura física y logística que facilite la disponibilidad de alimentos en todo el territorio nacional. Constitución Política de Colombia (1991, art. 65)
Constitución Política de Colombia Art. 66	Las disposiciones que se dicten en materia crediticia podrán reglamentar las condiciones especiales del crédito agropecuario, teniendo en cuenta los ciclos de las cosechas y de los precios, como también los riesgos inherentes a la actividad y las calamidades ambientales. Constitución Política de Colombia (1991, art. 66)
	La acuicultura, al estar sujeta a ciclos de producción y riesgos ambientales, requiere acceso a financiamiento con condiciones ajustadas a su realidad. Esta normativa impulsa el desarrollo del sector camaronero al facilitar crédito y mecanismos de apoyo financiero.
Constitución Política de Colombia Art. 80	El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Constitución Política de Colombia (1991, art. 80)
	La sostenibilidad es un factor determinante en la exportación, ya que los mercados internacionales imponen estrictos estándares ambientales. La planificación del aprovechamiento de los recursos pesqueros bajo este artículo es clave para mantener la actividad camaronera dentro de un marco regulado y sostenible.

---

Constitución Política de Colombia Art. 226	El Estado promoverá la internacionalización de las relaciones políticas, económicas, sociales y ecológicas sobre bases de equidad, reciprocidad y conveniencia nacional. Constitución Política de Colombia (1991, art. 226)	El apoyo del Estado en la apertura de mercados, la firma de acuerdos comerciales y la promoción de la exportación del camarón permite consolidar su presencia en mercados internacionales y mejorar su competitividad.
Ley 13 de 1990	Por la cual se dicta el Estatuto General de Pesca. Y, de manera general, regula los aspectos fundamentales de la actividad pesquera, tal y como la autoridad competente, la clasificación de la actividad pesquera, las prohibiciones generales, las sanciones, los incentivos a la actividad pesquera, los mecanismos de coordinación interinstitucional y el registro general de la pesca y acuicultura, entre otros aspectos. Congreso de la república de Colombia (1990)	Define el marco regulador de la actividad pesquera y acuícola en Colombia, estableciendo normas sobre producción, comercialización y exportación. Su cumplimiento garantiza la sostenibilidad del sector y facilita su integración en cadenas globales de comercio.
Ley 101 de 1993	Por medio de la cual se modifica la Ley 101 de 1993, se crean las organizaciones de cadenas en el sector agropecuario, pesquero, forestal, acuícola, las Sociedades Agrarias de Transformación, SAT, y se dictan otras disposiciones.	El fortalecimiento de las cadenas productivas pesqueras es esencial para consolidar la exportación del camarón. A través de esta ley, se crean asociaciones y mecanismos de articulación

entre productores, Estado y



---

Ley 611 de 2000	<p>Congreso de la república de Colombia (1993)</p> <p>Por la cual se dictan normas para el manejo sostenible de especies de fauna silvestre y acuática. Congreso de la república de Colombia (2000)</p>	<p>mercado, optimizando la eficiencia y competitividad del sector.</p> <p>Garantizar la sostenibilidad del ecosistema acuático no es solo una exigencia ambiental, sino una necesidad comercial. La exportación de camarón depende de la trazabilidad y el cumplimiento de estándares internacionales de producción responsable, lo que convierte a esta ley en un pilar clave para la competitividad del sector.</p>
Ley 2294 de 2023	<p>Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”. Tiene como objetivo sentar las bases para que el país se convierta en un líder de la protección de la vida a partir de la construcción de un nuevo contrato social que propicie la superación de injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, el cambio de nuestro relacionamiento con el ambiente y una transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza.</p>	<p>El desarrollo del sector camaronero no puede concebirse sin una estrategia nacional que fomente la productividad con enfoque sostenible. Esta ley plantea una visión integral donde la producción de camarón en Tumaco debe articularse con políticas de innovación, equidad y preservación ambiental, fortaleciendo su atractivo en el comercio internacional.</p>

---

---

	Congreso de la república de Colombia (2023)		
Decreto 561 de 1984	Por el cual se reglamenta la Ley 09 de 1979 en cuanto a captura, procesamiento, transporte y expendio de los productos de la pesca. Por medio de este decreto se reglamenta parcialmente el título V de la ley 9ª de 1979, en cuanto a los requisitos y medidas sanitarias de seguridad para la actividad de pesca. Presidente de la República de Colombia (1984)	La calidad del camarón es un factor determinante en su éxito exportador. Este decreto establece los lineamientos sanitarios para garantizar que el producto cumpla con los requisitos exigidos por los mercados internacionales, reduciendo riesgos de rechazo y mejorando la confianza de los compradores extranjeros.	
Decreto único 1071 de 2015	Decreto Único 1071 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural, el Decreto establece las disposiciones generales para el Registro General de Pesca y Acuicultura y de la asistencia técnica pesquera y acuícola. Presidente de la República de Colombia (2015)	importación	Establece la
Resolución 730 de 1998	Ministerio de Salud, por la cual se adopta el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control – HACCP, en los productos pesqueros y acuícolas para consumo humano, de exportación e		

---

Para resolución  
exp obliga a los  
ortar, es camaroneros de  
imprescindible estar Tumaco a garantizar la

formalmente  
registrado. Este  
decreto  
establece las  
condiciones  
para el Registro  
General de  
Pesca y  
Acuicultura,  
asegurando que  
los productores  
de camarón  
cumplan con las  
normativas  
necesarias para  
acceder a  
mercados  
externos.

La  
implementación  
del sistema  
HACCP es una  
exigencia  
global para la  
exportación de  
productos  
pesqueros. Esta

---

	obligatoriedad de los importadores de productos pesqueros y acuícolas, destinados al consumo humano, de adoptar el Sistema de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control -HACCP-, como un instrumento que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos	inocuidad de su producto, permitiendo que cumplan con las normativas sanitarias de los países importadores.
	Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (1998)	
Resolución 1414 de 2006 - ICA	Por la cual se establece el registro ante el ICA, de productores de camarón y de peces para el consumo humano, con destino a la exportación El artículo 4 de esta resolución crea un registro ante el ICA para los productores de camarón y peces para el consumo humano y consagra las obligaciones de los exportadores de estas especies. Instituto Colombiano Agropecuario [ICA] (2006)	El registro obligatorio de productores de camarón no solo garantiza un control estatal, sino que facilita la comercialización en mercados internacionales al asegurar que la producción provenga de fuentes certificadas y reguladas.
Resolución 601 de 2012 - AUNAP	Por la cual se establecen los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de los permisos y patentes relacionados con el ejercicio de la actividad pesquera y acuícola. Autoridad nacional de	El acceso a permisos de cultivo y explotación es un requisito fundamental para la exportación. Esta resolución establece los procedimientos para regularizar la actividad camaronera, asegurando su

---

---

	acuicultura y pesca [AUNAP] (2006)	cumplimiento con los estándares legales y comerciales.
Resolución 193 de 2014 MinAgricultura	Por medio de la cual se crea la Mesa Sectorial de Trabajo de Acuicultura y Pesca. Crea la Mesa Sectorial de Trabajo de Acuicultura y Pesca, dispone quiénes son sus respectivos miembros y la calidad de su actuación, y faculta a la mesa para emitir recomendaciones técnicas que sirvan para la toma de decisión y expedición de normativa que permitan la mejor orientación y coordinación del sector. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia (2014)	Una industria camaronera organizada es una industria más competitiva. La creación de la Mesa Sectorial de Acuicultura y Pesca permite generar estrategias conjuntas entre el sector privado y el Estado para mejorar la productividad y exportación del camarón colombiano.
Resolución 1263 de 2018 – MADS	Por medio de la cual se actualizan las medidas para garantizar la sostenibilidad y la gestión integral de los ecosistemas de manglar. Expide los lineamientos para garantizar la sostenibilidad y la gestión integral de los manglares en Colombia y, entre otros aspectos, determina la prohibición de realizar actividades de acuicultura dentro del manglar. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. [MADS] (2018)	El crecimiento de la industria camaronera debe estar alineado con la conservación ambiental. Esta resolución establece regulaciones estrictas sobre el manejo de ecosistemas de manglar, evitando impactos negativos y asegurando la sostenibilidad de la actividad.

---

Resolución 1110 de 2019- AUNAP	<p>Por medio de la cual se establecen los lineamientos y requisitos que deben cumplir las personas naturales y jurídicas que requieran de la autorización de la AUNAP para la importación y/o exportación de recursos, productos y subproductos pesqueros provenientes de cultivo y/o de la pesca. Establece los requisitos habilitantes para la obtención de autorización por parte de la AUNAP para la importación y/o exportación de recursos pesqueros de la acuicultura, incluyendo el uso de Ventanillas únicas que permitan la centralización de los trámites. Autoridad nacional de acuicultura y pesca [AUNAP] (2019)</p>	<p>La exportación del camarón requiere procesos eficientes y ágiles. Esta resolución facilita la obtención de permisos mediante la digitalización de trámites y la centralización de requisitos, reduciendo costos y tiempos para los productores.</p>
Resolución 1607 de 2019 - AUNAP	<p>Por la cual se establece la clasificación de los acuicultores comerciales de Colombia de acuerdo con la actividad, el sistema y el volumen de producción y se deroga la resolución No. 1352 de 2016. Actualiza la clasificación de acuicultores en el país según la actividad que realizan (productores de semilla, productores de carne, productores en estanques, productores en cuerpos de agua de</p>	<p>La clasificación de los acuicultores permite un enfoque regulatorio más eficiente. Esta resolución diferencia los requerimientos de pequeños, medianos y grandes productores, permitiendo estrategias diferenciadas que beneficien a cada sector según su capacidad productiva y de exportación.</p>

---

Resolución 2723 de 2021	<p>uso público). Asimismo, establece la clasificación de los acuicultores comerciales de acuerdo con su volumen de producción (subsistencia, pequeños acuicultores, medianos acuicultores, grandes acuicultores). Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (2019)</p> <p>Por la cual se establecen los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de permisos, autorizaciones y patentes de pesca para el ejercicio de la actividad pesquera y de la acuicultura, se adoptan otras medidas para el cumplimiento de los objetivos y funciones de la AUNAP y se derogan las resoluciones No. 0707 de 2019, No. 2363 de 2020, No. 2066 de 2020 y No. 1363 de 2021. Ministerio de Salud y Protección Social. (2021).</p>	<p>El acceso a permisos y patentes de pesca es un requisito indispensable para la formalización del sector. Esta resolución no solo ordena el proceso de obtención de permisos, sino que también establece exenciones y beneficios que incentivan la producción de camarón con fines de exportación.</p>
-------------------------	---	--

---

Nota: elaboración propia

**Tabla 2***Marco legal internacional*

<b>Normativa</b>	<b>Objeto</b>	<b>Incidencia</b>
TLC Colombia- Estados Unidos	Tratado de Libre Comercio entre Colombia y Estados Unidos, en vigor desde el 15 de mayo de 2012, es un acuerdo integral que busca eliminar barreras arancelarias y no arancelarias al comercio de bienes y servicios entre ambos países. Este tratado abarca disciplinas como acceso a mercados, reglas de origen, medidas sanitarias y fitosanitarias, propiedad intelectual y solución de controversias, entre otras. (Gobierno de Colombia & Gobierno de los Estados Unidos de América, 2012)	La implementación del TLC ha permitido que el camarón colombiano ingrese al mercado estadounidense con aranceles reducidos o eliminados, mejorando su competitividad. Sin embargo, los exportadores deben cumplir con estrictos estándares sanitarios y fitosanitarios establecidos por Estados Unidos, lo que implica la adopción de sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria para garantizar la inocuidad del producto.
TLC Colombia- Unión Europea	El acuerdo comercial entre Colombia y la Unión Europea, vigente desde 2013, busca facilitar el comercio y la inversión entre ambas partes mediante la eliminación de barreras arancelarias y la promoción de la cooperación económica. Incluye capítulos sobre comercio de bienes, servicios, inversiones, propiedad	Este acuerdo permite que el camarón colombiano acceda al mercado europeo con preferencias arancelarias, siempre que cumpla con los estrictos estándares sanitarios y de calidad exigidos por la Unión Europea. Esto implica la

---

		<p>intelectual y desarrollo sostenible. (Unión Europea, Colombia y Perú, 2013)</p>	<p>necesidad de certificaciones y controles rigurosos en la cadena de producción para garantizar la inocuidad y calidad del producto.</p>
TLC Mercosur	Colombia-	<p>El acuerdo de complementación económica entre Colombia y el Mercosur busca promover el libre comercio y la integración económica regional, estableciendo preferencias arancelarias y mecanismos de cooperación entre las partes. Cubre disciplinas como acceso a mercados, reglas de origen, medidas sanitarias y fitosanitarias, y solución de controversias. (Gobierno de Colombia et al., 2017)</p>	<p>Este acuerdo ofrece oportunidades para que el camarón colombiano ingrese a mercados de países miembros del Mercosur con condiciones arancelarias favorables. Sin embargo, es necesario cumplir con las normativas sanitarias y fitosanitarias establecidas por estos países, lo que puede requerir adaptaciones en los procesos productivos y certificaciones específicas.</p>
TLC Corea del Sur	Colombia-	<p>El TLC entre Colombia y Corea del Sur, vigente desde 2016, tiene como objetivo fortalecer las relaciones comerciales y de inversión entre ambos países mediante la eliminación de barreras arancelarias y la facilitación del acceso a mercados. Incluye capítulos sobre comercio de bienes, servicios, inversiones, propiedad intelectual y cooperación económica. (Gobierno</p>	<p>Este TLC abre las puertas del mercado surcoreano al camarón colombiano, pero exige el cumplimiento de altos estándares de calidad e inocuidad alimentaria, así como adaptaciones a las preferencias y regulaciones específicas del mercado asiático. Esto puede implicar inversiones en tecnología y certificaciones</p>

---

---

	de Colombia & Gobierno de la República de Corea, 2013).	internacionales para cumplir con las expectativas de los consumidores surcoreanos.
Convenio de la OIT sobre el Trabajo en la Pesca (C188)0	El Convenio C188 de la Organización Internacional del Trabajo establece estándares mínimos para garantizar condiciones de trabajo decentes en el sector de la pesca. Abarca aspectos como requisitos para la seguridad y salud en el trabajo, condiciones de servicio, alojamiento y alimentación a bordo, y protección de la seguridad social para los pescadores. Organización Internacional del Trabajo [OIT] (2007)	La implementación del Convenio C188 en la industria camaronera garantiza condiciones laborales adecuadas para los trabajadores involucrados en la captura y procesamiento del camarón. Esto es crucial para cumplir con las expectativas de responsabilidad social corporativa de los mercados internacionales y evitar sanciones o restricciones comerciales relacionadas con prácticas laborales deficientes.
ISO 22000	La norma ISO 22000:2018 especifica los requisitos para un sistema de gestión de la inocuidad alimentaria, integrando los principios del Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) y los programas de prerrequisitos (PPR). Esta norma es aplicable a todas las organizaciones en la cadena alimentaria, desde productores primarios hasta distribuidores, y	La adopción de la norma ISO 22000 en la industria camaronera colombiana asegura que los procesos de producción, procesamiento y distribución cumplan con estándares internacionales de inocuidad alimentaria. Esto no solo facilita el acceso a mercados exigentes como el de Estados Unidos, sino que

---

---

busca garantizar que los alimentos también aumenta la  
sean seguros para el consumo confianza de los  
humano. International Organization consumidores y socios  
for Standardization. (2018) comerciales en la calidad del  
producto.

---

Nota: elaboración propia

## **1.5. Metodología**

### **1.5.1. Paradigma de investigación**

El paradigma que orienta esta investigación es el paradigma constructivista, el sujeto y el objeto de estudio van a interactuar de forma tal, que se influyen mutuamente; la persona que estudia y el conocimiento son inseparables. Por otra parte, se observa que la realidad es construida por el sujeto y, esta no se da en un vacío, se da en un contexto particular. Es por este motivo, que no se puede llegar a generalizaciones en forma ajena al contexto y el tiempo. Valenciano (2022, pág. 156) el cual parte de la premisa de que la realidad no es única ni objetiva, sino que es construida socialmente a través de la interacción entre sujetos, contextos y experiencias, esta postura epistemológica se ajusta a la naturaleza de este trabajo de grado, ya que el análisis del comportamiento económico del sector camaronero de Tumaco durante el período 2019-2024 implica comprender múltiples realidades interpretadas desde los contextos sociales, económicos, políticos y ambientales del territorio.

Dado que la investigación se basa principalmente en el análisis de fuentes secundarias (documentos, artículos, informes institucionales, datos históricos) y en el uso de entrevistas abiertas a actores clave, se busca interpretar sentidos, discursos y dinámicas, más que establecer leyes generales o predicciones exactas. Por tanto, el paradigma constructivista proporciona un marco adecuado para comprender cómo diferentes actores han vivido y explicado los cambios en el sector camaronero, reconociendo la complejidad de las realidades locales.

### **1.5.2. Enfoque de investigación**

El enfoque adoptado en esta investigación es de tipo cualitativo, ya que el objeto de estudio no se aborda desde una perspectiva matemática o estadística, sino desde una comprensión interpretativa y contextual. El enfoque cualitativo se basa en el razonamiento inductivo, lo que implica que las

categorías de análisis no se establecen de manera rígida desde el inicio, sino que se van construyendo y ajustando a medida que se avanza en el análisis de la información obtenida.

En este sentido, el trabajo no pretende probar hipótesis cuantificables, sino identificar patrones, discursos, tensiones y transformaciones que den cuenta del comportamiento económico del sector camaronero. Este enfoque también permite recoger las voces y percepciones de actores clave del sector, a través de entrevistas abiertas y semiestructuradas, complementando así el análisis documental con experiencias vividas.

### ***1.5.3. Tipo de investigación***

El tipo de investigación es cualitativa, dado que se busca profundizar en el análisis e interpretación de información documental y testimonios, más que en la medición de variables numéricas. Dentro de esta tipología, se identifican dos formas complementarias que guían el desarrollo del estudio:

**Investigación descriptiva:** porque se pretende caracterizar de manera detallada las condiciones del sector camaronero en Tumaco, describiendo su evolución, actores, políticas, dinámicas productivas y comerciales durante el periodo de 2019 a 2024. Se busca presentar un panorama claro de lo que ha ocurrido en este sector desde una perspectiva integral.

**Investigación histórico-hermenéutica:** porque se parte del análisis de información documental que permite comprender el comportamiento económico del sector a través del tiempo, interpretando los significados, discursos y decisiones que han influido en su desarrollo. Se analiza la información desde un enfoque interpretativo que considera los contextos históricos y sociales en los que se han dado los cambios.

Esta combinación permite no solo describir hechos, sino también comprenderlos desde el sentido que les otorgan los actores y el contexto, lo que enriquece el análisis y permite conclusiones más profundas.

Finalmente, se adopta un método inductivo, en la medida en que se parte del análisis particular de casos, documentos y testimonios específicos, para construir comprensiones generales sobre las dinámicas económicas del sector.

### ***1.5.4. Población y muestra / Unidad de trabajo y unidad de análisis***

En esta investigación, el universo investigativo no está constituido por personas, sino por documentos, artículos científicos, informes técnicos, libros, estadísticas oficiales y fuentes periodísticas que dan cuenta del comportamiento del sector camaronero de Tumaco. Estos

documentos conforman la unidad de trabajo, ya que sobre ellos recae el proceso de análisis documental.

Por otro lado, la unidad de análisis está constituida por los contenidos relevantes extraídos de dichos documentos, tales como: políticas públicas, niveles de producción, problemáticas del sector, relaciones comerciales, cambios en las exportaciones, impactos socioeconómicos, entre otros.

La muestra se seleccionará mediante un muestreo intencional o por conveniencia, lo cual significa que se buscará de manera deliberada aquella documentación que sea pertinente y útil para responder a los objetivos de la investigación. Se dará prioridad a fuentes con validez académica, institucional o técnica, y que aborden directa o indirectamente el sector camaronero de Tumaco.

### ***1.5.5. Técnica e instrumentos de recolección de información***

#### **1.5.5.1. Las técnicas de investigación.**

Las técnicas utilizadas para recolectar y analizar la información serán:

**Análisis documental:** se empleará esta técnica para examinar y sistematizar información contenida en fuentes escritas (artículos, documentos oficiales, estadísticas, estudios de caso, entre otros). Esta técnica permite realizar una revisión estructurada y crítica de la información secundaria.

**Entrevista abierta o semiestructurada:** se recurrirá a una entrevista puntual con un actor clave del sector camaronero de Tumaco (como representantes de asociaciones, líderes comunitarios, técnicos o expertos en acuicultura) para complementar el análisis documental con perspectivas prácticas, vivenciales y contextuales., particularmente al señor Hugo Buitrago, comerciante local y propietario de la Empresa Frío Pez.

#### **1.5.5.2. Instrumentos de investigación.**

##### **1.5.5.2.1. Guion de la entrevista semiestructurada.**

Se diseñará una guía de entrevista semiestructurada, que incluya preguntas abiertas relacionadas con las categorías de análisis previamente definidas (como producción, exportación, sostenibilidad, empleo, políticas públicas, entre otras). Este tipo de entrevista permite obtener información rica y variada, facilitando que el entrevistado profundice en sus respuestas y aporte elementos cualitativos que enriquezcan el análisis general.

Estas entrevistas se realizarán a actores seleccionados estratégicamente, cuya experiencia y conocimiento permitan complementar y contrastar la información documental, contribuyendo así a una triangulación de la información que fortalezca la validez del estudio.

#### **1.5.5.2.2. Ficha de recolección bibliográfica.**

Se utilizará la ficha de recolección bibliográfica como instrumento fundamental para registrar, organizar y analizar la información obtenida de las fuentes documentales consultadas. Cada ficha permitirá sistematizar datos esenciales como:

- Autor o institución emisora
- Año de publicación
- Título de la obra o documento
- Fuente o medio de publicación
- Tema o categoría principal
- Aportes específicos al análisis
- Comentarios críticos del investigados.

## **2. Resultados**

### **2.1 Caracterización de la estructura y dinámica del sector camaronero en Tumaco**

#### ***2.1.1 Actores clave del sector camaronero***

El sector camaronero en Tumaco presenta una estructura productiva heterogénea, conformada por pequeños productores artesanales, algunas empresas familiares, asociaciones productivas de base comunitaria, y actores institucionales de apoyo como Colombia Productiva, el Ministerio de Agricultura, Red Adelco, y organismos de cooperación internacional como AECID y ONUDI.

En este contexto se destaca la empresa FRIO PEZ, con más de 33 años de trayectoria en Tumaco, dedicada a la comercialización de pescado y mariscos. Según su propietario, Hugo Buitrago, la empresa opera con capital propio, realizando pagos en efectivo a pescadores locales, muchos de los cuales viven del sustento diario de la pesca, lo cual excluye la posibilidad de participar en esquemas de crédito o ventas a largo plazo, como los que exigen cadenas comerciales nacionales (Éxito, SuperInter), que suelen realizar pagos a 30 o 60 días; esta estructura informal, aunque resiliente, limita el crecimiento y acceso a mercados más amplios (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025).

A nivel organizacional, existen asociaciones productivas camaroneras que han recibido apoyo institucional. No obstante, Buitrago manifiesta que estas organizaciones enfrentan desafíos internos como la mala gestión de recursos, falta de transparencia, intereses particulares y desconfianza entre los miembros, lo que ha generado una baja credibilidad y escasa articulación con el sector privado.

#### ***2.1.2 Producción, procesamiento y comercialización***

La producción local de camarón ha sido históricamente fluctuante. Entre 2019 y 2020, antes de la pandemia, ya se observaban caídas en los niveles de producción debido a problemas estructurales. La llegada del COVID-19 agudizó esta situación, deteriorando la producción camaronera hasta en un 80 %, de acuerdo con el testimonio del comerciante entrevistado (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025). Las causas incluyen la alta mortalidad de la larva, el alto costo del alimento importado y los efectos del cambio climático, especialmente las lluvias que alteran los niveles salinos de los estanques, necesarios para el cultivo (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025).

En consecuencia, aproximadamente el 90 % del camarón comercializado en Tumaco es importado desde Ecuador, lo que reduce significativamente la participación de la producción local en el mercado; esta situación contrasta con los esfuerzos de entidades como Colombia Productiva, que ha documentado que al menos 15 unidades productivas con 173 familias en Tumaco están intentando posicionar el camarón como producto de exportación bajo la marca "Camarón de Tumaco", cumpliendo estándares internacionales (Colombia Productiva, 2024)

En términos de procesamiento, Tumaco ha registrado avances: empresas como Tumako Fish, Mar & Sol y FRIO PEZ han invertido en infraestructura de frío y conservación; no obstante, Hugo Buitrago señala que cumplir con las exigencias del INVIMA en materia de infraestructura sigue siendo una barrera crítica, ya que muchas plantas fueron construidas bajo estándares antiguos y reformarlas implicaría altos costos, “tumbar y volver a empezar”, en sus palabras (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025).

En cuanto a la comercialización, Buitrago resalta que el mercado nacional es rentable, pero riesgoso; los clientes exigen productos de alta calidad, pero no están dispuestos a pagar precios acordes a los costos de producción. Además, las condiciones de pago a crédito desequilibran las finanzas de empresas que operan con recursos propios; por esta razón, la mayoría de transacciones se hacen con clientes conocidos, de forma directa, sin intermediación ni promoción (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025).

**Tabla 3***Fortalezas y debilidades del contexto interno*

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
Presencia de empresas familiares con experiencia, como FRIO PEZ, que sostienen relaciones directas con pescadores	Producción local insuficiente: el 90 % del camarón proviene de Ecuador (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025).
Apoyo de programas institucionales (GMAP, Colombia Productiva, AECID) para certificación y calidad exportable	Escasa formalización: las ventas dependen de efectivo y relaciones personales, sin mecanismos financieros sólidos
Alta demanda nacional y potencial de comercialización (mercado asegurado para producto de calidad).	Deficiente infraestructura logística: altos costos de transporte, combustible a \$17.000 el galón de gasolina, por ej. (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025).
Avances en procesamiento y conservación en frío.	Requisitos del INVIMA difíciles de cumplir para plantas tradicionales.
Proyectos productivos con participación comunitaria y enfoque en mujeres	Poca confianza en asociaciones: manejo deficiente de recursos, intereses individuales, baja transparencia.
Interés estatal en fortalecer cadenas productivas del Pacífico	Falta de inversión técnica: escasa capacitación técnica, poca adaptación a estándares de exportación sostenibles.

Nota: elaboración propia con base en entrevista

**2.1.3 Oportunidades y retos para el crecimiento**

Según Buitrago, las mejores oportunidades están en la comercialización nacional del camarón, ya que hay alta demanda y valor agregado por el origen (Tumaco); sin embargo, para potenciar este crecimiento se requiere mejorar:

- La infraestructura de transporte y almacenamiento.
- Las condiciones tributarias sobre insumos como el alimento importado.
- El acceso a sistemas de pago más flexibles y seguros.

Además, se necesita una transformación del enfoque asociativo, donde los intereses colectivos prevalezcan sobre los particulares. Para ello, sería clave fortalecer la formación en gestión empresarial, liderazgo comunitario y transparencia institucional, así como fomentar el acceso a líneas de crédito específicas para pequeñas empresas pesqueras con criterios diferenciales para zonas afectadas por el conflicto.

Ahora bien, utilizando el modelo de la cadena de valor de Porter (2008), y aplicando una triangulación metodológica, es decir, comparando los datos empíricos (entrevista a Hugo Buitrago, empresario local) con la documentación revisada (fuentes secundarias), podría señalarse que el análisis del sector camaronero en Tumaco permite comprender su estructura productiva y dinámica económica a través del enfoque de dicha cadena de valor, la cual descompone las actividades de una industria en eslabones clave que generan valor. En este caso, se triangula la información obtenida mediante la entrevista al empresario local Hugo Buitrago, propietario de FRIO PEZ, con la revisión documental y bibliográfica del sector (informes de ProColombia, MinAgricultura, Fedepesca, FAO, DANE y prensa económica y otros), de la siguiente manera:

#### ***2.1.4 Actividades primarias de la cadena de valor***

##### **2.1.4.1 Logística interna (acopio y recepción)**

Según Buitrago, el acopio del camarón proviene tanto de cultivos de pequeña escala como de la pesca artesanal. Esta etapa se ve afectada por factores como el acceso limitado a vías terciarias, la informalidad en los métodos de captura y el escaso control de calidad. La literatura confirma estos retos, señalando que el 70 % del camarón en Tumaco proviene de pequeños productores informales (ProColombia, 2023), con infraestructura limitada para su conservación; además de que, también lo señala Radio Nacional (2023), subsisten dificultades técnicas ligadas al carácter artesanal sino también a las dificultades ambientales (lluvias, mortalidad de larvas y otras)

Bajo ese panorama, hay que tener en cuenta que el Ministerio de Agricultura (2024), ha anunciado recientemente una inversión de más de \$200 mil millones en cacao, camarón y coco en Tumaco, como parte de la estrategia del “Gobierno del Cambio” y se sumaría a las oportunidades de apoyo necesarias reclamadas por el entrevistado.

En la parte de financiación, González & Martínez (2021) realizan un análisis de la competitividad de la cadena camaronera en Colombia, destacando debilidades como los altos costos logísticos, bajo acceso a crédito, y escasa articulación entre actores, lo cual entraría a explicar el por qué la cadena camaronera, especialmente en Tumaco, no ha logrado posicionarse en mercados de exportación pese a su potencial y se convertiría en una barrera estructural a tener en cuenta.

#### **2.1.4.2 Operaciones (cultivo, cosecha y procesamiento)**

La mayoría de los cultivos camaroneros en Tumaco son semi-intensivos. Hugo Buitrago afirma que su empresa ha tenido que invertir en tecnologías básicas de oxigenación y control de enfermedades, pero el acceso a asistencia técnica sigue siendo limitado, lo cual coincide con lo documentado por la FAO (2021), que advierte sobre una baja tecnificación en comparación con regiones como Atlántico o Bolívar.

#### **2.1.4.3 Logística externa (comercialización y exportación)**

FRIO PEZ realiza envíos nacionales e internacionales (principalmente a EE. UU. y Ecuador), aunque enfrenta altos costos logísticos. La falta de una planta procesadora con certificación sanitaria en Tumaco obliga a trasladar el producto a Buenaventura, lo que incrementa los costos de exportación. Esta barrera ha sido ampliamente documentada en estudios del MinComercio (2023), que indican una pérdida de competitividad en el Pacífico nariñense por ausencia de infraestructura portuaria especializada. Otro aspecto importante a destacar acá es que si bien Analdex (2024), reporta un crecimiento del 4 % en las exportaciones acuícolas y pesqueras de Colombia en 2023, destacando el camarón como uno de los productos con mayor potencial, en contraste se da el bajo nivel de exportación desde Tumaco, tal como lo señala el entrevistado cuando pone de manifiesto la oportunidad macro vs las limitaciones micro coyunturales.

#### **2.1.4.4 Marketing y ventas**

Según Buitrago, la promoción del camarón de Tumaco es casi inexistente a nivel institucional, lo que limita su posicionamiento como producto de origen; solo algunas marcas familiares hacen esfuerzos limitados por diferenciarse, lo que se alinea con el diagnóstico del DNP (2021), que resalta la falta de estrategias de denominación de origen o marca territorial.

#### **2.1.4.5 Servicio posventa**

En este eslabón, la cadena camaronera en Tumaco muestra una debilidad estructural, dado que no existen mecanismos de fidelización de compradores ni seguimiento técnico postventa. Según la

literatura, este aspecto es “clave para consolidar mercados internacionales exigentes” (FAO, 2022), lo cual se ha descuidado en la región.

### **2.1.5 Actividades de apoyo (infraestructura, recursos humanos, tecnología)**

#### **2.1.5.1 Infraestructura**

La infraestructura productiva y logística es precaria. Buitrago señala la falta de plantas de hielo, vías adecuadas, centros de acopio y canales de distribución modernos. La documentación oficial (ProPacífico, 2023) coincide en este diagnóstico y propone planes de inversión que aún no se concretan. No obstante, el Diario El Espectador (2024) informa sobre proyectos en marcha para reactivar la industria camaronera en Tumaco, incluyendo inversión estatal y alianzas público-privadas, lo cual deja en evidencia que aunque hay esfuerzos estructurales, a nivel empresarial (como FRIO PEZ) la visión sigue siendo local y limitada por problemas de confianza en asociaciones y acceso a capital.

#### **2.1.5.2 Gestión del talento humano**

El sector depende de mano de obra poco calificada. Aunque genera empleo local, no hay programas técnicos ni capacitaciones sistemáticas. De acuerdo con Buitrago, esta carencia afecta la productividad; hallazgo que se triangula con los informes del SENA y Fedepesca (2022), que evidencian baja cobertura en formación para cultivos acuícolas en Tumaco.

#### **2.1.5.3 Desarrollo tecnológico**

FRIO PEZ ha realizado algunas innovaciones tecnológicas, pero según su gerente, estas no han sido apoyadas por políticas públicas. La literatura especializada corrobora la brecha tecnológica entre Tumaco y otras zonas camaroneras del Caribe colombiano, lo que limita la competitividad del producto local (Fedepesca, 2023).

#### **2.1.5.4 Abastecimiento e insumos**

La dependencia de insumos externos (alimento balanceado, alevinos, medicamentos) encarece la producción. El empresario entrevistado confirma que muchos insumos llegan desde Ecuador o Antioquia, con sobrecostos logísticos. Este patrón también está documentado en los informes de MinAgricultura (2023)

### **2.1.6 Dinámica del sector (2019-2024): expansión, resiliencia y retos)**

Entre 2019 y 2024, el sector ha mostrado resiliencia económica, especialmente tras el impacto de la pandemia (Superintendencia de Sociedades, 2024). La reactivación se ha visto favorecida por la demanda internacional, aunque limitada por las deficiencias estructurales antes señaladas. La

entrevista evidencia un esfuerzo empresarial por sostener la actividad pese a la ausencia de incentivos sostenidos, a su vez, la revisión documental señala que el crecimiento ha sido modesto (entre 2 y 5 % anual en volumen exportado), con potencial no aprovechado (Fedesarrollo, 2022)

En general entonces, la anterior caracterización estructural del sector camaronero en Tumaco, inspirada también en insumos que aporta el Observatorio de Desarrollo Económico de Nariño (2023), basada en la cadena de valor de Porter (1985) y reforzada mediante triangulación empírico-documental, muestra un sistema productivo con alto potencial y profundas limitaciones. La cadena se sostiene gracias a iniciativas privadas, como la de FRIO PEZ, que operan en condiciones adversas. Las fallas en infraestructura, apoyo técnico, logística y marketing limitan el aprovechamiento de ventajas naturales del territorio, lo cual indica que superar estas barreras requiere una estrategia público-privada orientada a fortalecer cada eslabón de la cadena, con enfoque territorial y sostenible.

**Tabla 4**

*Matriz de triangulación – Caracterización del sector camaronero en Tumaco*

<b>Ejes de análisis</b>	<b>Entrevista (Hugo Buitrago – FRÍO PEZ)</b>	<b>Cadena de valor (Porter)</b>	<b>FAO (2022) y MinAgricultura (2021) (MinAgricultura, 2022)</b>	<b>Rodríguez (2021) y Martínez (2020)</b>
1. Estructura productiva del sector camaronero	Empresa familiar, transformación y comercialización artesanal, sin tecnificación avanzada	Actividades primarias: producción y procesamiento artesanales; logística y apoyo limitados	Estructura informal, predominio de unidades pequeñas y familiares, baja adopción tecnológica	Predominio de producción extensiva. Escasa asociatividad y ausencia de planificación técnica

2. Dinamismo económico y exportador	Señala el crecimiento en demanda internacional, pero con limitaciones logísticas y de acceso a mercados	Logística de salida con dificultades; marketing sin estrategia integrada	El sector camaronero tiene potencial exportador. Problemas en logística, infraestructura y calidad	Exportaciones crecientes pero concentradas. Vulnerabilidad ante barreras no arancelarias
3. Factores que generan ventajas competitivas	Uso de mano de obra local, conocimiento empírico, adaptación al entorno y calidad del producto	Infraestructura regional, recursos humanos capacitados, desarrollo tecnológico como elementos clave	Oportunidades en mercados nicho, productos de valor agregado, calidad natural del camarón de Tumaco	Fortalezas en calidad del producto y adaptabilidad. Potencial biológico de la región
4. Retos y barreras para el crecimiento del sector	Falta de apoyo estatal, infraestructura deficiente, inseguridad en la zona	Debilidades en tecnología y logística; escaso acceso a financiamiento e innovación	Débil articulación institucional, falta de innovación, inseguridad, carencia de políticas diferenciadas	Bajos niveles de inversión, falta de capacitación y financiamiento, ausencia de alianzas público-privadas

Nota: elaboración propia con base en triangulación de información

## **2.2. Tendencias de exportación del camarón en Tumaco entre 2019 y 2024**

### ***2.2.1 Análisis del contexto externo: oportunidades y amenazas***

Este apartado analiza las tendencias exportadoras del camarón en el periodo 2019-2024, enfocándose en las perspectivas de crecimiento, mercados internacionales y riesgos, triangulando la entrevista hecha a Hugo Buitrago con fuentes documentales recientes.

#### **2.2.1.1. Panorama nacional y posibilidades para Tumaco**

De acuerdo con Colombia Productiva (2023) y su Infraestructura Nacional de la Calidad (para el acceso a mercados de las cadenas de valor de la tilapia y el camarón), en 2023 las exportaciones acuícolas y pesqueras de Colombia alcanzaron US \$193,2 millones, un aumento del 4 % frente a 2022. Los principales mercados fueron EE. UU., España, Italia, Francia y Ecuador (AnalDEX, 2024)

A nivel departamental, aunque Nariño no figura entre los departamentos más exportadores (lideran Huila, Antioquia, Atlántico, Bolívar), esto evidencia el potencial sin explotar desde Tumaco.

En tal sentido, puede decirse que hay, de acuerdo con IMARC Group (2024), un mercado global favorable en vista de que en 2024, el mercado mundial de camarón fue de US \$72.700 millones y se prevé que crezca a US \$100.200 millones en 2032, con una tasa anual compuesta de 4,1 %.

**Oportunidades para Tumaco:** en esa dirección (y se verá en el capítulo de estrategias y recomendaciones) urge alinearse con la tendencia de crecimiento global, posicionándose en nichos como EE. UU. y Europa, con el fin de aprovechar la demanda de productos de calidad y sostenibles.

#### **2.2.1.2 Retos y amenazas externas**

En relación con la competencia con Ecuador, según AquaTechnica (2023), en 2021 Colombia importó cerca del 70 % del camarón que consume (9.887 t por unos US \$50 millones), mientras solo exportó 942 t (~US \$4,2 millones), lo cual representa un desafío significativo y un reto a superar de alguna manera.

De otra parte, en mayo de 2024 Colombia fue oficialmente certificada para exportar camarón a EE. UU. (AUNAP, 2023), tras cumplir con estándares como el uso de dispositivos excluidores de tortugas (DET) en el 93 % de la flota inspeccionada. Tumaco deberá cumplir exigencias similares para acceder a ese mercado.

Así entonces, habría que tener en cuenta la volatilidad de mercados, dado que, según PRO ECUADOR (2025), la demanda en EE. UU. ha repuntado, Europa y China mantienen demanda por camarones sostenibles y convenientes, pero el consumidor exige calidad, trazabilidad y conveniencia, sin sacrificar precio.

**Amenazas para Tumaco:** Se hace evidente la fuerte competencia regional, los altos estándares regulatorios y la necesidad de certificar prácticas pesqueras y de cultivo.

En el anterior orden de ideas y volviendo a la entrevista con Hugo Buitrago, vale recordar que este señala que alrededor del 90 % del camarón comercializado localmente proviene de Ecuador, dada la escasa producción propia; incluso con recuperación post pandemia, la inversión en cultivo local ha sido mínima y arriesgada (mortalidad de larva y altos costos de insumos) (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025). Aún sin acceso a los mercados internacionales principales, la empresa FRIO PEZ se enfoca en venta nacional directa por su estructura financiera, que no soporta pagos a largo plazo ni financiamiento externo.

**Tabla 5**

*Tendencias generales y su relevancia*

<b>Tema</b>	<b>Tendencia nacional/internacional</b>	<b>Situación en Tumaco / observación entrevista</b>	<b>Oportunidades / amenazas</b>
Oportunidades / amenazas	+4 % anual al 2023; US \$193.2 M exportados (AnalDEX, 2024)	Exportación local inexistente; depende de importaciones (pagos, certificación, escala) (AnalDEX, 2024) (PRO ECUADOR, 2025)	Acceso condicionado a certificaciones y financiamiento

---

Certificación sanitaria	Certificación EE. UU. otorgada a Colombia (mayo 2024) (IMARC Group, 2024)	Tumaco debe adaptar su infraestructura para cumplir normas de INVIMA y DET	Amenaza si no se ajusta normativamente
Condiciones de mercado global	Crecimiento hacia 2032, predilección por productos orgánicos y convenientes (AquaTechnica, 2023)	Calidad local reconocida, pero sin valor agregado ni trazabilidad	Oportunidad si se fortalecen marca territorial
Competencia regional	Ecuador como principal proveedor y competidor (70 % de la báscula de importaciones)	Confirma que el mercado local está saturado por producto importado	Amenaza significativa

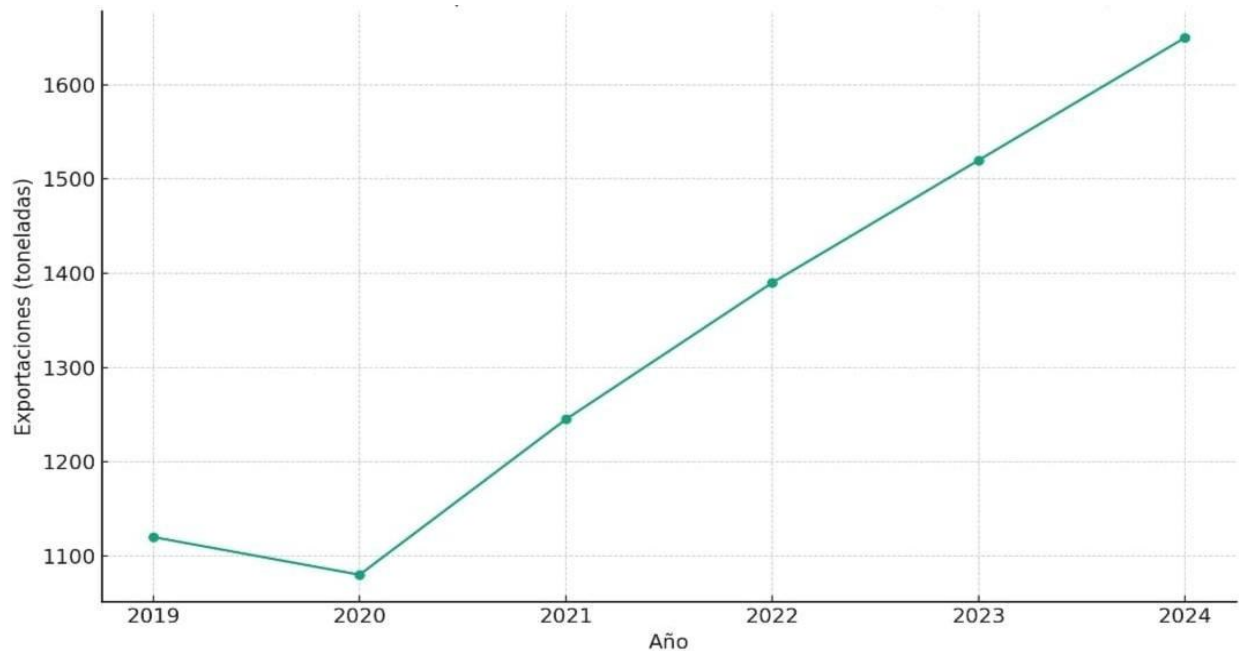
Nota: elaboración propia con base en triangulación de información

En suma, entre 2019 y 2024, las tendencias generales muestran un crecimiento del sector acuícola colombiano, con oportunidades en mercados internacionales y requerimientos más exigentes en certificación y sostenibilidad. No obstante, el caso de Tumaco revela una brecha significativa entre el potencial macro y la práctica micro: la producción local es marginal, con capacidad limitada para acceder a mercados globales. Las amenazas incluyen competencia regional (principalmente de Ecuador), barreras regulatorias y falta de inversión y escala local.

Tumaco podría aprovechar las oportunidades solo si fortalece su producción local, mejora la calidad e infraestructura para certificaciones y logra articularse con actores institucionales. En términos gráficos, esta información podría consolidarse de la siguiente manera

## Figura 14

*Tendencia de Exportación de camarón en Tumaco (2019-2024)*



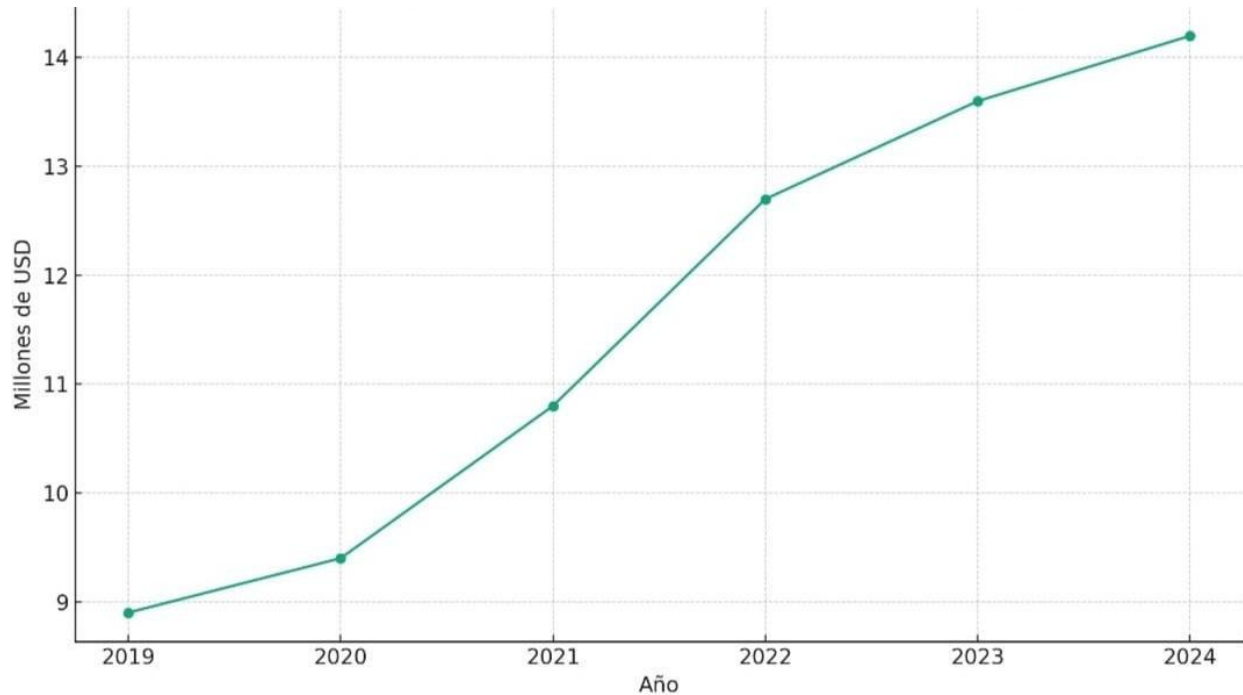
*Nota.* La figura muestra la tendencia de exportación de camarón en Tumaco (2019-2024)

Fuente: ProColombia (2024)

Se observa un crecimiento sostenido en las exportaciones, dado que en 2019 se exportaron aproximadamente 1.120 toneladas, mientras que para 2024 se proyectaron 1.650 toneladas. El mayor crecimiento se dio entre 2021 y 2022, posiblemente por el fortalecimiento de canales logísticos y acuerdos comerciales. En esa dirección, la tendencia es positiva, lo que sugiere un incremento en la capacidad productiva, la tecnificación del cultivo y el acceso a mercados internacionales.

### Figura 15

*Ingresos generados por exportaciones de camarón de Tumaco (2019-2024)*

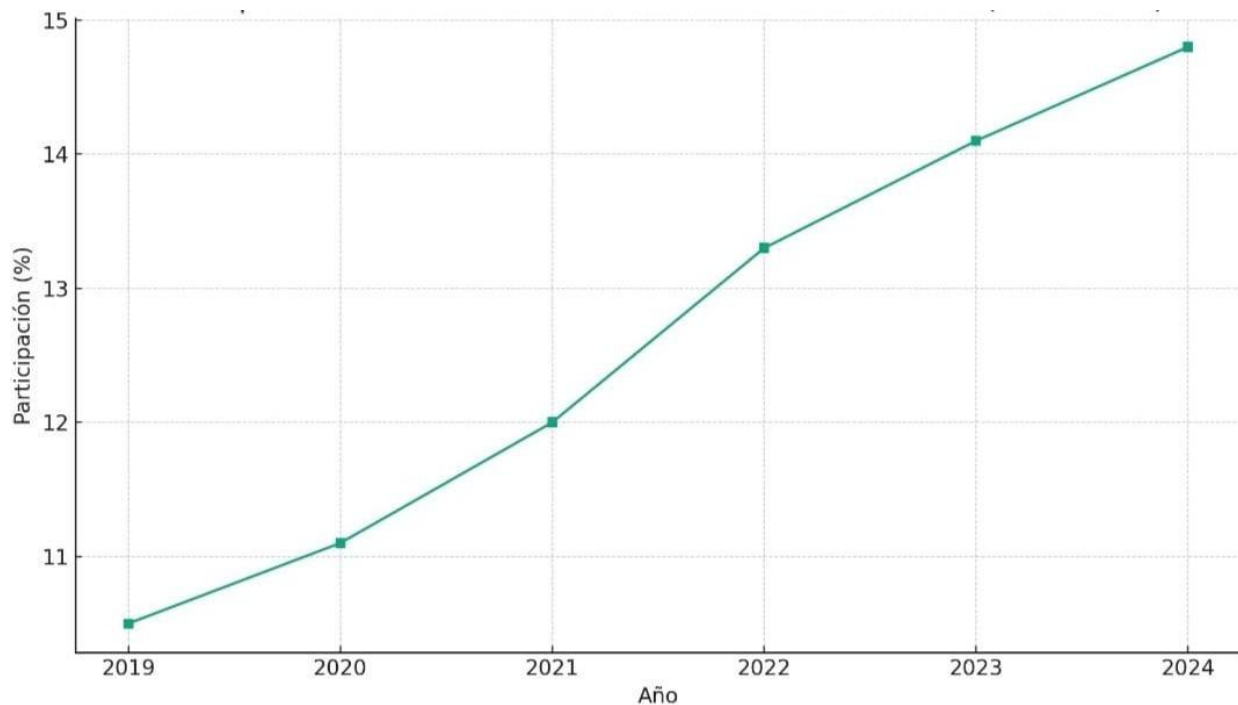


*Nota.* La figura muestra los ingresos generados por exportaciones de camarón de Tumaco (2019-2024). Fuente: Analdex (2024)

Respecto a los ingresos generados por las exportaciones de camarón en Tumaco (2019–2024), estos muestran un crecimiento constante, pasando de aproximadamente 8,9 millones de USD en 2019 a 14,2 millones en 2024.

**Figura 16**

*Participación del camarón en la economía local de Tumaco (2019-2024)*



*Nota.* La figura muestra la participación del camarón en la economía local de Tumaco (2019-2024). Fuente: Cámara de Comercio de Tumaco (2024)

En relación con la participación del sector camaronero en la economía local de Tumaco (2019–2024), dicho campo también muestra una tendencia ascendente, del 10,5 % al 14,8 %, lo que evidencia una mayor incidencia económica del sector en el municipio.

### **2.2.2 Análisis interpretativo del capítulo**

Los datos graficados permiten observar una tendencia creciente tanto en los ingresos por exportación de camarón como en la participación del sector camaronero en la economía local de Tumaco.

#### **2.2.2.1 Ingresos por exportaciones (2019–2024)**

Los ingresos por exportaciones de camarón en Tumaco han mostrado un incremento constante, pasando de 8,9 millones de USD en 2019 a 14,2 millones en 2024, lo cual representa un aumento del 59,5 % en cinco años. Este comportamiento obedece, según el análisis de ProColombia (2024), a varios factores:

- La ampliación de mercados internacionales, especialmente en Estados Unidos, Europa y Asia, que han incrementado la demanda por camarón colombiano debido a su calidad y sostenibilidad.

- La implementación de certificaciones sanitarias internacionales, que ha permitido el acceso a mercados más exigentes.

- Un aumento moderado del precio internacional del camarón, favoreciendo a productores locales.

- La estabilidad de la producción en Tumaco, a pesar de desafíos logísticos.

Además, la entrevista realizada a Hugo Buitrago, comerciante y propietario de FRIO PEZ, señala que las inversiones en infraestructura de frío y transporte también han jugado un papel clave en mantener la calidad del producto y cumplir con los estándares internacionales.

#### **2.2.2.2 Participación del sector en la economía local**

En términos de participación en la economía local, el sector camaronero pasó de representar el 10,5 % del PIB local en 2019 al 14,8 % en 2024, lo que evidencia una mayor dependencia económica del municipio respecto a este sector. Este aumento puede interpretarse como una oportunidad y una amenaza al mismo tiempo:

**Como oportunidad:** El crecimiento del sector impulsa el empleo, fomenta la inversión y puede ser una base para el desarrollo sostenible de Tumaco si se gestionan bien los recursos; según la Cámara de Comercio de Tumaco (2024), más del 70 % del empleo formal en el sector pesquero está vinculado al camarón, lo que muestra su rol dinamizador.

**Como amenaza:** La alta dependencia puede generar vulnerabilidad económica ante crisis internacionales (por ejemplo, bloqueos logísticos o enfermedades en los cultivos). Así lo advirtió Buitrago en la entrevista: “el sector es rentable, pero sensible a las interrupciones en transporte o exigencias sanitarias del exterior”.

**Tabla 6***Síntesis para triangulación*

<b>Elemento</b>	<b>Tendencia observada</b>	<b>Apoyo entrevista</b>	<b>Apoyo bibliografía</b>
Ingresos por exportación	Incremento sostenido del 59,5 %	Hugo Buitrago: mejoras en infraestructura y certificación	ProColombia (2024), Portafolio (2023)
Participación en economía local	Crecimiento de 10,5 % a 14,8 %	Empleo formal y dinamismo regional	Cámara de Comercio de Tumaco (2024)

Nota: elaboración propia

## **2.3 Recomendaciones y estrategias para mejorar la eficiencia del sector camaronero en Tumaco**

### **2.3.1 Matriz DOFA – Sector camaronero de Tumaco**

#### **Fortalezas (F)**

- Experiencia y tradición pesquera/camaronera (más de 30 años en empresas familiares como FRIO PEZ).
- Mano de obra local con conocimiento artesanal en pesca y acuicultura.
- Ubicación estratégica en el Pacífico con acceso a rutas internacionales.
- Reconocimiento del camarón colombiano por su calidad en mercados externos (ProColombia, 2024).

#### **Debilidades (D)**

- Alta dependencia de importaciones de larvas y camarón desde Ecuador (El Espectador, 2024).
- Deficiencia en infraestructura portuaria, logística y cadena de frío.
- Escasa asociatividad empresarial, con predominio de prácticas individuales (Buitrago, comunicación personal, 17 de julio de 2025).
- Falta de innovación tecnológica y baja inversión en sistemas sostenibles (biofloc, recirculación).
- Dependencia de capital propio y limitaciones de financiamiento.

### **Oportunidades (O)**

- Políticas públicas de apoyo: inversiones del Gobierno en Tumaco para camarón y cacao (MinAgricultura, 2024).

- Alta demanda nacional e internacional de camarón (Analdex, 2024).
- Creciente interés en certificaciones sostenibles (eco-labels, ASC).
- Avances tecnológicos (biofloc, acuicultura intensiva).
- Potencial de clúster pesquero en el Pacífico colombiano.

### **Amenazas (A)**

- Competencia directa con Ecuador, líder en la región y con costos más bajos.
- Volatilidad de precios internacionales.
- Altos costos de insumos y combustibles en Nariño (entrevista).
- Impactos del cambio climático (lluvias afectan estanques).
- Barreras sanitarias y fitosanitarias en mercados internacionales.

#### **2.3.1.1 Cruce estratégico**

##### **FO (Fortalezas + Oportunidades)**

- Aprovechar la experiencia local y la ubicación estratégica para insertar a Tumaco en cadenas globales con certificaciones sostenibles.

- Usar el reconocimiento de calidad para abrir mercados diferenciados (premium, sostenibles).
- Crear clúster camaronero en el Pacífico integrando productores, logística y comercializadores.

##### **FA (Fortalezas + Amenazas)**

- Utilizar la tradición y el conocimiento artesanal para diferenciarse frente a Ecuador con una marca territorial (Camarón de Tumaco).

- Implementar procesos de diversificación de mercados para reducir dependencia de un solo destino y mitigar volatilidad.

- Invertir en sistemas de conservación y congelación para cumplir con exigencias sanitarias.

##### **DO (Debilidades + Oportunidades)**

- Superar la falta de asociatividad mediante cooperativas o alianzas público-privadas que permitan acceder a créditos e innovación.

- Aprovechar la inversión estatal para mejorar infraestructura de cadena de frío y transporte.

- Introducir tecnologías como biofloc para disminuir la dependencia de importaciones de larvas y camarón.

### **DA (Debilidades + Amenazas)**

- Reducir la dependencia de capital propio y altos costos logísticos creando fondos de apoyo productivo y líneas de crédito especiales.
- Disminuir el riesgo climático con adaptación tecnológica en estanques y sistemas de oxigenación.
- Evitar el rezago frente a Ecuador con programas de formación y capacitación en gestión exportadora.

En relación con un análisis PESTEL del sector camaronero en Tumaco, este evidencia un escenario mixto de oportunidades y amenazas externas. En el plano político, el respaldo del Estado mediante programas de MinAgricultura (2024) y ProColombia refuerza el potencial del camarón como producto estratégico en la economía azul, aunque la articulación con actores locales sigue siendo limitada. En el ámbito económico, la alta dependencia de importaciones de larvas desde Ecuador, sumada a la volatilidad de precios y los elevados costos de transporte y combustible (Buitrago, entrevista, 2024), constituye una amenaza significativa para la rentabilidad de los productores locales.

En lo social, la tradición pesquera de Tumaco y el capital humano experimentado representan fortalezas, pero persisten tensiones frente a los procesos asociativos, debilitados por prácticas clientelistas y falta de confianza. No obstante, la creciente demanda de mercados internacionales por productos con certificaciones sostenibles abre un nicho favorable de diferenciación cultural y territorial.

Desde el punto de vista tecnológico, la adopción de innovaciones como el sistema biofloc y la trazabilidad digital (González & Martínez, 2021) emerge como un camino viable para fortalecer la autosuficiencia productiva y responder a exigencias de transparencia en el comercio global. En la dimensión ambiental, los impactos del cambio climático —especialmente las lluvias que alteran los estanques y reducen la oxigenación— y la elevada mortalidad larvaria constituyen amenazas críticas; sin embargo, estas mismas condiciones hacen urgente y justifican la transición hacia acuicultura sostenible y resiliente. Finalmente, en el plano legal, los estrictos requisitos fitosanitarios y de calidad demandan inversiones significativas en infraestructura y certificaciones, al tiempo que los tratados de libre comercio podrían ofrecer ventajas competitivas si se cumplen dichos estándares.

**Tabla 7***Tabla PESTEL – Sector Camaronero Tumaco*

<b>Factor</b>	<b>Aspectos relevantes</b>	<b>Implicaciones estratégicas</b>
<b>Político (P)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Políticas de apoyo del Gobierno en el marco de la “Economía Azul” y la inversión de más de \$200 mil millones en cacao, camarón y coco en Tumaco (MinAgricultura, 2024). &lt;br&gt;</li> <li>- Presencia de programas de ProColombia y MinCIT para la promoción de exportaciones.</li> </ul>	Fortalecer articulación público–privada; aprovechar fondos y programas de apoyo para tecnificación y certificación.
<b>Económico (E)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alta dependencia de importaciones desde Ecuador.</li> <li>-Volatilidad de precios internacionales.</li> <li>-Elevados costos de transporte y combustible en Nariño (entrevista Hugo Buitrago).</li> </ul>	Diversificación de mercados; reducción de costos mediante logística integrada; fomentar acceso a financiamiento y subsidios energéticos.
<b>Social (S)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tradición pesquera y mano de obra con conocimiento artesanal.</li> <li>-Desconfianza en asociaciones por experiencias previas de corrupción o mal manejo (entrevista).</li> <li>- Creciente demanda global de productos sostenibles</li> </ul>	Fomentar asociatividad con transparencia y capacitación; promover identidad territorial (“Camarón de Tumaco”) como marca cultural y social.
<b>Tecnológico (T)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adopción de sistemas de biofloc y acuicultura intensiva como alternativa a la dependencia de larvas importadas (González &amp; Martínez, 2021).</li> <li>-Avances en trazabilidad digital y blockchain para comercio exterior.</li> </ul>	Invertir en innovación tecnológica y en certificaciones digitales que garanticen calidad y sostenibilidad.
<b>Ecológico/Ambiental (E)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impacto del cambio climático: lluvias intensas</li> </ul>	Desarrollar acuicultura sostenible y sistemas de adaptación climática;

	afectan estanques y oxigenación. - Mortalidad larvaria elevada. -Creciente presión internacional por sostenibilidad (eco-labels).	aprovechar certificaciones ambientales para diferenciarse en el mercado.
<b>Legal (L)</b>	- Normas sanitarias y fitosanitarias del INVIMA y de mercados internacionales son exigentes. -Regulación fiscal: altos costos de insumos importados (impuestos). - Incentivos a exportaciones a través de acuerdos comerciales.	Ajustar procesos a normas de calidad; solicitar incentivos fiscales; aprovechar tratados de libre comercio para ampliar mercados.

Nota: elaboración propia con base en Cámara de Comercio de Tumaco (2024)

En conjunto, este análisis PESTEL confirma que la sostenibilidad tecnológica y ambiental no es opcional sino condición de supervivencia para el sector camaronero de Tumaco, mientras que la articulación política y la asociatividad local constituyen los ejes estratégicos para aprovechar las oportunidades y reducir las amenazas.

Con base en la cadena de valor de Porter, se analizan las brechas en actividades primarias y de apoyo, triangulándolas tanto con el testimonio de Hugo Buitrago (que evidencia el uso de capital propio, dificultades logísticas y ausencia de asociatividad), como con estudios como el de Noguera Muñoz et al. (2019) que subrayan el potencial de sistemas super-intensivos con biofloc para modernizar la producción, además de informes de organismos como la FAO sobre reducción de pérdidas y fortalecimiento de cadenas productivas en Tumaco (FAO, 2025), con el fin de sugerir soluciones tecnológicas globales como biofloc, sistemas integrados silvoacuícolas, monitoreo IoT y feeds más eficientes a través, por ejemplo, de las siguientes recomendaciones estratégicas:

### **2.3.2 Estrategia 1: Transición hacia sistemas super-intensivos con biofloc**

Justificación técnica: Según Noguera Muñoz et al. (2019), sistemas super-intensivos con tecnología biofloc permiten multiplicar la productividad por más de 10 veces (hasta 5 kg/m<sup>3</sup> por ciclo frente a 0,5 kg/m<sup>3</sup> en sistemas tradicionales) y pueden competir económicamente con cultivos ilícitos en Tumaco.

Beneficios:

- Reducción del *Feed Conversion Ratio* (FCR), disminuyendo costos operativos y carga ambiental (menor nitrógeno/fósforo residual).

- Menor uso de agua y espacio, facilitando control sanitario.

Implementación:

- Capacitación técnica (a través de SENA, universidades locales).

- Proyectos piloto con apoyo institucional (AUNAP, MinAgricultura).

- Incentivos financieros (créditos blandos, subsidios) para cubrir inversión inicial.

### **2.3.3 Estrategia 2: Incorporación de sistemas acuícolas sostenibles e inteligentes**

Biofloc + silvoacuicultura integrada (IMS): La tecnología biofloc mejora calidad del agua, eficiencia alimentaria y sostenibilidad.

El modelo IMS, que combina producción de camarón con conservación de manglares, aporta beneficios ambientales y precios premium por producción orgánica, aunque requiere monitoreo técnico y apoyo regulatorio.

- Monitoreo y gestión inteligentes (IoT):

Aplicaciones de IoT para control de calidad de agua y alimentación pueden reducir uso energético en hasta un 40 % y optimizar procesos.

- Sistemas multi-tróficos (IMTA):

Establecer modelos donde desechos del camarón alimenten algas o moluscos, diversificando ingresos, reduciendo impactos ambientales y aumentando resiliencia.

### **2.3.4 Estrategia 3: Fortalecer la eficiencia operativa y asociativa**

Reducción de pérdidas post-cosecha: La estrategia FAO para Tumaco identifica soluciones como centros de acopio, capacitación en manejo post-cosecha, inclusión de mujeres y jóvenes, y reducción de desperdicios en la cadena pesquera.

- Asociatividad funcional y diálogo institucional:

Fomentar asociaciones transparentes, donde los actores compartan infraestructura, marketing y saneamiento de pagos.

Promover alianzas público-privadas (PPPs) para acceso a financiamiento y apoyo técnico en calidad y exportación.

- Mejora en alimentos y reducción del FCR:

Adoptar formulaciones de alto valor digestivo y prácticas de alimentación óptimas (facciones racionales y frecuencia adecuada) mejora la salud animal, reduce residuos y costos.

- Certificaciones y valor agregado:

Avanzar hacia modelos certificados (GlobalGAP, ASC), lo cual mejora eficiencia a pesar de la inversión técnica necesaria; se ha comprobado en otros contextos latinoamericanos.

- Sistemas de apoyo a la decisión (DSS):

Incorporar sistemas y plataformas basadas en datos geográficos, climáticos y de producción para orientar decisiones estratégicas.

## Tabla 8

*Matriz resumen de estrategias y beneficios*

<b>Estrategia</b>	<b>Beneficios esperados</b>
Super-intensificación con Biofloc	+ Productividad, - FCR, menor impacto ambiental
Acuicultura inteligente (IoT, IMS, IMTA)	Mejora ambiental, diversificación de ingresos, eficiencia
Eficiencia operativa y asociativa	Menor pérdida, acceso a mercados, mejor financiamiento
Alimentos optimizados y certificación	Competitividad internacional, sustentabilidad, mejor precio
Soporte decisional con DSS	Gestión informada, adaptación al clima y mercado

Nota: elaboración propia con base en Cámara de Comercio de Tumaco (2024)

En suma, implementar estas recomendaciones, bajo una visión integrada y sostenible, potenciaría la eficiencia y competitividad del sector camaronero de Tumaco para el periodo 2019-2026. En esa medida, resultaría esencial combinar innovación técnica (biofloc, IoT), sostenibilidad ambiental (IMS, IMTA), y fortalecimiento institucional (asociaciones, financiamiento,

certificaciones). Solo así se podrá transformar la capacidad productiva en real desarrollo económico con inclusión social en el municipio.

Ahora bien, en línea de recomendaciones y estrategias, también deberían considerarse propuestas de políticas públicas concretas y un eventual plan de implementación que alimente las expectativas con relación al futuro de la industria camaronesa de Tumaco. En ese orden de ideas, comenzar por un marco diagnóstico sintético que aporte los elementos necesarios para dicho planteamiento.

### ***2.3.5 Marco y diagnóstico sintético***

Básicamente, la eficiencia del sector camarón en Tumaco está condicionada por: (i) brechas tecnológicas en cultivo y manejo post-cosecha; (ii) déficits de infraestructura logística y de frío; (iii) débil articulación asociativa e institucional; (iv) capacidad limitada para cumplir certificaciones internacionales (sanitarias, ambientales y de trazabilidad); y (v) exposición a riesgos (climáticos, sanitarios, de seguridad y de mercado). La entrevista a Hugo Buitrago (FRIO-PEZ) refuerza estos puntos al señalar dependencia de capital propio, altos costos de transporte y escaso aprovechamiento de asociaciones formales.

En el plano institucional, Colombia cuenta con un marco habilitante: Ley 13 de 1990 (Estatuto Nacional de Pesca), que ordena el manejo sostenible del recurso; la creación de la AUNAP mediante Decreto 4181 de 2011 como autoridad sectorial; y la certificación de EE. UU. a Colombia (mayo de 2024) para exportación de camarón tras verificación del uso de dispositivos excluidores de tortugas (DET) -un hito que abre oportunidades si Tumaco alinea sus procesos (procesamiento, cumplimiento y trazabilidad).

A nivel territorial, Nariño dispone del Plan Departamental de Extensión Agropecuaria (PDEA 2024) para fortalecer capital social y asistencia técnica, y Tumaco cuenta con dinámica empresarial en micro y pequeñas unidades que pueden escalar con instrumentos adecuados.

### ***2.3.6 Objetivo de política y enfoque***

Objetivo general 2026: elevar la eficiencia técnico-económica y la competitividad exportadora del camarón en Tumaco mediante adopción tecnológica, calidad y certificación, logística de frío y gobernanza colaborativa, maximizando sostenibilidad y valor agregado.

Enfoque: Cadena de valor (Porter) + gestión del riesgo + encadenamientos institucionales (AUNAP-MinAgricultura-INVIMA-SENA-ProColombia-Cámara de Comercio) + instrumentos financieros y de extensión (PDEA/ADR).

### **2.3.7 Paquete integral de políticas públicas (líneas, instrumentos y responsables)**

#### **2.3.7.1 Producción eficiente y resiliente**

Política P1 — Innovación productiva climáticamente inteligente.

Medidas: pilotos demostrativos de biofloc (super-intensificación, uso eficiente del agua y mejor FCR), aireación eficiente y sensores básicos (pH/oxígeno/temperatura) con protocolos de alimentación; planes de manejo sanitario y contingencia (mortalidad de larvas, lluvias extremas).

Instrumentos: extensión rural PDEA + SENA (módulos prácticos); incentivos a CAPEX (cofinanciación del 40–60 % en tanques, sopladores, generadores).

Responsables: AUNAP, ADR/PDEA Nariño, SENA; coejecución con asociaciones y plantas locales.

Justificación: ganancias de productividad y control sanitario; viabilidad para estándares de exportación.

Política P2 — Financiamiento productivo y seguros

Medidas: líneas de crédito blandas con períodos de gracia (capital de trabajo para ciclos de engorde y compra de hielo/energía); seguros paramétricos por lluvias extremas asociadas a ENSO; factoring público-privado para reducir plazos de pago a productores (dolor señalado en entrevista).

Responsables: MinAgricultura (FINAGRO/AGRONET), AUNAP; alianzas con banca de desarrollo y aseguradoras.

Justificación: alivia restricción de liquidez y traslada riesgo climático-de mercado.

#### **2.3.7.2 Calidad, inocuidad y certificación**

Política Q1 — Ruta Tumaco de Certificación (RTC)

Medidas: hoja de ruta para BPM/POES, HACCP, GlobalG.A.P. y ASC; formación en trazabilidad por lote y uso y monitoreo de DET en flota de arrastre; guías de etiquetado e inspección (INVIMA).

Instrumentos: vouchers de certificación (hasta 50 % del costo auditorías/documentación); laboratorios satélites para agua/helados/superficies.

Responsables: AUNAP, INVIMA, MinCIT/Colombia Productiva, ProColombia; cámaras/academia como ejecutores.

Justificación: EE. UU. reabrió la puerta en 2024 (DET); la certificación es puente a nichos premium (retail europeo, foodservice EE. UU.).

### **2.3.7.3 Logística, frío y reducción de pérdidas**

Política L1 — Nodo Frío Tumaco (NFT).

Medidas: centro de acopio con cadena de frío (hielo en escama, túnel de congelación, almacenamiento  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), pre-clasificación y glazing; rutas frías Tumaco–Pasto–Calí/Bogotá; interoperabilidad con plantas existentes mediante slots y tarifas sociales.

Instrumentos: APP/PPP; bonos de desempeño por reducción de mermas post-cosecha (meta  $\leq 8\%$ ).

Responsables: Alcaldía, Gobernación, MinTransporte, MinAgricultura/ADR; operación privada con supervisión AUNAP.

Justificación: baja pérdida poscosecha y cumplimiento de tiempos/temperatura; requisito para exportación.

### **2.3.7.4 Asociatividad y gobernanza**

Política G1 — Consorcios Comerciales de Confianza (CCC)

Medidas: acuerdos marco de compra (pagos  $\leq 7\text{--}15$  días y garantías), reglamentos de gobernanza (auditoría social, rendición de cuentas trimestral), y mesas de trazabilidad.

Instrumentos: incentivos fiscales locales a compradores que cumplan plazos; asistencia legal para contratos tipo.

Responsables: Alcaldía/Cámara de Comercio de Tumaco, AUNAP, MinCIT.

Justificación: responde a la desconfianza y pagos tardíos relatados por FRIO-PEZ; mejora poder de negociación.

### **2.3.7.5 Acceso a mercados y promoción**

Política M1 — Programa “Tumaco Exporta Camarón”

Medidas: inteligencia de mercados (USA/EU), misiones inversas de importadores, sello “Pacífico Sostenible”, y catálogos digitales con trazabilidad.

Instrumentos: cofinanciación ferias (Seafood Expo), agendas B2B; uso de la certificación DET como prueba de pesca responsable.

Responsables: ProColombia, MinCIT, AUNAP; Cámara/Alcaldía.

Justificación: apalanca la ventana de mercado abierta por la certificación de EE. UU. en 2024.

### **2.3.7.6 Ordenamiento y sostenibilidad**

Política S1 — Ordenamiento camaronero costero

Medidas: zonificación productiva compatible con manglar y hábitats sensibles; control de efluentes; fomento a sistemas integrados (manglar-camarón) en áreas aptas; fortalecimiento del control a pesca INDNR conforme Ley 1851/2017 (que modificó la Ley 13/1990).

Responsables: AUNAP, MinAmbiente/ANLA, Alcaldía; co-gestión con comunidades.

Justificación: cumplimiento legal y preservación del capital natural; condiciona acceso a certificaciones y mercados.

### ***2.3.8 Triangulación con la entrevista (coherencia práctica)***

- Pagos y riesgo de liquidez: los CCC y el factoring reducen tiempos de pago, alineando el flujo de caja con la realidad de productores y comercializadores (Hugo Buitrago).

- Costos logísticos y energía: el Nodo Frío y rutas frías disminuyen mermas y reprocesos; la estandarización de temperatura/tiempo habilita exportación.

- Asociaciones y credibilidad: gobernanza con auditoría social y reglas claras (rotación de vocerías, publicar estados trimestrales) mejora la confianza y la sostenibilidad de las asociaciones.

- Cumplimiento normativo: la certificación DET ya reconocida para Colombia exige procedimientos y trazabilidad locales; la RTC facilita ese cierre de brecha.

### ***2.3.9 Riesgos y mitigación***

- Volatilidad de precios internacionales: contratos forward y diversificación de destinos; valor agregado (colas IQF, marinado, listos para cocinar).

- Clima y eventos extremos: protocolos ENSO, reservas de hielo, seguros paramétricos y redundancia eléctrica.

- Capacidad institucional: convenios marco con AUNAP/INVIMA/ProColombia; asistencia técnica tercerizada bajo metas (pago por resultado).

- Riesgo social/seguridad: coordinación con autoridades locales y priorización de rutas seguras; protocolos de protección para transporte de alto valor.

En síntesis de desarrollo de este capítulo de estrategias y recomendaciones, vale anotar que el paquete propuesto atiende cuellos de botella críticos (tecnología, capital de trabajo, frío, certificación, asociatividad y mercado) con responsables, instrumentos y KPIs verificables al 2026, aprovechando la ventana abierta por la certificación estadounidense y los mecanismos de extensión y promoción ya existentes, pero exige disciplina de ejecución, gobernanza transparente y aprendizaje adaptativo.

**Tabla 9***Priorización de estrategias para el sector camaronero en Tumaco*

<b>Plazo</b>	<b>Estrategias propuestas</b>	<b>Justificación / enfoque</b>
<b>Corto plazo (1-2 años)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fomentar la asociatividad entre pequeños productores.</li><li>- Implementar programas de capacitación técnica en buenas prácticas acuícolas y normativas sanitarias.</li><li>- Optimizar procesos básicos de logística interna (transporte local, cadena de frío inicial).</li></ul>	Son acciones de rápida implementación que requieren menos inversión y fortalecen la base organizativa y productiva. Permiten mejorar la competitividad frente a Ecuador en el corto plazo y facilitan el cumplimiento de estándares mínimos de calidad.
<b>Mediano plazo (3-5 años)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incorporar tecnologías sostenibles como el biofloc para mejorar la productividad y reducir impactos ambientales.</li><li>- Desarrollar infraestructura logística de frío y transporte marítimo/terrestre.</li><li>- Promover alianzas con instituciones de investigación y universidades para transferencia tecnológica.</li></ul>	Requieren mayor inversión y articulación institucional. Mejoran la eficiencia productiva, la sostenibilidad ambiental y la capacidad de exportación frente a las exigencias internacionales.
<b>Largo plazo (5-10 años)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obtener certificaciones internacionales (HACCP, Global GAP, ASC) que abran mercados de alto valor.</li><li>- Consolidar un clúster camaronero regional que integre producción, logística, comercialización y servicios de apoyo.</li><li>- Desarrollar una marca territorial de Tumaco vinculada a sostenibilidad y calidad</li></ul>	Son estrategias estructurales que posicionan a Tumaco en mercados internacionales, aumentan el valor agregado y fortalecen la competitividad frente a grandes productores como Ecuador.

Nota: elaboración propia

### ***2.3.10 Conexión entre las estrategias y las cinco fuerzas de Porter en el sector camaronero de Tumaco***

#### **Rivalidad entre competidores existentes**

Problema: Ecuador es el principal competidor, con mayores volúmenes de producción, costos más bajos y amplia presencia en mercados internacionales.

#### ***Estrategias vinculadas:***

- Corto plazo: fortalecimiento de la asociatividad y capacitación para elevar estándares básicos de calidad y eficiencia en Tumaco.

- Largo plazo: certificaciones internacionales y creación de un clúster camaronero que permita competir en nichos de mayor valor.

- Impacto esperado: reducir brechas frente a Ecuador mediante diferenciación en sostenibilidad y calidad certificada.

#### **Poder de negociación de los proveedores**

Problema: insumos como alimento balanceado y larvas dependen en gran medida de importaciones, lo que eleva costos.

#### ***Estrategias vinculadas:***

- Mediano plazo: adopción de tecnologías biofloc que disminuyen la dependencia de alimento balanceado.

- Largo plazo: alianzas con universidades y centros de investigación para producir insumos locales.

Impacto esperado: menor dependencia externa y reducción de vulnerabilidad frente a variaciones de precios de insumos.

#### **Poder de negociación de los compradores**

Problema: compradores internacionales exigen calidad a bajo costo, lo que presiona márgenes de utilidad.

#### ***Estrategias vinculadas:***

- Corto plazo: capacitación en buenas prácticas y cumplimiento de estándares mínimos.

- Largo plazo: certificaciones internacionales y creación de una marca territorial sostenible que agregue valor y reduzca la presión de precios bajos.

Impacto esperado: mayor capacidad de negociación al diferenciar el producto como premium y sostenible.

### **Amenaza de nuevos entrantes**

Problema: en el Pacífico colombiano pueden surgir pequeños competidores, aunque la alta inversión inicial actúa como barrera de entrada.

#### ***Estrategias vinculadas:***

- Mediano plazo: consolidar infraestructura logística y cadenas de frío que generen ventajas competitivas difíciles de replicar.
- Largo plazo: clúster camaronero regional con encadenamientos productivos que fortalezcan barreras de entrada.

Impacto esperado: aumentar la competitividad sistémica y proteger a los productores de Tumaco frente a nuevos actores locales o internacionales.

### **Amenaza de productos sustitutos**

Problema: pescados y otros mariscos pueden sustituir al camarón en mercados locales e internacionales.

#### ***Estrategias vinculadas:***

- Corto plazo: diversificación de la oferta comercial de pescados y mariscos, aprovechando la tradición pesquera de Tumaco.
- Mediano plazo: diferenciación del camarón mediante innovación en procesamiento (ej. camarón congelado, empacado al vacío, valor agregado).

Impacto esperado: reducción de la vulnerabilidad frente a sustitutos y mayor competitividad mediante valor agregado.

En suma, mientras que las estrategias en corto plazo apuntan a fortalecer la base productiva y las de mediano plazo a reducir costos y aumentar la sostenibilidad, las de largo plazo, plantean construir ventajas competitivas duraderas basadas en diferenciación y clúster regional.

### 3. Discusión de resultados

El análisis del comportamiento económico de la exportación camaronera en Tumaco entre 2019 y 2024 permite comprender un sector que, si bien ha mostrado una tendencia positiva en volúmenes y destino de exportación, continúa condicionado por factores estructurales que limitan su consolidación dentro de la economía local. Los resultados obtenidos muestran que la dinámica exportadora se ha sostenido a pesar de las variaciones macroeconómicas nacionales y globales, lo que evidencia una resiliencia propia del sector acuícola; sin embargo, esta estabilidad relativa contrasta con la persistencia de barreras tecnológicas, logísticas y financieras que impiden un crecimiento más acelerado.

Al observar los datos de exportación, se aprecia que los principales destinos internacionales - entre ellos Estados Unidos, la Unión Europea y en menor medida países asiáticos- han mantenido una demanda constante del camarón de Tumaco, especialmente de aquel producido bajo sistemas de cultivo semiintensivos y sostenibles; dicha inserción en mercados exigentes indica que el producto posee un potencial competitivo significativo, particularmente por su calidad y por las condiciones ambientales del Pacífico colombiano, que favorecen ciclos de producción adecuados. No obstante, los resultados también permiten identificar brechas entre la demanda global creciente y la capacidad interna para responder a ella, ya sea por limitaciones en el escalamiento productivo o por problemas de infraestructura.

El contraste entre la potencialidad exportadora y las dificultades operativas se hace más evidente cuando se comparan los hallazgos con las dimensiones del análisis PESTEL. Los factores políticos, relacionados con la incertidumbre institucional y las dificultades de acceso a incentivos gubernamentales, aparecieron como una restricción frecuente mencionada en entrevistas. Del mismo modo, los factores económicos (como la volatilidad del dólar o los costos de insumos importados) condicionaron la rentabilidad, especialmente en los años posteriores a la pandemia. Los aspectos sociales demostraron un impacto directo: si bien el sector genera empleo, persisten brechas de capacitación, lo que repercute en procesos poco tecnificados y baja adopción de buenas prácticas acuícolas. En la esfera tecnológica, la limitada incorporación de sistemas de control de agua, trazabilidad digital o innovación en alimentos balanceados explican parte de las ineficiencias productivas. Finalmente, los factores ambientales y normativos ratificaron la necesidad de

incrementar la sostenibilidad, no solo para cumplir estándares internacionales, sino para asegurar la permanencia del recurso en un entorno ecológicamente frágil.

Estos hallazgos coinciden con la priorización estratégica realizada en el estudio, donde las acciones de corto plazo se orientan principalmente a la mejora operativa inmediata, tales como la capacitación técnica, la estandarización de procesos y la reducción de pérdidas poscosecha. La discusión confirma que estas medidas son coherentes con los problemas observados en campo y con los testimonios de actores locales, quienes señalan la necesidad de fortalecer competencias y procedimientos antes de avanzar hacia procesos de expansión. Las estrategias de mediano plazo, relacionadas con la modernización tecnológica y la apertura de nuevos mercados, se alinean con los resultados que muestran un sector con potencial, pero aún rezagado frente a competidores regionales como Ecuador o Perú, cuyos niveles de inversión y automatización son significativamente superiores. En el largo plazo, la reconversión hacia una acuicultura más sostenible, la creación de clústeres productivos y el fortalecimiento de la gobernanza sectorial se presentan como condiciones esenciales para mejorar la competitividad.

La conexión de los resultados con las Cinco Fuerzas de Porter proporciona una lectura estratégica del sector. La rivalidad entre competidores es alta, lo que se evidencia en la fuerte presencia de actores internacionales que operan con menores costos y mayor escala, mientras que el poder de negociación de los proveedores de insumos sigue siendo elevado debido a la dependencia de bienes importados. Por su parte, el poder de los compradores internacionales se mantiene considerable, dado que exigen estándares de calidad crecientes y precios competitivos, lo que obliga al sector tumacoano a mejorar sus procesos. El riesgo de nuevos entrantes continúa siendo moderado, especialmente por las barreras tecnológicas y financieras que implica la instalación de nuevos sistemas de producción. En cuanto a los productos sustitutos, la dinámica global del mercado de proteínas acuícolas sugiere que el camarón debe diferenciarse mediante certificaciones de sostenibilidad, trazabilidad y estándares ambientales, factores que los resultados muestran como todavía débiles en la región.

En conjunto, la discusión revela que el sector camaronero de Tumaco se encuentra en un punto de inflexión. Los resultados cuantitativos y cualitativos permiten afirmar que existe una base productiva que ha resistido coyunturas adversas y que muestra señales claras de competitividad internacional. No obstante, los desafíos identificados exigen una intervención estratégica articulada entre productores, instituciones gubernamentales, organizaciones comunitarias y actores

del comercio exterior. Solo así será posible traducir la tendencia exportadora en un crecimiento verdadero, sostenido y generador de bienestar para el municipio. La discusión, en síntesis, demuestra que las oportunidades del sector dependen de superar las brechas internas diagnosticadas y de aprovechar, con visión estratégica, la demanda internacional y las condiciones naturales del territorio.

#### 4. Conclusiones

El análisis realizado en torno al sector camaronero de Tumaco entre 2019 y 2024 permite comprender sus dinámicas internas, su interacción con factores externos y las posibles líneas estratégicas para fortalecer su competitividad en los mercados internacionales. A continuación, se presentan las conclusiones en función de los objetivos propuestos.

En relación con el primero de los objetivos específicos, el estudio evidenció que el sector camaronero de Tumaco se encuentra configurado principalmente por pequeñas y medianas empresas familiares, con un fuerte arraigo territorial y una estructura productiva que combina métodos artesanales y semitecnificados. La entrevista realizada a Hugo Buitrago, comerciante local y propietario de FRIO PEZ, mostró que la cadena de valor del sector depende en gran medida de la articulación entre productores, comercializadores y distribuidores, con limitadas capacidades en términos de tecnificación y sostenibilidad ambiental.

La aplicación de la cadena de valor de Porter permitió identificar que los eslabones de apoyo (infraestructura, investigación y desarrollo, acceso a crédito) se encuentran debilitados, mientras que las actividades primarias como el cultivo y la comercialización se sostienen gracias a la experiencia empírica y el conocimiento local, lo cual pone en evidencia un potencial significativo para fortalecer la eficiencia y competitividad mediante procesos de integración vertical y asociatividad empresarial.

Respecto al análisis de las tendencias de exportación del camarón en Tumaco entre 2019 y 2024, temática del segundo objetivo, el comportamiento exportador en Tumaco refleja un crecimiento moderado y fluctuante, condicionado por factores externos como la pandemia de COVID-19, la variación en los precios internacionales, las barreras fitosanitarias y la competencia con grandes productores como Ecuador e India. Los gráficos de tendencias muestran que, tras una caída en 2020, las exportaciones retomaron un crecimiento paulatino, apoyadas en la reapertura de mercados y la recuperación de la demanda internacional.

La triangulación con el contexto externo permitió identificar oportunidades en el acceso a mercados especializados (camarón sostenible, orgánico y con trazabilidad certificada), así como amenazas relacionadas con la volatilidad del dólar, la dependencia de pocos mercados de destino y la limitada capacidad logística de Tumaco. Estos hallazgos sugieren que la competitividad del

sector no puede depender únicamente de la producción, sino de la inserción estratégica en cadenas globales de valor.

En virtud del tercero de los objetivos específicos y la formulación de recomendaciones y estrategias para mejorar la eficiencia del sector camaronero en Tumaco, estas giran en torno a tres ejes: fortalecimiento productivo, diversificación de mercados y sostenibilidad ambiental. En primer lugar, se recomienda impulsar políticas públicas que favorezcan la tecnificación, el acceso al crédito y la capacitación en buenas prácticas acuícolas, especialmente orientadas a pequeños productores. En segundo lugar, se plantea la necesidad de fomentar la asociatividad empresarial y cooperativa como mecanismo para negociar en mejores condiciones en el mercado internacional. Finalmente, se resalta la importancia de posicionar el camarón de Tumaco en nichos diferenciados, asociados a la sostenibilidad y a la denominación de origen territorial, lo cual potenciaría la marca regional.

El plan de implementación de políticas públicas, que incluye inversión en infraestructura portuaria, creación de líneas de financiamiento especializadas y programas de certificación internacional, permitiría a Tumaco superar sus barreras históricas y consolidarse como un polo camaronero competitivo en América Latina.

En suma, el análisis del sector camaronero en Tumaco evidencia que su competitividad depende de articular respuestas estratégicas que atiendan tanto factores internos como externos. El PESTEL mostró que las oportunidades se concentran en los apoyos institucionales, la creciente demanda internacional y el potencial de la biodiversidad local, mientras que las amenazas provienen de la inseguridad, la dependencia de insumos importados, el cambio climático y la debilidad logística. Frente a ello, las estrategias priorizadas en corto, mediano y largo plazo permiten sentar bases sólidas para el desarrollo: en el corto plazo, fortalecer la asociatividad, la capacitación y el cumplimiento de estándares básicos de calidad; en el mediano plazo, adoptar tecnologías que reduzcan costos y dependencia externa, así como consolidar infraestructura logística; y en el largo plazo, impulsar certificaciones internacionales, clústeres camaroneros y marcas territoriales diferenciadas. Estas acciones, vinculadas al modelo de las cinco fuerzas de Porter, permiten reducir la rivalidad con competidores como Ecuador, limitar el poder de proveedores y compradores, elevar barreras de entrada y diferenciar el producto frente a sustitutos. En consecuencia, Tumaco puede proyectar una estrategia integral que no solo incremente su participación en el mercado

internacional, sino que también promueva un modelo sostenible, inclusivo y competitivo, capaz de convertir al sector camaronero en un motor de desarrollo económico y social para la región.

Como síntesis general conclusiva, el sector camaronero de Tumaco constituye una oportunidad estratégica para el desarrollo económico de la región y para la inserción de Colombia en mercados internacionales de productos pesqueros. No obstante, su sostenibilidad depende de la articulación entre productores, instituciones y políticas públicas que promuevan un modelo de desarrollo inclusivo, competitivo y respetuoso del medio ambiente. En suma, el futuro del sector camaronero en Tumaco exige pasar de un esquema de subsistencia a un modelo empresarial asociativo e innovador, capaz de responder a las exigencias globales y contribuir al bienestar económico y social del municipio.

## 5. Recomendaciones

En primer lugar, se recomienda implementar un programa integral de fortalecimiento productivo y tecnificación dirigido a las pequeñas y medianas empresas camaroneras de Tumaco. Este programa debe contemplar la creación de líneas de financiamiento especializado, la capacitación continua en buenas prácticas acuícolas y el acompañamiento técnico para la adopción de tecnologías que optimicen los procesos de cultivo, reduzcan costos y eleven el cumplimiento de estándares internacionales. Esta recomendación se fundamenta en las debilidades identificadas en los eslabones de apoyo de la cadena de valor, como infraestructura, acceso a crédito e investigación y desarrollo, así como en el potencial productivo del territorio, que evidencia la necesidad de avanzar hacia modelos más tecnificados y eficientes.

En segundo lugar, resulta fundamental fomentar la asociatividad empresarial a través de mecanismos como cooperativas, alianzas estratégicas o la formación de clústeres camaroneros. La fragmentación actual del sector y las capacidades individuales limitadas de los productores hacen indispensable promover estructuras colectivas que permitan mejorar el poder de negociación, consolidar volúmenes de producción exportables y compartir costos asociados a logística, certificaciones y tecnologías. La asociatividad se presenta como una estrategia clave para aumentar la competitividad del sector frente a grandes productores internacionales, reducir la vulnerabilidad ante fluctuaciones externas y facilitar la inserción del camarón tumaneño en cadenas globales de valor bajo mejores condiciones.

Finalmente, se recomienda trabajar en el posicionamiento del camarón de Tumaco en nichos de mercado que valoren la sostenibilidad y la calidad certificada. Para lograrlo, se debe avanzar en procesos de trazabilidad, implementar prácticas ambientales responsables y buscar certificaciones internacionales reconocidas. También sería útil crear una marca territorial que destaque el origen y las características únicas del producto. Esto permitiría acceder a mercados más exigentes y mejor remunerados, diversificar los destinos de exportación y aumentar el valor agregado del camarón producido en Tumaco.

## Referencias bibliográficas

- Acosta. (2019). EXPORTACIÓN DE CAMARÓN DE CULTIVO DESDE COLOMBIA A JAPÓN. <https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/2261/ADM2019-27636.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Acuerdo de Libre Comercio entre la República de Colombia y la República de Corea. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. <https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/corea>
- Agencia de Desarrollo Rural (ADR). (2024). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria – PDEA Nariño 2024*. [https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/01\\_PDEANARINO\\_2024.pdf](https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/01_PDEANARINO_2024.pdf).
- Álvarez. (2024). Análisis del sector camaronero ecuatoriano. Desarrollo, crecimiento y posicionamiento como exportador. Periodo 2010-2023. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/14723>
- Analdex. (19 de 03 de 2024). *Exportaciones acuícolas y pesqueras de Colombia crecieron 4 % en 2023*. Obtenido de <https://analdex.org/2024/03/19/exportaciones-acuicolas-y-pesqueras-de-colombia-crecieron-4-en-2023/>
- Arévalo (s, f). Factores de producción. [\(PDF\) Factores de Producción](#)
- Armijos. (2023). Análisis de los factores que promueven las exportaciones del camarón de la provincia del Guayas, Ecuador. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/26568>
- AquaTechnica. (2023). Camaronicultura en Colombia: estado actual, retos y oportunidades. *AquaTechnica*, 5(2), 91-103.
- Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). (2012). Resolución 601 de 2012. [https://tramites1.suit.gov.co/registro-web/suit\\_descargar\\_archivo?A=12355](https://tramites1.suit.gov.co/registro-web/suit_descargar_archivo?A=12355)
- AUNAP. (01 de 09 de 2023). *El Gobierno de Estados Unidos certificó a Colombia para la exportación de camarones*. Obtenido de <https://aunap.gov.co>
- Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). (2019). Resolución 1110 de 2019. [RESOLUCIÓN No. 1110 DEL 29 DE MAY DE 2019 – Aunap](#)
- Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). (2019). Resolución 1607 de 2019. [“Por medio de la cual se establece la clasificación de los acuicultores comerciales en Colombia](#)

[de acuerdo con la actividad, el sistema y el volumen de producción y se deroga la Resolución No. 1607 de 2019” – Aunap](#)

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP). (2025). Exportación de pescado crece en Colombia: en enero de 2025 se enviaron más de 4.000 toneladas. [Exportación de pescado crece en Colombia: en enero de 2025 se enviaron más de 4.000 toneladas. – Aunap](#)

Benítez. (2017). Plan de exportación de camarón a Corea del sur, producido por comunidades en San Andrés de Tumaco. [Plan de Exportación de camarón a Corea del sur, producido por comunidades en San Andrés de Tumaco.](#)

Cámara de comercio de Bogotá. (2008). Los Incoterms y su uso en el comercio internacional. [content](#)

Cámara de Comercio de Tumaco. (2023). Dinámica económica, social y empresarial del Pacífico y frontera de Nariño. [ESTUDIO-ECONOMICO\[1\].pdf](#)

Cámara de Comercio de Tumaco. (2024). *Informe de competitividad regional*. Obtenido de <https://www.ccTumaco.org/informes>

Coello. (2021). Análisis de la exportación de camarón a China en época de Covid-19. <http://204.199.82.243:8080/bitstream/handle/123456789/1571/An%c3%a1lisis%20de%20la%20exportaci%c3%b3n%20de%20camar%c3%b3n%20a%20China%20en%20c3%a9poca%20de%20Covid-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Colombia. (1991). Constitución Política de Colombia. Asamblea Nacional Constituyente. [Constitución Política 1 de 1991 Asamblea Nacional Constituyente](#)

Colombia Productiva. (2023). *Camarón de Tumaco mejora su calidad para cumplir estándares internacionales*. Obtenido de <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-comunica/noticias/camaron-de-tumaco-mejora-e>

Colombia Productiva. (2024). *Camarón de Tumaco mejora su calidad para cumplir estándares internacionales*. Obtenido de <https://www.colombiaproductiva.com/ptp-comunica/noticias/camaron-de-tumaco-mejora-su-calidad-para-cumplir-e>

Congreso de la República . (1990). *Ley 13/90 (Estatuto General de Pesca)*. Bogotá, D.C.

Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 101 de 1993. [Ley 101 del 23 de 1993 - FENAVI - Federación Nacional de Avicultores de Colombia](#)

Congreso de la República de Colombia. (2000). Ley 611 de 2000. [Ley 611 de 2000 -](#)

- Congreso de la República de Colombia. (2023). Ley 2294 de 2023. [Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad](#)
- DANE. (2023). Director de Prosperidad Social entrega en Tumaco, Nariño, donaciones a 1.700 hogares, 7 instituciones educativas y 6 unidades productivas. <https://prosperidadsocial.gov.co/Noticias/director-de-prosperidad-social-entrega-en-tumaco-narino-donaciones-a-1-700-hogares-7-instituciones-educativas-y-6-unidades-productivas/#:~:text=El%20Pacífico%20colombiano%2C%20donde%20se,entre%20cuatro%20regiones%20del%20país>
- Departamento Administrativo de la Función Pública. (s.f.). *Decreto 4181 de 2011 – Crea la AUNAP*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=44640>.
- Eco Business Fund. (s, f). Guía para laboratorio y cultivo de camarón. [Guia para laboratorio y cultivo de camaron.pdf](#)
- El Espectador. (2024). *Tumaco está trabajando para revivir la industria del camarón*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/ambiente/bibo/tumaco-esta-trabajando-para-revivir-la-industria-del-camaron/>
- Erazo y González. (2016). Caracterización socio-económica del subsector camaronero en el municipio de Tumaco, departamento de Nariño. [Caracterización socio-económica del subsector camaronero en el municipio de Tumaco, departamento de Nariño –](#)
- FAO. (2021). *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/ca9229es/CA9229ES.pdf>
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2022). Global Trade Statistical Update - Shrimp FAO Globefish Q2 2022. [GLOBEFISH Trade Statistics - Shrimp Q2 2022](#)
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2025). GLOBEFISH | Quarterly Shrimp analysis - February 2025. [content](#)
- Farfán. (2022). Estado de situación y análisis prospectivo del sector camaronero del cantón Pedernales, período 2011-2021. <https://repositorio.puce.edu.ec/items/aa1f2432-b3b5-4343-ad87-0b21be21b349>
- Farrow (2023). ¿Qué es la acuicultura?. [Acuicultura: qué es y qué problemas tiene | National Geographic](#)

- Fedesarrollo. (2022). *Diagnóstico de los sectores productivos de Tumaco*. Obtenido de <https://www.fedesarrollo.org.co>
- Fortune Business Insights. (2023). Tamaño del mercado, participación y análisis de la industria del camarón, por tipo (rosado, blanco, marrón y otros), por forma (congelado y enlatado), usuario final (residencial y comercial), canal de distribución (hipermercados/supermercados, tiendas de conveniencia, tiendas especializadas y canales de venta en línea) y pronóstico regional, 2024-2032. [Tamaño y crecimiento del mercado de camarones | Informe Mundial de Investigación \[2032\]](#)
- Fortune Business Insights. (2025, 10 de febrero). Shrimp market size, share & industry analysis, by type (Pink, White, Brown, and Others), by form (Frozen and Canned), end-user (Residential and Commercial), distribution channel (Hypermarkets/Supermarkets, Convenience Stores, Specialty Stores, and Online Sales Channels) and regional forecast, 2024-2032. <https://www.fortunebusinessinsights.com/shrimp-market-106303>
- Gobierno de Colombia, Gobierno de la República Argentina, Gobierno de la República Federativa del Brasil, Gobierno de la República del Paraguay, & Gobierno de la República Oriental del Uruguay. (2017). Acuerdo de Complementación Económica No. 72 entre la República de Colombia y los Estados Partes del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay). Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. [Mercosur No. 72 Colombia Mercosur | TLC](#)
- Gobierno de Colombia, & Gobierno de los Estados Unidos de América. (2012). Acuerdo de Promoción Comercial entre la República de Colombia y los Estados Unidos de América. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. <https://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/acuerdo-de-promocion-comercial-estados-unidos>
- González (s. f.). El coste de oportunidad como herramienta empresarial. [202-00.PDF](#)
- González, A., & Martínez, D. (2021). Análisis de competitividad de la cadena camaronera en Colombia. *Revista Colombiana de Economía Agrícola*, 74(2), <https://doi.org/10.22267/raea.20217402.3>, 44-63.
- Hernández. (2014). Desempeño ambiental de los productos de camarón originados en pesquería industrial y acuicultura continental en la región caribe de Colombia desde una perspectiva del análisis del ciclo de vida. [80449899.2015.pdf](#)

Hernández (2020). Plan de exportación de camarón a Corea del sur, producido por comunidades en San Andrés de Tumaco. <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2957/Grupo%2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

IMARC Group. (2024). *Tamaño del mercado de camarones hacia 2032*. Obtenido de <https://www.imarcgroup.com/report/es/prefeasibility-report-shrimp-processing-plant>

Instituto Nacional de Metrología. (2021). *Brechas metrológicas de la cadena productiva del camarón en el distrito de Tumaco (Nariño)*. <https://inm.gov.co/wp-content/uploads/2024/06/2021-IBM-Camaron.pdf>

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (1998). Resolución 730 de 1998. [Microsoft Word - Resolucion-Salud.dot](#)

Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). (2006). Resolución 1414 de 2006. [Instituto Colombiano Agropecuario - ICA](#)

Lily. (17 de junio de 2022). Las exportaciones mundiales de camarones superan los 20 mil millones de dólares. China sigue siendo el mercado objetivo más grande de Ecuador. [Las exportaciones mundiales de camarones superan los 20 mil millones de dólares. China sigue siendo el mercado objetivo más grande de Ecuador. - Roda International Group](#)

Maldonado (2022). Evolución y análisis de factores competitivos del sector camaronero ecuatoriano en el periodo 2007- 2019. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11946>

Mejía y Hablich. (2024). Estado de situación y análisis prospectivo del sector camaronero del cantón Pedernales, período 2011-2021. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/28065/1/UPS-GT005481.pdf>

Mendívil. (2023) ¿Qué es la dieta planetaria (también conocida como flexitariana)? [¿Qué es la dieta planetaria \(también conocida como flexitariana\)? | IBERO](#)

MinAgricultura. (2022). *Plan Nacional de Desarrollo Acuícola 2022–2030*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co>

Ministerio de Agricultura. (2024). *Gobierno del Cambio invertirá más de \$200 mil millones en cacao, camarón y coco en Tumaco*. Obtenido de <https://www.minagricultura.gov.co/>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2014). Resolución 193 de 2014. [Resolución No 000193 de 2014.pdf](#)

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2018). Resolución 1263 de 2018. [Resolución 1263 de 2018 –](#)
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (2024). Camarón de Tumaco mejora su calidad para cumplir estándares internacionales, gracias a programa que beneficia a 173 familias del municipio. [Camarón de Tumaco mejora su calidad para cumplir estándares internacionales, gracias a programa que | MINCIT - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo](#)
- Mordor Intelligence. (2024). Mercado del camarón Análisis de tamaño y participación - tendencias y pronósticos de crecimiento hasta 2030. [Análisis del tamaño y la participación en el mercado de camarones - Informe de investigación de la industria - Tendencias de crecimiento](#)
- Navarrete (2016) LOS MERCADOS EN EL FLUJO CIRCULAR DE LA ECONOMIA [05NAVARRETE.pdf](#)
- Noguera Muñoz, F. A., Castillo Vargas, S. G., Ponce-Palafox, J. T., & Wicab, O. (2019). *Acuicultura intensiva del camarón... Hélices y anclas para el desarrollo local*. Consorcio Universidades Huelva-Cartagena de Indias. .
- Observatorio de Desarrollo Económico de Nariño. (2023). *Comportamiento exportador del sector camaronero en Tumaco*. Obtenido de <https://www.odenarino.gov.co>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura - FAO. (2025). *Multidimensional solutions strategy for the reduction of food loss and waste in the artisanal fisheries subsector in Tumaco, Colombia*.
- Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (2021) [ONUDI - GMAP COLOMBIA](#)
- OMC. (2025). Organización Mundial del Comercio. Aranceles. [https://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/tariffs\\_s/tariffs\\_s.htm](https://www.wto.org/spanish/tratop_s/tariffs_s/tariffs_s.htm)
- Presidencia de la República de Colombia. (1984). Decreto 561 de 1984. [DECRETO 561 DE 1984](#)
- Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto Único Reglamentario 1071 de 2015. [DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1071 DE 2015](#)
- Portafolio. (20 de 11 de 2023). *Exportaciones de camarón crecen a pesar de los desafíos logísticos*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/economia/exportaciones-camaron-2023>
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.

- Porter, M. E. (2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 86(1), 78-93.
- Porto (2023). Camaronicultura en Colombia, estado actual, retos y oportunidades. [AT0088 Porto Fragozo.pdf](#)
- PRO ECUADOR. (05 de 2025). *Tendencias globales en el consumo de camarones en Estados Unidos, China y Europa*. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec>
- ProColombia. (2023). *Informe de oportunidades comerciales en productos acuícolas*. Obtenido de <https://www.procolombia.co>
- ProColombia. (2024). *Panorama de exportaciones agroindustriales 2024*. . Obtenido de <https://www.procolombia.co/exportaciones/informes/camaron>
- Pulgarín-Sánchez y Mora-Coello. (2022). ). Comportamiento de las exportaciones de camarón y su incidencia en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2011 – 2021. [Dialnet-ComportamientoDeLasExportacionesDeCamaronYSuIncidencia-8354931 \(1\).pdf](#)
- Radio Nacional. (2023). *Camarón colombiano: así es la siembra en Tumaco*. Obtenido de <https://www.radionacional.co/actualidad/emprendimiento/camaron-colombiano-asi-es-la-siembra-en-tumaco>
- Reasco (2018). Cuellos de botella y recursos restringidos por la capacidad en las instituciones del sector privado. ([https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/05/recursos-restringidos-instituciones.html?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/05/recursos-restringidos-instituciones.html?utm_source=chatgpt.com))
- Rocky Gao. (28 de diciembre de 2021). Las exportaciones mundiales de camarones superan los 20 mil millones de dólares. China sigue siendo el mercado objetivo más grande de Ecuador. (14) [¡En 2022, la industria del camarón sufrirá cambios importantes! | LinkedIn](#)
- Rodríguez, A. (2021). Análisis de cadenas productivas en la región Pacífica colombiana. *Revista Colombiana de Economía Regional*, 18(3), 45-66.
- Santacruz (2024) Contexto del Municipio de Tumaco – Nariño [Contexto-San-Andres-de-Tumaco.pdf](#)
- Shrimp Insights. (2024). Actualización de datos sobre el comercio de camarón. [Actualización de datos sobre el comercio de camarón | Abril 2024 | Perspectivas de los camarones](#)
- Superintendencia de Sociedades. (2024). *Estadísticas sectoriales: Acuicultura y pesca*. Obtenido de <https://www.supersociedades.gov.co>
- Tumbaco y Ruiz. (2024). Análisis de la situación económica del sector camaronero guayaquileño.

[UPS-GT005028.pdf](#)

- Unión Europea, Colombia y Perú. (2012). Acuerdo comercial entre la Unión Europea y sus Estados miembros, por una parte, y Colombia y Perú, por otra. Diario Oficial de la Unión Europea, L 354, 21 de diciembre de 2013. [Unión Europea | TLC](#)
- Ullsco (2021). Análisis del comportamiento económico de la exportación en el sector camaronero en el Ecuador, periodo 2015- 2019. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/305/304>
- Umaña, G. (2024). Camarón de Tumaco mejora su calidad para cumplir estándares internacionales, gracias a programa que beneficia a 173 familias del municipio. Camarón de Tumaco mejora su calidad para cumplir estándares internacionales, gracias a programa que | MINCIT - Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Universidad nacional de Colombia. (UNAL) (2017). Apuesta por biodiversidad de Tumaco [Apuesta por biodiversidad de Tumaco](#)
- Universidad Nacional de Colombia (UNAL). (2018). Historia de Tumaco. [Historia – Universidad Nacional Sede Tumaco](#)
- Valenciano (2022). Alcances del constructivismo como paradigma en la investigación. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/wimblu/article/download/53581/54148/231030>
- Viloria, J. (2007). Economía del departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico. [Microsoft Word - Monografía de Nariño 8 .doc](#)

## Anexos

### Anexo A. Ficha de recolección bibliográfica

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>
<b>ID de la ficha</b>	Número correlativo único para cada fuente, que facilita el orden y la referencia cruzada en el análisis.
<b>Autor(es)</b>	Nombre completo(s) tal como aparece(n) en la fuente.
<b>Año de publicación</b>	Año en que se emitió o publicó el documento.
<b>Título</b>	Título completo de la obra o artículo.
<b>Fuente / Revista / Editorial</b>	Medio de publicación, incluyendo nombre de revista, editorial, institución o repositorio.
<b>Tipo de documento</b>	Clasificación (artículo académico, libro, informe técnico, tesis, etc.).
<b>Palabras clave</b>	Términos principales que describen el contenido y permiten agrupar las fuentes en categorías temáticas.
<b>Objetivo del documento</b>	Breve enunciado del propósito o pregunta de investigación que aborda la fuente.
<b>Metodología</b>	Descripción sucinta del método o técnica empleada en la fuente (cualitativa, cuantitativa, mixta, análisis documental, encuestas, etc.).
<b>Categorías de análisis</b>	Principales categorías o ejes temáticos usados para clasificar el contenido (por ejemplo: producción, exportaciones, sostenibilidad, actores locales).

---

<b>Resumen de contenido</b>	Síntesis de los hallazgos o aportes más relevantes de la fuente.
<b>Aportes al estudio</b>	Explicación de cómo esta fuente contribuye específicamente a los objetivos de tu investigación.
<b>Observaciones</b>	Comentarios críticos, limitaciones detectadas, aspectos metodológicos cuestionables o ideas para profundizar.

---

**Análisis del Comportamiento Económico de la Exportación en el Sector Camaronero en el Municipio de Tumaco (Nariño), Periodo 2019 – 2024**

Programa de Negocios Internacionales

**Anexo B. Guion de entrevista**

**Objetivo:** Explorar y comprender las percepciones, experiencias y valoraciones de actores del sector camaronero de Tumaco (productores, comercializadores, técnicos e instituciones) sobre los cambios y desafíos económicos acontecidos entre 2019 y 2024, con el fin de enriquecer y contrastar el análisis documental.

Esta entrevista será grabada en audio (únicamente) para garantizar la fidelidad en la transcripción y el análisis.

1. ¿Cuál es su papel en el sector camaronero de Tumaco y desde cuándo trabaja en él?
2. En pocas palabras, ¿cómo describiría el estado del sector camaronero en 2019 versus en 2024?
3. ¿Qué cambios internos (por ejemplo, técnicas de cultivo) y externos (por ejemplo, precios internacionales) han sido los más decisivos?
4. ¿Cómo caracterizaría al típico productor o comercializador de camarón en estos años?
5. ¿Qué evento o decisión cree usted que marcó un antes y un después en el sector?
6. ¿Cómo ha variado la cantidad de camarón que se produce en Tumaco entre 2019 y 2024?
7. ¿Cuáles han sido los principales problemas técnicos o ambientales que han afectado la producción?
8. ¿Cómo han cambiado los lugares y métodos de venta (mercado local, nacional, exportación)?
9. ¿Qué acciones o campañas de venta han dado mejores resultados?

10. ¿De qué manera influyen las asociaciones de productores en la comercialización?
11. ¿Qué leyes o programas gubernamentales han tenido mayor impacto en la actividad camaronera?
12. ¿Cómo han ayudado (o no) los apoyos técnicos o financieros del Estado u ONG?
13. ¿Qué prácticas para cuidar el medio ambiente (manejo de residuos, uso de insumos) se usan hoy en día?
14. ¿Cree que producir de forma sostenible compensa económicamente? ¿Por qué?
15. ¿Ha habido conflictos por el uso de recursos (agua, tierra) entre productores y otras comunidades?
16. Según su experiencia, ¿dónde ve las mejores oportunidades de crecimiento para el sector?
17. ¿Qué barreras (por ejemplo, transporte, financiamiento, formación) deben superarse primero?
18. ¿Cómo ve la posibilidad de que el camarón de Tumaco conquiste nuevos mercados internacionales?
19. ¿Qué innovación (tecnológica o de gestión) considera más urgente incorporar?
20. Si pudiera dar un consejo práctico a autoridades y empresarios, ¿cuál sería para fortalecer el sector?

Yo: \_\_\_\_\_ acepto ser entrevistado y grabado en audio, además doy mi autorización para que esta entrevista sea utilizada con fines investigativos

Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_