

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE ALTO AMAZONAS

FACULTAD DE CIENCIAS



ESCUELA PROFESIONAL DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y ACUICULTURA
Comercialización de productos acuícolas

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Biólogo Acuícola

PRESENTADO POR:

Bach. Christian Ruiz Pezo.

ASESOR

Blgo. Mg. Juvenal Napuchi Linares.

Yurimaguas, 2024

MDJ-02. DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Mg. Juvenal Napuchi Linares de la Facultad de Ciencias, Programa de Estudios de Acuicultura, de la Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: "COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS", constituye la memoria que presenta el Bachiller Christian Ruiz Pezo para aspirar al título de Profesional de Biólogo Acuícola. Ha sido realizado en la Universidad Nacional Autónoma de Alto Amazonas bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en Yurimaguas, a los 18 días del mes de enero del año 2024.



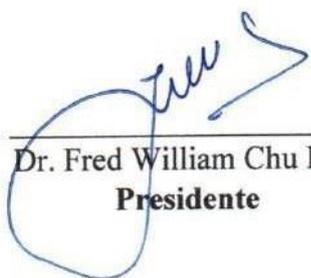
Blgo. MSc. Juvenal Napuchi Linares
Asesor

Comercialización de productos acuícolas

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Presentada para optar el título profesional de Biólogo Acuícola

JURADO CALIFICADOR



Dr. Fred William Chu Koo
Presidente



Mg. Magno Rosendo Reyes
Bedriñana
Miembro



Dr. José Virgilio Aguilar Vásquez
Miembro



Mg. Juvenal Napuchi Linares
Asesor

Yurimaguas, 18 de enero del 2024

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso padre celestial, por otorgarme una vida plena, inteligencia, fuerza y la sabiduría para desarrollarme como persona de bien.

A mi familia, por brindarme el apoyo necesario durante el tiempo que realicé mis estudios universitarios y por el soporte moral que me ha permitido alcanzar el anhelo de convertirme en un profesional.

A mi sobrina Mariana Massiel, por todos los momentos en que me hizo renegar pero que ahora reconozco, fueron el motivo perfecto para no dormirme o distraerme cuando hacía mis tareas universitarias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer primero a Dios, por su protección, por darme las fuerzas suficientes para enfrentar las adversidades de la vida; y por guiarme siempre por el camino correcto.

A mis padres, por su amor, paciencia y cariño sincero. Por los infinitos consejos brindados hasta hoy, que han hecho de mí, una persona de bien para la sociedad y un gran profesional para el país.

A mis hermanos, que siempre me apoyaron con sus consejos, con sus buenos ánimos para luchar por mis sueños hasta cumplirlos.

INDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
INDICE	iv
INTRODUCCIÓN	ix
CAPÍTULO I	11
1. COMERCIO DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS A NIVEL DEL MUNDO	11
1.1. ACTIVIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA MUNDIAL.....	11
1.2. EL COMERCIO DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS.....	16
1.3. COLABORACIÓN DE LA PESCA Y LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA AL CONSUMO DE PESCADO	16
1.4. ACTIVIDAD PRODUCTIVA PESQUERA Y ACUÍCOLA A NIVEL DEL MUNDO Y CIFRAS DESIGNADAS A EXPORTAR	17
1.5. PECES ORNAMENTALES: ÁMBITO MUNDIAL	18
1.5.1. PRODUCCIÓN.....	18
1.5.2. IMPORTACIONES	19
1.5.3. EXPORTACIONES	19
1.5.4. PRECIOS.....	23
2. REGIONES CON MAYOR PRODUCCIÓN ACUÍCOLA A NIVEL NACIONAL	24
2.1. PRODUCCIÓN ACUÍCOLA NACIONAL Y DESTINO DE VENTA.....	26
2.1.1. PRODUCCIÓN.....	26
2.1.2. VENTA EXTERNA.....	27
2.1.3. PRINCIPALES ESPECIES PRODUCIDAS EN PERÚ.....	28
2.1.3.1. LANGOSTINO	28
2.1.3.2. CONCHA DE ABANICO	33
2.1.3.3. TILAPIA.....	36
2.1.3.4. TRUCHA	37
2.1.3.5. PAICHE	42
2.1.3.5.1. PRODUCCIÓN MUNDIAL DEL PAICHE	42
2.1.4. PECES ORNAMENTALES	48
3. COMERCIO DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS A NIVEL LOCAL	51
3.1. PRODUCCIÓN PISCÍCOLA DE YURIMAGUAS 2021	55

CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES.....	60
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	61

Lista de Cuadros

Cuadro 1: Promedio anuales de producción pesquera y acuícola a nivel mundial desde 1986 hasta el 2020.....	13
Cuadro 2: Costos de venta al exterior de principales especies de peces ornamentales.	24
Cuadro 3: Producción Acuícola entre los años 2009-2018 en TM.....	26
Cuadro 4: Valor exportado de diferentes países (millones de dólares), en 2019	30
Cuadro 5: Producción mundial de moluscos bivalvos en toneladas y dólares, entre los años 1970-2017..	33
Cuadro 6: Principales naciones productoras de trucha a nivel global entre los años 2009-2018, en toneladas.....	38
Cuadro 7: Trucha arco iris, producción en toneladas por departamentos en el país.....	40
Cuadro 8: Perú: venta de trucha a distintos países en toneladas, entre los años 2009-2018.	41
Cuadro 9: Costo de venta al exterior de trucha proveniente de la producción acuícola, según país de destino (dólares), 2009-2018.....	41
Cuadro 10: Precio a nivel del mundo por kilogramo de trucha arco iris procedente de la actividad acuícola en dólares entre los años 2009-2018.....	42
Cuadro 11: Valor de peces extraídas de la Amazonía	50
Cuadro 12: Venta de peces de extracción y acuicultura (toneladas), entre 2013-2016	51
Cuadro 13: Producción de peces en la provincia de Alto Amazonas entre los años 2012-2015.....	54
Cuadro 14: Características Generales de la Cooperativa Agraria Campu Piyawi.....	54
Cuadro 15: Características Generales Empresa Acuícola Los Paiches SAC	55
Cuadro 16: Producción Piscícola en Kg. por especie en el año 2021.....	56
Cuadro 17 : Promedio de Venta de especies (Kg./especie).	56
Cuadro 18: Ganacias de venta por especie	57
Cuadro 19: Principales destinos de venta de productores acuícolas.....	57

Lista de Figuras

Figura 1:	Actividad Pesquera y Acuícola Producida a Nivel Mundial, entre los años 1950-2020....	12
Figura 2:	Producción Pesquera y Acuícola Mundial: Utilización y consumo aparente.....	14
Figura 3:	Producción Acuícola Global de animales acuáticos y algas entre los años 1990-2018.....	15
Figura 4:	Diferentes formas en la que se emplearon la Producción de Pescado a Nivel del Mundo, entre los años 1962-2018.	16
Figura 5:	Colaboración de la Pesca y la Actividad Acuícola al Consumo de Pescado kg/año, entre los años 1958-2018.....	17
Figura 6:	Obtención Pesquera y Acuícola a Nivel del Mundo y cifras designadas a exportar, entre los años 1976-2018.	18
Figura 7:	Colaboración de las 4 primeras naciones que compran Peces Ornamentales en el mundo.	19
Figura 8:	Principales Exportadores de Peces Ornamentales en el mundo.	20
Figura 9:	Contribución de las 6 primeras naciones que venden Peces Ornamentales en el mundo. ...	21
Figura 10:	Colaboración de los continentes según su contribución en exportación a nivel del mundo. ..	22
Figura 11:	Participación porcentual de principales países sudamericanos exportadores de Peces Ornamentales.	23
Figura 12:	Regiones con mayor Actividad Acuícola en el Perú.	25
Figura 13:	Venta interna de Especies Acuícolas en el año, 2018.....	27
Figura 14:	Producción de Langostinos en Perú entre los años 2009-2018 (toneladas).	28
Figura 15:	Principales destinos de exportación de Langostinos por continente, 2018.	29
Figura 16:	Precio promedio por kilo de Langostino entre 2012-2019.....	30
Figura 17:	Exportación de Langostinos congelados enteros (millones de dólares).....	31
Figura 18:	Exportación de Langostinos congelados: colas con caparazón (millones de dólares).	32
Figura 19:	Exportación de Langostinos congelados: colas sin caparazón (millones de dólares).	32
Figura 20:	Producción Acuícola de Concha de Abanico (toneladas) por departamentos, entre los años 2003-2017.	34
Figura 21:	Exportaciones de Concha de Abanico en toneladas y dólares, entre los años 1993-2018..	35
Figura 22:	Precios en dólares/kg. de venta externa de la Concha de Abanico, entre 1993-2018.....	36
Figura 23:	Trucha de Arco Iris provenientes de la Actividad Acuícola, entre los años 2009-2018 a nivel global.	38
Figura 24:	Cantidades producidas de Trucha de Arco Iris en Sudamérica, entre los años 2009-2018, en toneladas y en porcentaje.	39
Figura 25:	Producción mundial de Paiche en toneladas. periodo 2008-2018 (toneladas).	43
Figura 26:	Producción mundial de Paiche (Arapaima gigas) proveniente de la Pesca y la Acuicultura, 2008-2018 (toneladas).	43
Figura 27:	Producción Acuícola de Paiche de Perú y Brazil, entre 2010-2018, en toneladas.	44

Figura 28:	Países exportadores de carne Paiche. periodo 2008-2018.	45
Figura 29:	Países importadores de alevinos de Paiche, entre 2008-2018.....	46
Figura 30:	Principales países importadores de carne de Paiche en el mundo (kg.), entre 2008-2018..	47
Figura 31:	Producción de Paiche, periodo 2010-2016 (miles de US\$).	48
Figura 32:	Peces Ornamentales, importantes ventas en el período 2008-2018.....	49
Figura 33:	Comercialización de Paiche proveniente de la Acuicultura en la región Loreto, en el año 2017.	52
Figura 34:	Producción de Paiche (toneladas) procedentes de la Acuicultura en las regiones de Loreto y Ucayali, entre 2008-2018.....	53

INTRODUCCIÓN

La producción y el comercio de la acuicultura han experimentado un desarrollo significativo a nivel local, regional y global durante las últimas cuatro décadas (Ababouch et al., 2021). Los productos de la acuicultura se han convertido en los más globalizado; este importante desarrollo y la globalización han exacerbado las preocupaciones sobre sus impactos, en particular sobre el medio ambiente, en diferentes partes del mundo donde el desarrollo productivo ha superado la capacidad de planificación, control y supervisión (Ababouch et al., 2021).

Los beneficios percibidos del pescado para la salud y los avances tecnológicos que permiten su cultivo, procesamiento y disponibilidad en forma de una amplia gama de productos pesqueros, incluidos productos de conveniencia adecuados para estilos de vida modernos y prósperos, son factores clave del crecimiento de la demanda y el consumo de pescado (Ababouch et al., 2021).

Según el reporte de FAO (2022), en 2020, la producción total de pesca y acuicultura alcanzó un récord de 214 millones de toneladas, de las cuales la producción de animales acuáticos fue de 178 millones de toneladas y la producción de algas fue de 36 millones de toneladas, debido principalmente al crecimiento de la industria acuícola, especialmente en Asia. FAO (2022) menciona que, el consumo humano (excluidas las algas) es de 20,2 kg por personas, más del doble de los 9,9 kg por persona de la década de 1960. Aproximadamente 58,5 millones de personas trabajan en el sector primario, incluyendo a los trabajadores de los sectores secundarios y de subsistencia y sus familias, se estima que 600 millones de personas dependen, al menos en parte, de la pesca y la acuicultura (FAO, 2022).

El comercio internacional de productos de la pesca y la acuicultura fue de aproximadamente 151 mil millones de dólares en 2020, por debajo del récord histórico de 165 mil millones de dólares en 2018, debido principalmente a la aparición de la COVID-2019 (FAO, 2022).

De acuerdo a los datos recolectados, en nuestra ciudad de Yurimaguas, las especies que tienen mayor producción acuícola son la gamitana y el paco. Estas especies son preferidas por los acuicultores porque son muy resistentes a la manipulación de las mismas, esto reduce las tasas de mortalidad y pérdida en la producción.

El objetivo principal de esta monografía es, brindar la información necesaria para mirar un futuro de mejores oportunidades en el desarrollo de la Acuicultura y así la Comercialización de Productos Acuícolas a una mayor escala, para que podamos tener mejores ganancias y brindarles una mejor calidad de vida a nuestras familias, sin dejar de lado que tendremos a nuestra población bien alimentada con productos muy nutritivos.

CAPÍTULO I

1. COMERCIO DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS A NIVEL DEL MUNDO

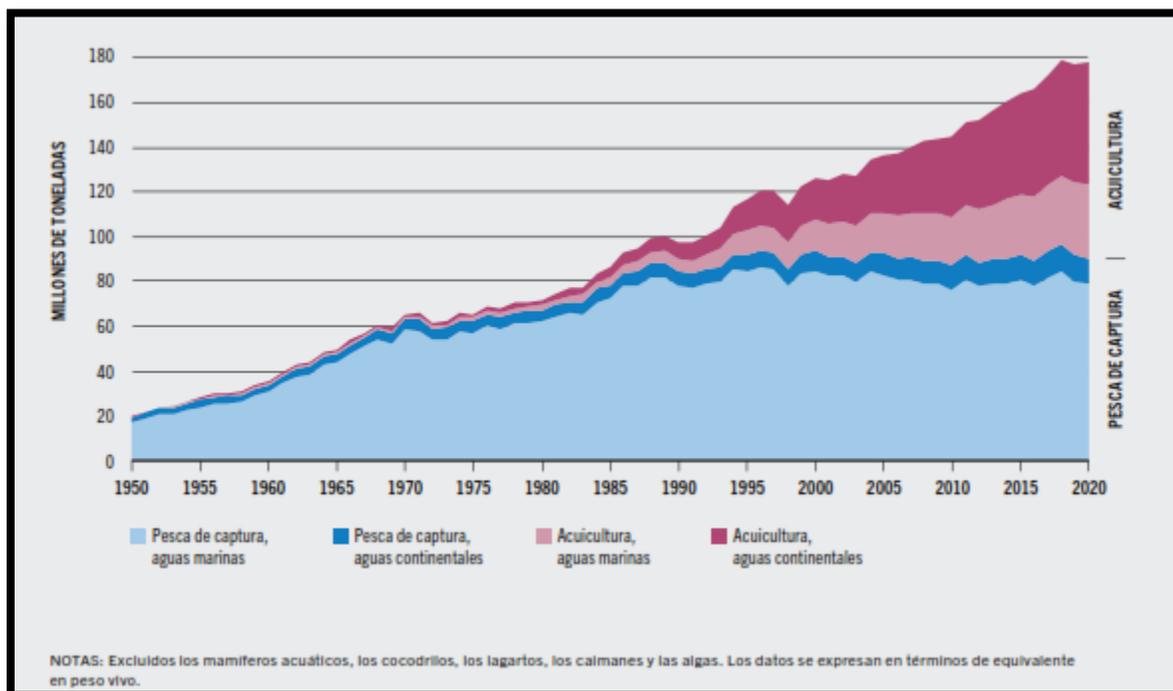
El comercio de productos acuícolas se encuentra en una necesidad urgente en un mundo globalizado y en cual la acuicultura tiene una capacidad enorme de satisfacer dichas necesidades, el cual corresponde crear productos de acuerdo a la alta demanda de los mercados y sus exigencias. Sin obviar el papel de la acuicultura en aportar a la seguridad alimenticia. Para la obtención de mejores costos de los productos, resaltan a favor las acciones que comuniquen apropiadamente sus cualidades, con la finalidad de alcanzar la excelente imagen que estos merecen, así como sus métodos de producción, cuando ésta es realizada en forma ética y sostenible (Berger, 2020).

1.1. ACTIVIDAD PESQUERA Y ACUÍCOLA MUNDIAL

FAO (2022) menciona que, en los últimos setenta años, la producción pesquera y acuícola ha experimentado un aumento notable, comenzando con unos modestos 19 millones de toneladas en 1950, aumentando sin precedentes de 179 millones de toneladas en 2018. Sin embargo, en el año 2019 se produjo una ligera disminución de la producción del 1% en comparación con el año anterior. Posteriormente se produjo un aumento marginal de solo el 0,2%, lo que elevó la producción total a 178 millones de toneladas en el año 2020 (FAO, 2022).

En términos de valor monetario, la producción animal, pesquera y acuícola alcanzo un notable valor de primera venta estimado en 406 mil millones de dólares en 2020 y en particular 265 mil millones de dólares se atribuyeron únicamente a la producción acuícola (FAO, 2022).

Figura 1: Actividad Pesquera y Acuícola Producida a Nivel Mundial, entre los años 1950-2020.



Fuente: (FAO, 2022).

En el reporte de FAO (2022) menciona que, en el año 2020, la producción de animales acuáticos fue alrededor de 178 millones de toneladas, un ligero descenso con respecto al récord anterior de 179 millones de toneladas en 2018. La contribución de la pesca de captura se situó en 90 millones de toneladas lo que representa el 51% del total, mientras que la acuicultura representó 88 millones de toneladas ocupando el 49% del total. Así mismo, de la producción total el 63% (112 millones de toneladas) se obtuvo de aguas marinas el 30% restante (66 millones de toneladas), mientras que la acuicultura representó una porción significativa del 83% y la pesca representó el 17% restante (FAO, 2022).

El valor estimado de la venta inicial de la producción mundial fue de aproximadamente 406 mil millones de dólares, de los cuales 141 mil millones de dólares proviene de la pesca de captura y 265 mil millones de dólares de la acuicultura (FAO, 2022).

Cuadro 1: Promedios Anuales de Producción Pesquera y Acuícola a Nivel Mundial desde 1986 hasta el 2020.

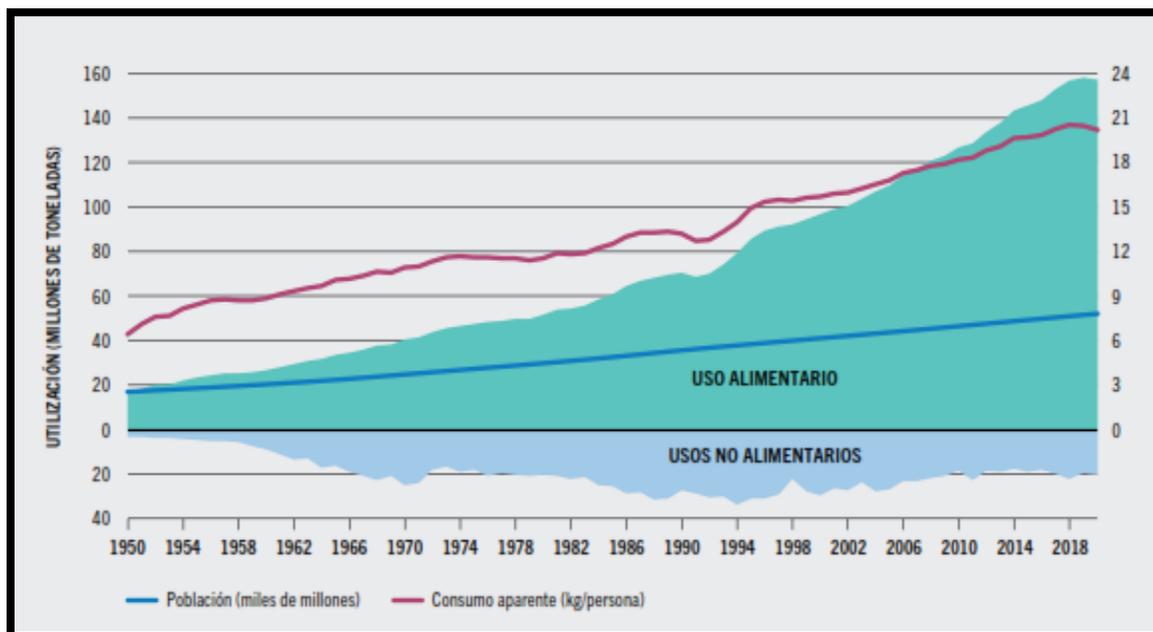
	Decenio de 1990	Decenio de 2000	Decenio de 2010	2018	2019	2020
Promedio anual						
<i>Millones de toneladas (equivalente en peso vivo)</i>						
Producción						
Pesca de captura:						
Continental	7,1	9,3	11,3	12,0	12,1	11,5
Marina	81,9	81,6	79,8	84,5	80,1	78,8
Total de la pesca de captura	88,9	90,9	91,0	96,5	92,2	90,3
Acuicultura:						
Continental	12,6	25,6	44,7	51,6	53,3	54,4
Marina	9,2	17,9	26,8	30,9	31,9	33,1
Total de la acuicultura	21,8	43,4	71,5	82,5	85,2	87,5
Total mundial de la pesca y la acuicultura	110,7	134,3	162,6	178,9	177,4	177,8
Utilización²						
Para el consumo humano	81,6	109,3	143,2	156,8	158,1	157,4
No destinado al consumo humano	29,1	25,0	19,3	22,2	19,3	20,4
Población (miles de millones) ³	5,7	6,5	7,3	7,6	7,7	7,8
Consumo aparente per cápita (kg)	14,3	16,8	19,5	20,5	20,5	20,2
Comercio						
Exportaciones, en cantidad	39,6	51,6	61,4	66,8	66,6	59,8
<i>Porcentaje de exportaciones en la producción total</i>	<i>35,8%</i>	<i>38,5%</i>	<i>37,7%</i>	<i>37,3%</i>	<i>37,5%</i>	<i>33,7%</i>
Exportaciones, en valor (1 000 millones de USD)	46,6	76,4	141,8	165,3	161,8	150,5

¹ Excluidos los mamíferos acuáticos, los cocodrilos, los lagartos, los calmanes y las algas. Los totales podrían no corresponder debido al redondeo.
² Los datos sobre la utilización para 2018-2020 son provisionales.
³ Fuente de los datos sobre las poblaciones: Naciones Unidas. 2019. 2019 Revision of World Population Prospects. En: Naciones Unidas. Nueva York (EE. UU.). Consultado el 22 de abril de 2022. <https://population.un.org/wpp>

Fuente: (FAO, 2022).

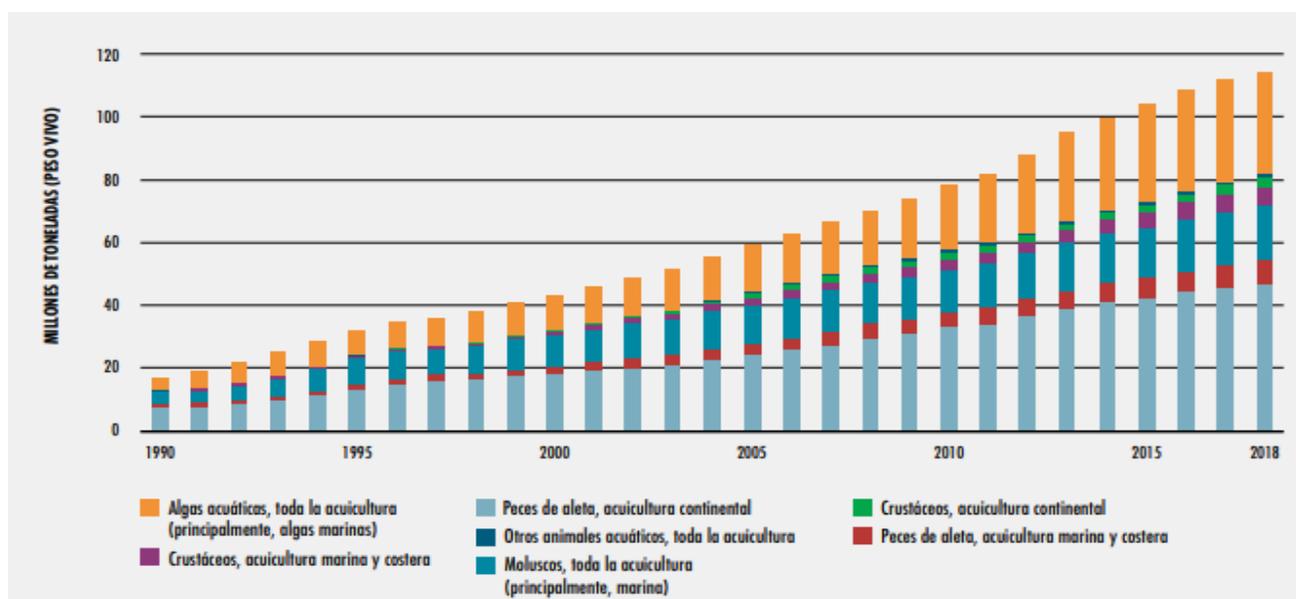
FAO (2022) menciona que, de los animales acuáticos producidos, se destinaron para el consumo humano más de 157 millones de toneladas (89%) y los 20 millones de toneladas restantes se destinaron para la producción de harina y aceite de pescado haciendo un total de 16 millones de toneladas lo que equivale el 81%.

Figura 2: Producción Pesquera y Acuícola Mundial: Utilización y consumo aparente. Nota: reproducida de FAO (2022).



La producción de algas en 2018, representa en general 32.4 millones de toneladas recogidas del espacio silvestre y cultivado respectivamente. La crianza de especies como *Spirulina.*, *Chlorella*, y *Nannochloropsis*, se ha afianzado en distintas naciones para la fabricación de suplementos para la alimentación humana y distintos usos (FAO, 2020).

Figura 3: Producción Acuícola Global de animales acuáticos y algas entre los años 1990-2018.



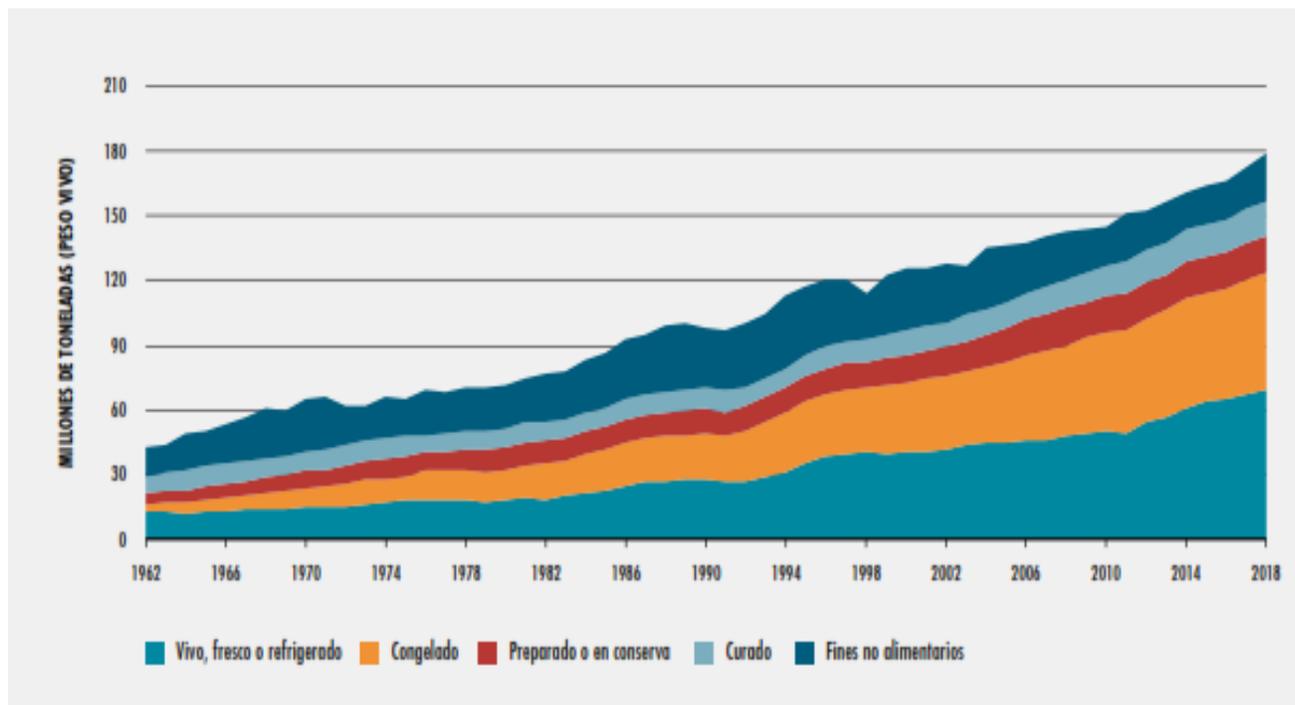
FUENTE: (FAO, 2020).

1.2. EL COMERCIO DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS

En el año 2018, se obtuvo alrededor de 179 millones de toneladas de la pesca general. Cerca de 156 millones de toneladas, se empleó para la alimentación de las personas, en tanto 23 millones de toneladas aproximadamente se empleó para usos no alimenticios, en mayor proporción como peces ornamentales, para la crianza (como semillas, alevines, entre otros); también en la utilización farmacéutica o para alimentación acuícola.

El método de congelado significa la importante técnica de preservación del pescado comestible, por ello el pescado refrigerado, vivo o fresco seguía representando el más alto porcentaje utilizado para el alimento de personas de manera directa (aproximadamente el 44%). En segundo lugar, pescados congelados (aproximadamente el 35 %), preparado 11 %, conservado 11% y curado 10% (FAO, El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura, 2020).

Figura 4: Diferentes formas en la que se emplearon la Producción de Pescado a Nivel del Mundo, entre los años 1962-2018.

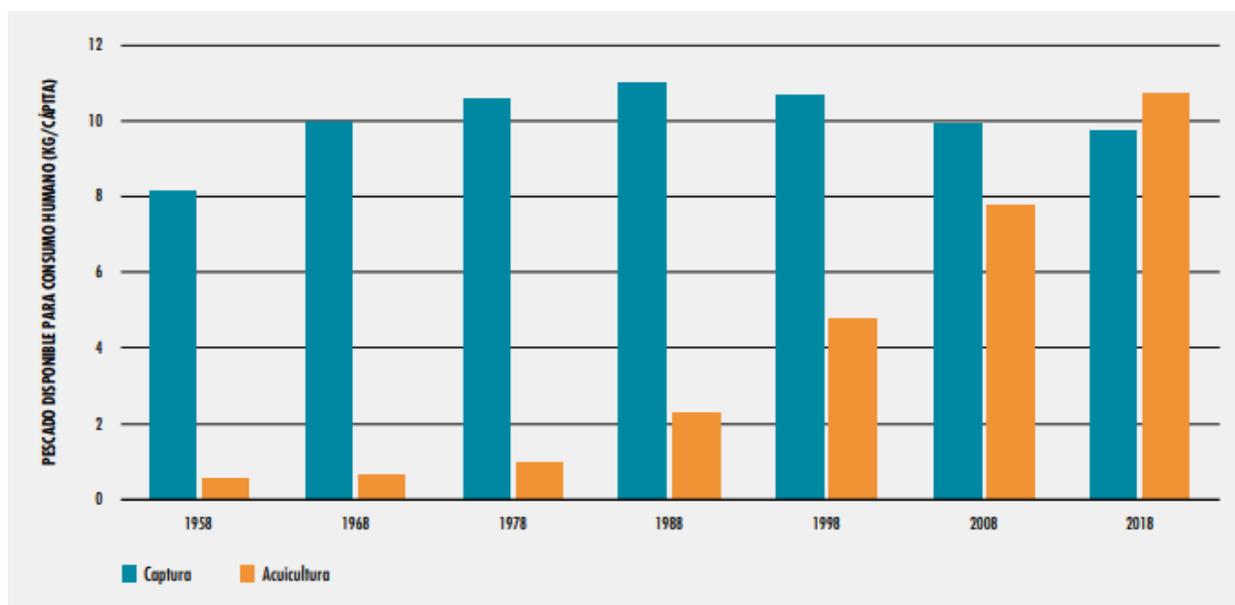


Fuente: (FAO, 2020).

1.3. COLABORACIÓN DE LA PESCA Y LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA AL CONSUMO DE PESCADO

La comercialización de los productos y el consumo de pescado provenientes de la acuicultura con respecto a la pesca son muy superiores en venta a nivel mundial. Como consecuencia, la acuicultura ha aumentado la adquisición de productos acuícolas en lugares y zonas que no tienen acceso a especies acuícolas, a costos más cómodos, lo que ha llevado a un progreso de la nutrición y la seguridad alimenticia (FAO, 2020).

Figura 5: Colaboración de la Pesca y la Actividad Acuícola al Consumo de Pescado kg/año, entre los años 1958-2018.

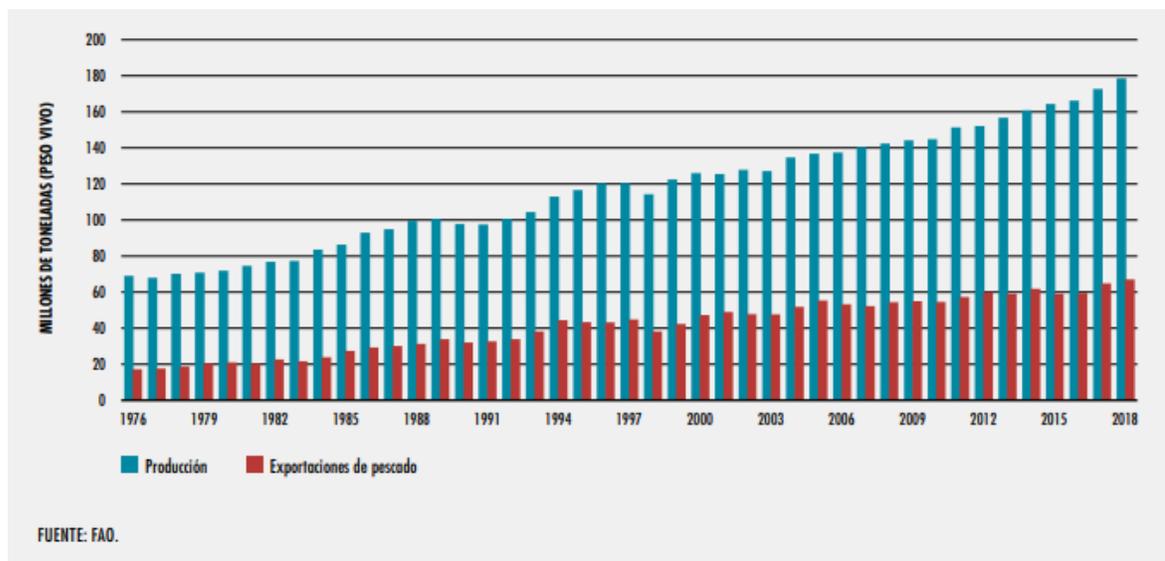


Fuente: (FAO, 2020).

1.4. ACTIVIDAD PRODUCTIVA PESQUERA Y ACUÍCOLA A NIVEL DEL MUNDO Y CIFRAS DESIGNADAS A EXPORTAR

En 2018, se produjeron 179 millones de toneladas de pescado los cuales se vendieron a nivel mundial 67 millones de toneladas (que equivalen a peso vivo). El precio general de exportación, de 164,000 millones de USD, consignado en el año 2018 (FAO, 2020).

Figura 6: Obtención Pesquera y Acuícola a Nivel del Mundo y cifras designadas a exportar, entre los años 1976-2018.



Fuente: (FAO, 2020).

1.5. PECES ORNAMENTALES: ÁMBITO MUNDIAL

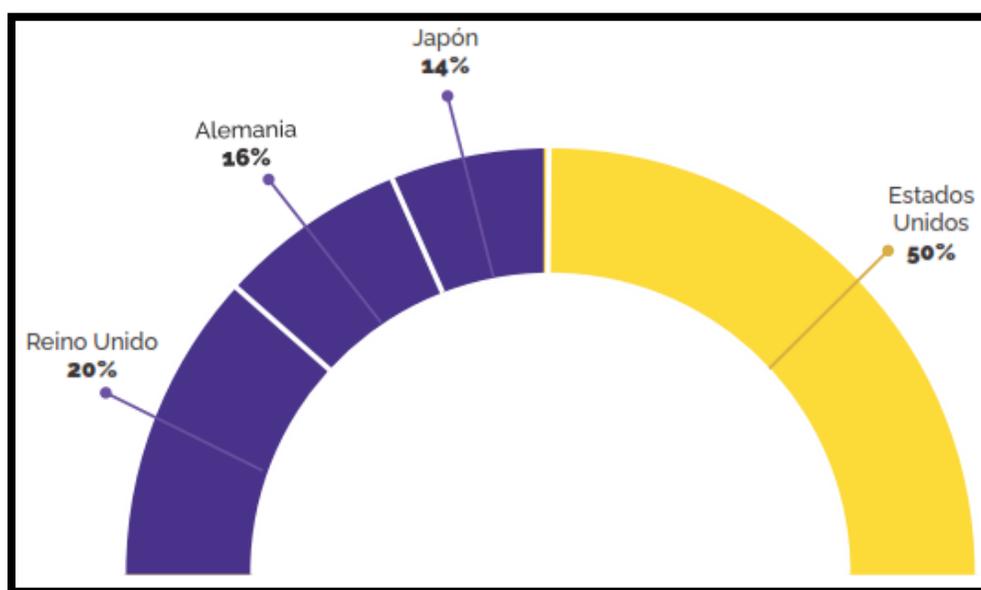
1.5.1. PRODUCCIÓN

La venta de peces ornamentales involucraría un aproximado de 2,500 variedades, 60% de estas procedentes de ambientes dulceacuícolas y el sobrante 40% de ambientes marinos o salobres. Sin embargo, el comercio mundial dependería de 30 especies dulceacuícolas cultivadas en ambientes controlados o extraídas del ambiente natural. Los primeros países productores de estos peces a nivel global son: Singapur, China, Taiwán, Malasia, Indonesia, República Checa y Estados Unidos sería de 56,000 millones de USD (PNIPA, 2021).

1.5.2. IMPORTACIONES

Alemania, Japón, Estados Unidos y Reino Unido encabezan las compras a nivel mundial. El 2016, sus adquisiciones lograron un costo aproximado de 114,19 millones de USD (PNIPA, 2021).

Figura 7: Colaboración de las 4 primeras naciones que compran Peces Ornamentales en el mundo.

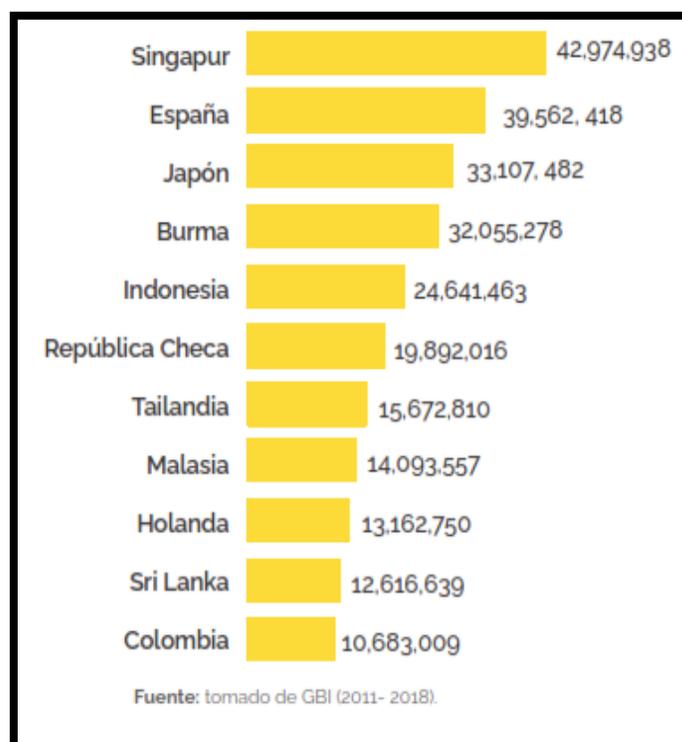


Fuente: (PNIPA, 2021).

1.5.3. EXPORTACIONES

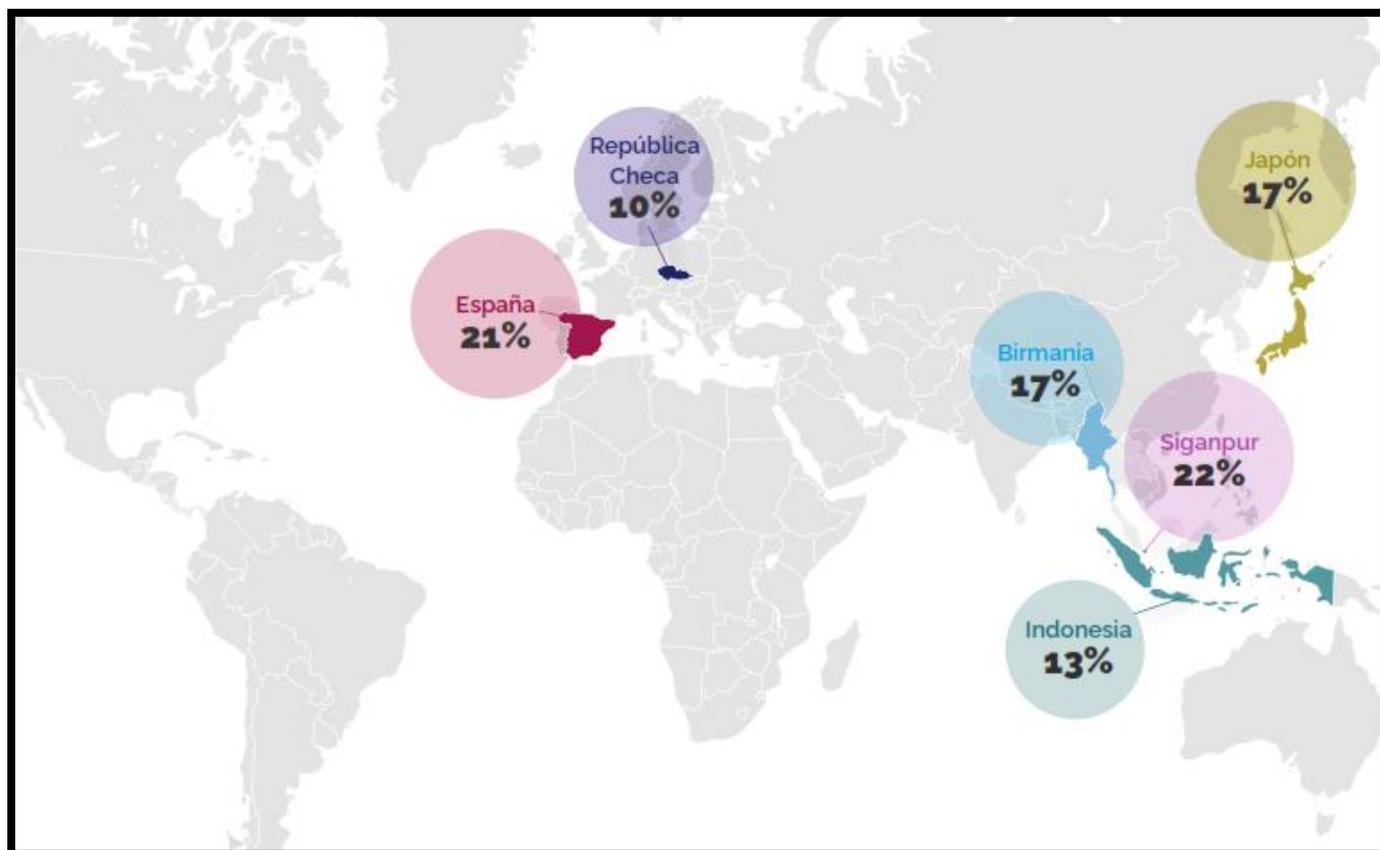
Las exportación mundial de peces ornamentales representan cerca de 338 millones de USD por año. Seis naciones encabezan las números: Japón, Indonesia, Singapur, República Checa, España y Birmania, con un costo de venta de 192.2 millones de USD, que equivalen al 56.9 % de exportación mundial, según aproximaciones elaboradas.

Figura 8: Principales Exportadores de Peces Ornamentales en el mundo.



Fuente: (PNIPA, 2021)

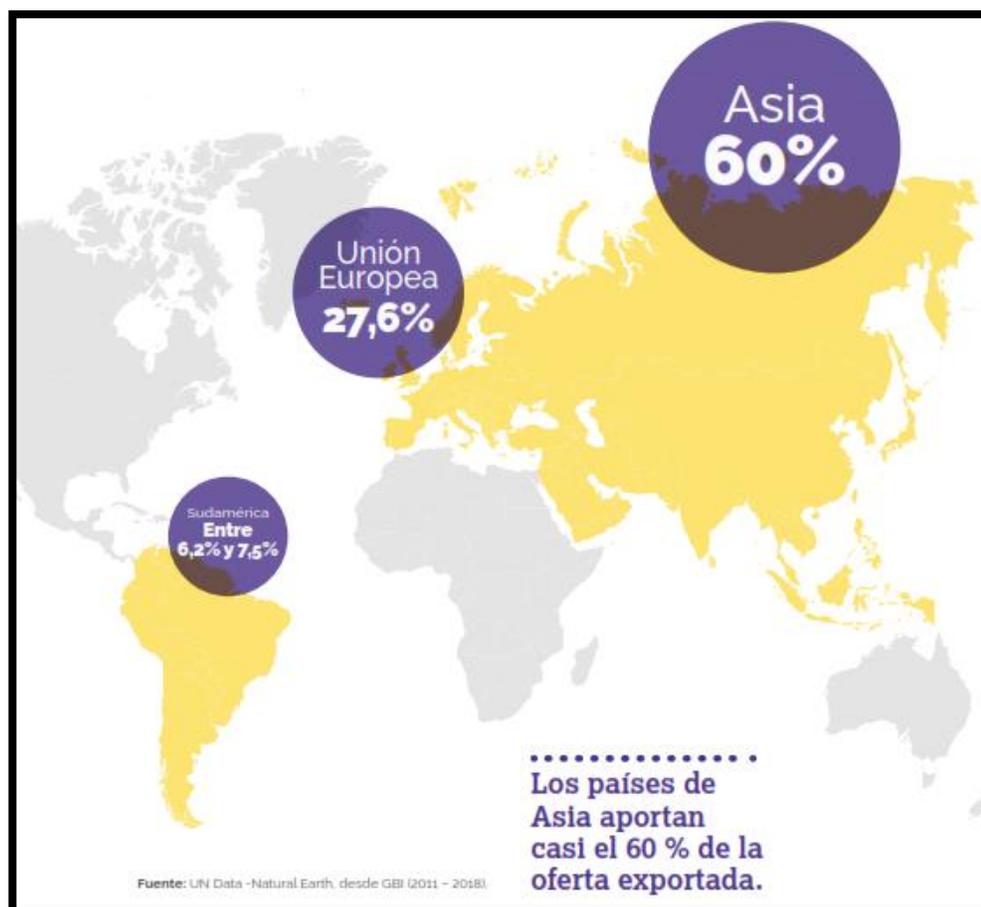
Figura 9: Contribución de las 6 primeras naciones que venden Peces Ornamentales en el mundo.



Fuente: (PNIPA, 2021).

Las naciones asiáticas contribuyen aproximadamente el 60 % del comercio exportado, con un incremento por año de aproximadamente 10 %, seguidos por países de Europa (27.6 %) y Sudamérica en el tercer puesto, al proporcionar entre 6.2 % y 7.5 % de la demanda global.

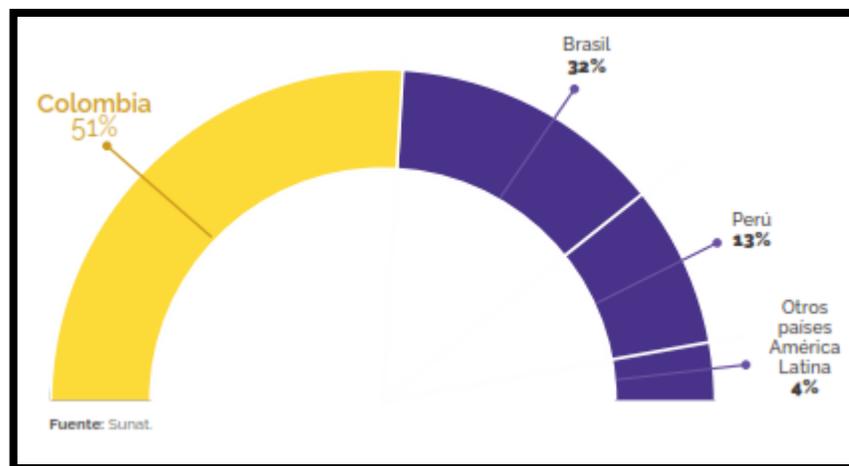
Figura 10: Colaboración de los continentes según su contribución en exportación a nivel del mundo.



Fuente: (PNIPA, 2021).

En América del Sur, Colombia resalta en el primer puesto, ubicándose en el onceavo lugar de los vendedores al exterior de peces ornamentales a nivel global, con comercializaciones de aproximadamente 10.68 millones de USD en el año 2016, aproximadamente el 3 % de las exportaciones mundiales. Le continúa Brasil ubicado en el catorceavo lugar con 6.57 millones de USD, que aproximadamente es el 2 % y después sigue nuestro país, con exportaciones por año de 2.78 millones de USD (menor al 1%) lo sitúan en el lugar 22 a nivel mundial. Las ventas al exterior de Brasil, Perú y Colombia componen más del 96 % en esta zona.

Figura 11: Participación porcentual de principales países sudamericanos exportadores de Peces Ornamentales.



Fuente: (PNIPA, 2021).

1.5.4. PRECIOS

Los precios son sumamente inestables y obedecen a distintas causas, como la estación, las variedades, los colores, las longitudes, entre otras causas. Las especies extraídas del medio natural tienen menores precios. Por otro lado, las especies reproducidas en ambientes controlados son más costosas, los productores encuentran su argumento en el excelente periodo de salud, peces homogéneos (color, tamaño, etc.) (FAO, 2020).

Cuadro 2: Costos de venta al exterior de principales especies de Peces Ornamentales.

Familia	Nombre común	Rango precios mayorista en país importador (US\$/unidad)	Rango precio venta minorista (US\$/unidad)
POECILIDAE	Guppy	0.5-0.7	3-5
	Platy	0.3-0.5	2-5
	Cola de Espada	0.5-25	3-75
	Molly	0.5-12	2-45
CHARACIDAE	Neón tetra	0.1-0.5	2-4
	Tetra corazón sangrante	0.3-0.5	5-7
CICHLIDAE	Ángel o escalar	1.2-1.5	5-7
	Disco	5-500	25-1000
CYPRINIDAE	Goldfish	0.1-600	3-1200
	Pez zebra	0.1-1.5	2-3.5
OSTEOGLOSIDAE	Arahuana	0.5-1.5	2-25
CALLICHTYDAE	Corydoras	0.01-0.3	1-2.5

Fuente: (PNIPA, 2021).

2. REGIONES CON MAYOR PRODUCCIÓN ACUÍCOLA A NIVEL NACIONAL

En la actualidad, las regiones más importantes de producción acuícola en nuestro país, tanto por la cantidad producida, una excelente crianza y por la calidad de los productos, son las siguientes:

- Tumbes, el sector más importante en la producción del langostino.
- Piura y Áncash, sectores más importantes producción de la concha de abanico.
- Piura y San Martín para el cultivo de tilapia.
- Pasco, Puno, Junín y Huancavelica como las importantes regiones para la crianza de trucha.
- Loreto, Madre de Dios, San Martín y Ucayali son las principales regiones en producción de las diferentes especies amazónicas (Ramírez, Sandoval, & Vicente, 2019).

Figura 12: Regiones con mayor actividad acuícola en el Perú.



Fuente: (Ramírez, Sandoval, & Vicente, 2019).

2.1. PRODUCCIÓN ACUÍCOLA NACIONAL Y DESTINO DE VENTA

2.1.1. PRODUCCIÓN

La producción acuícola nacional se reduce principalmente en 4 especies: langostino, tilapia, trucha y concha de abanico. El langostino y la concha de abanico predominan en el comercio para exportar a distintos países. La trucha posee un alto valor por su cantidad en la que la producen y su papel en el comercio del país, del mismo modo la tilapia, que figura en el comercio de la nación y en ventas al exterior. La gamitana cumplen un papel significativo en el sustento del habitante de la Amazonía y se prevé que aumente sus volúmenes de producción posteriormente (Ramírez, Sandoval, & Vicente, 2019).

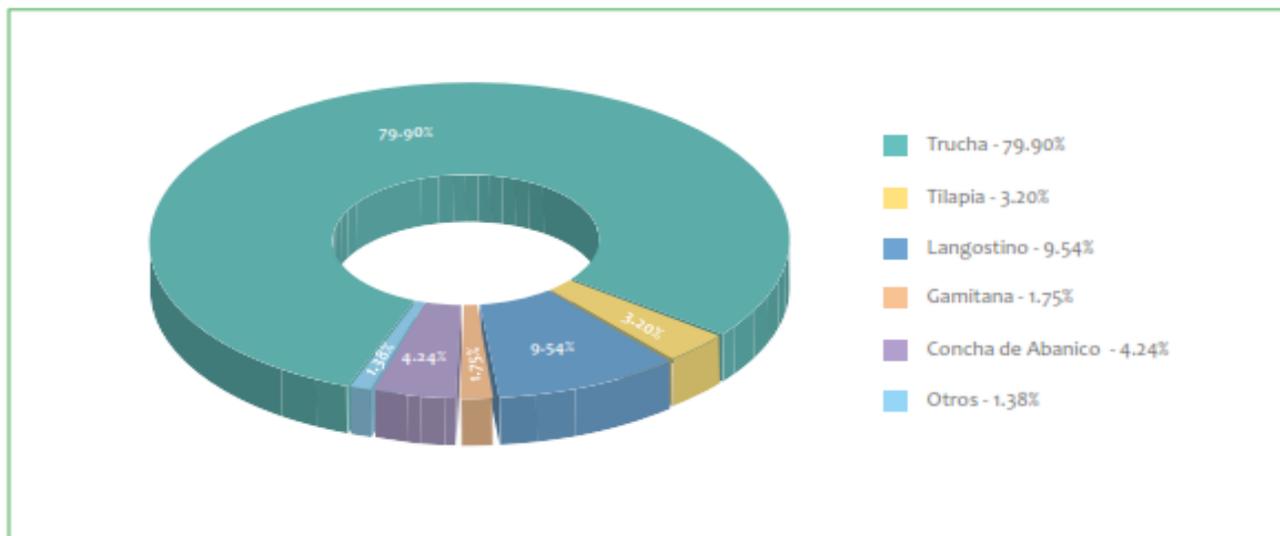
Cuadro 3: Producción acuícola entre los años 2009-2018 en TM

Perú: Producción Acuícola según origen, 2009- 2018 (TM)										
Origen	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Total	44.317,0	89.021,0	92.200,8	72.293,4	125.693,0	115.269,4	90.976,4	93.444,8	100.211,7	103.598,1
Continental	14.837,0	17.320,0	23.608,6	29.563,7	40.068,2	38.683,0	45.758,0	54.925,6	60.298,6	61.398,1
Trucha	12.817,0	14.250,0	19.962,3	24.762,0	34.992,5	32.923,4	40.946,5	48.594,3	54.424,5	55.030,2
Tilapia	1.261,0	2.013,0	2.422,8	3.174,0	3.839,8	4.610,4	3.250,2	2.913,1	2.657,5	3.074,6
Paiche	3,0	48,0	422,2	637,2	94,4	54,6	135,1	400,9	217,8	230,6
Gamitana	564,0	680,0	521,9	452,6	530,5	504,3	298,5	1.144,2	1.046,6	1.109,1
Otros	192,0	329,0	279,3	537,9	610,9	590,3	1.127,6	1.873,2	1.952,3	1.953,7
Marítimo	29.480,0	71.701,0	68.592,2	42.729,7	85.624,7	76.586,3	45.218,5	38.519,2	39.913,1	42.200,0
Concha de Abanico	16.047,0	58.101,0	52.212,8	24.781,7	67.694,4	55.096,2	23.028,6	18.501,5	13.136,6	12.477,0
Langostinos	13.425,0	13.598,0	16.379,4	17.801,0	17.883,0	21.483,7	22.183,3	20.013,3	26.768,5	29.716,9
Otros	8,0	2,0	0,0	147,0	47,3	6,5	6,6	4,4	8,1	6,0

Fuente: (Ramírez, Sandoval, & Vicente, 2019).

La producción acuícola en el año 2018 rebasó las 100,000 toneladas en total según números obtenidas por el Ministerio de Producción, con un incremento del 3.38 % con relación al año 2017.

Figura 13: Venta interna de especies acuícolas en el año 2018.



2.1.2. VENTA EXTERNA

Según PROMPERÚ (2019) las exportaciones de langostinos ascendieron a 23 toneladas, pero lamentablemente, debido a la caída de los precios de este producto en el mercado mundial, los niveles de exportaciones cayeron a 154,5 millones de dólares, un 6% menos que el año anterior.

Por otro lado, la concha de abanico se enfrentó también a una disminución en sus precios, lograron un mejor desempeño en términos de envíos, ya que sus exportaciones aumentaron de 54,3 millones de dólares a 74 millones de dólares en 2018. Además, las exportaciones de trucha alcanzaron un valor de 35,4 millones de dólares, lo que fue un resultado del envío de aproximadamente 4.500 toneladas durante todo el año (PROMPERÚ, 2019).

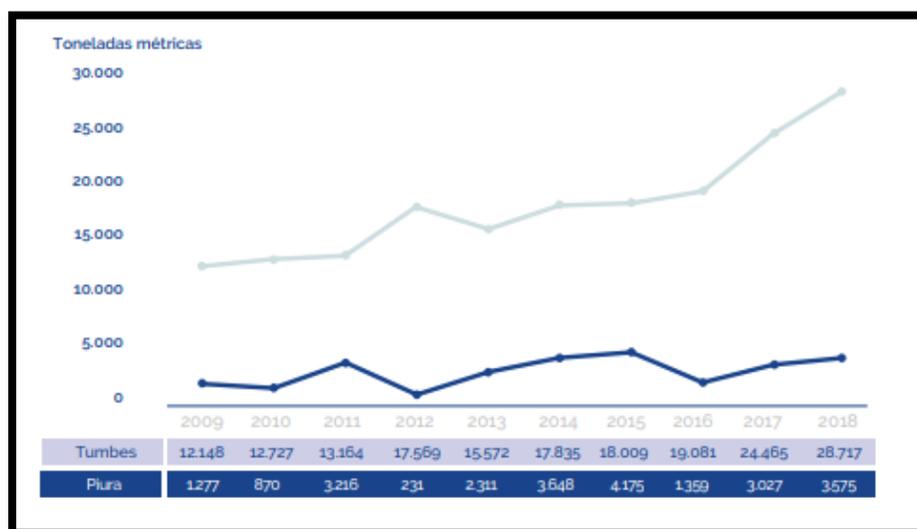
2.1.3. PRINCIPALES ESPECIES PRODUCIDAS EN PERÚ

2.1.3.1. LANGOSTINO

PRODUCCIÓN

En nuestro país, la producción de *Litopenaeus vannamei* se reúne especialmente en las regiones de Piura y Tumbes. Según PRODUCE, destaca a estos departamentos como importantes productores de esta especie. Entre los años 2009 y 2018, en Tumbes, la producción se incrementó de 12,000 toneladas a 28,000 toneladas; en cambio en Piura aumentó de 1,277 toneladas a 3,574 toneladas (PNIPA, 2021).

Figura 14: Producción de langostinos en Perú entre los años 2009-2018 (toneladas).

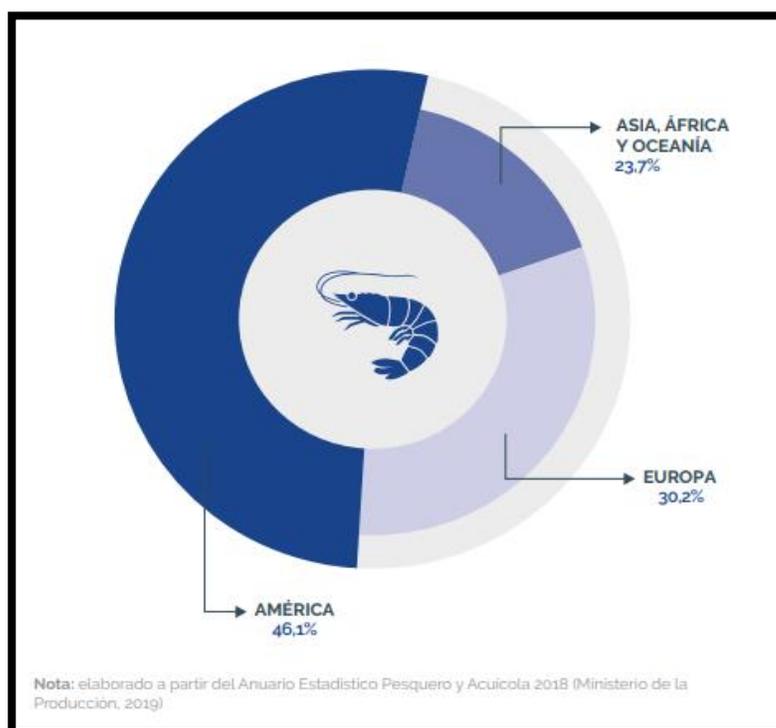


Fuente: (PNIPA, 2021).

EXPORTACIÓN

Nuestro país exporta *Litopenaeus vannamei* principalmente a Estados Unidos, con un aproximado de 46.1 % de venta. En segundo lugar, se ubica España con un aproximado de 30.2 % y el restante 23.7 % a Asia, África y Oceanía (PNIPA, 2021).

Figura 15: Principales destinos de exportación de langostinos por continente, 2018.



Fuente: (PNIPA, 2021).

Cuadro 4: Valor exportado de diferentes países (millones de dólares), en 2019

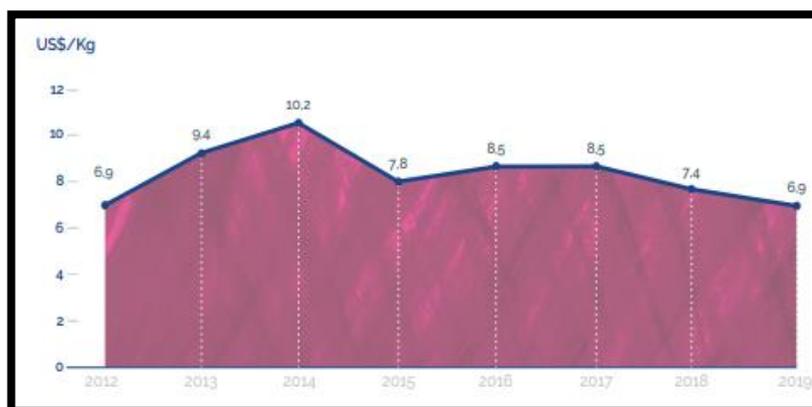
Nro.	Exportadores	Valor exportado en 2019 (miles de USD)	Balanza comercial 2019 (miles de USD)	Cantidad exportada en 2019 (Toneladas)	Valor unitario (USD/unidad)
	Mundo	17,463,641	-339,277	9,021,474	1,936
1	India	4,338,768	4,317,178	604,299	7,180
2	Ecuador	3,675,300	3,675,295	614,854	5,978
3	Vietnam	1,961,743	1,740,804	235,714	8,323
4	Indonesia	1,269,175	1,252,927	149,160	8,509
5	Argentina	1,052,404	1,048,542	165,512	6,358
6	Tailandia	662,545	572,959	67,238	9,854
7	China	507,331	-3,466,020	53,309	9,517
8	México	395,878	395,878	38,588	10,259
9	Bangladesh	364,853	364,626	34,055	10,714
10	España	303,497	-825,391	33,620	9,027
11	Malasia	245,333	151,726	32,210	7,617
12	Países Bajos	233,298	-113,482	24,657	9,462
13	Perú	229,595	188,773	33,277	6,900
14	Bélgica	205,474	-102,851	24,909	8,249

Fuente: (PNIPA, 2021).

PRECIO

Entre los años 2012 y 2019 el costo de venta de exportación de *Litopenaeus vannamei* se ubicó en aproximadamente en 8.2 USD/kg; con un costo de 10.2 USD/kg en el año 2014.

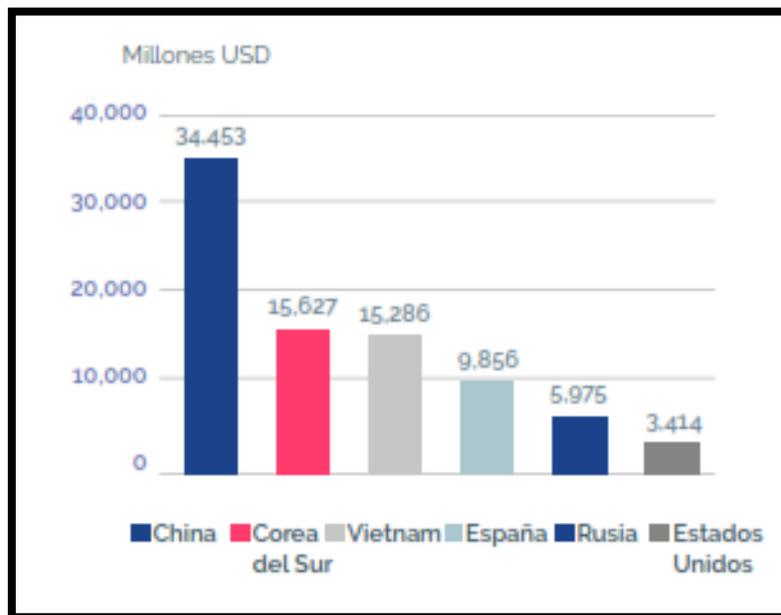
Figura 16: Precio promedio por kilo de langostino entre 2012-2019.



Fuente: (PNIPA, 2021).

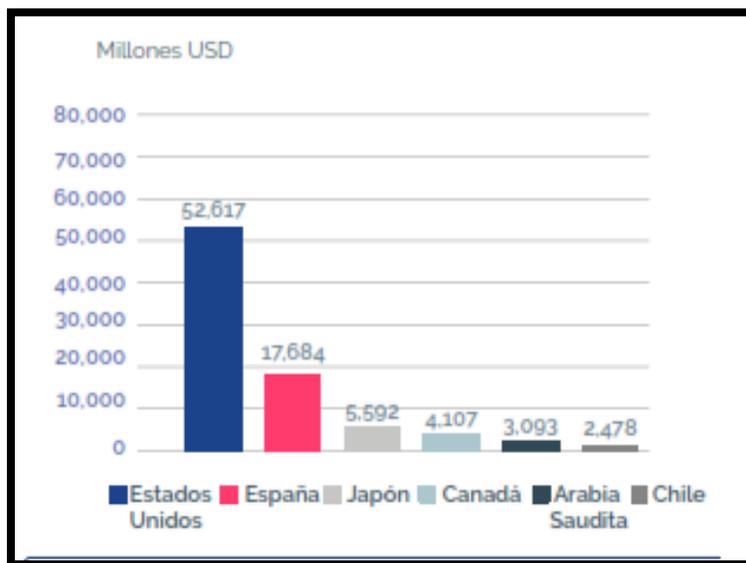
Los langostinos se exportan a distintos países de América, Asia y Europa de diferentes maneras: congelado entero, congelado cola con caparazón, congelado cola sin caparazón.

Figura 17: Exportación de langostinos congelados enteros (millones de dólares).



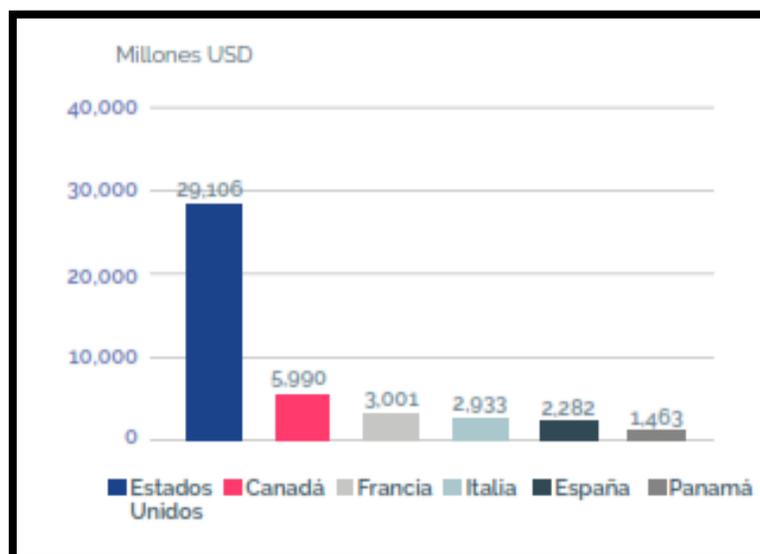
Fuente: (PNIPA, 2021).

Figura 18: Exportación de langostinos congelados: colas con caparazón (millones de dólares).



Fuente: (PNIPA, 2021).

Figura 19: Exportación de langostinos congelados: colas sin caparazón (millones de dólares).

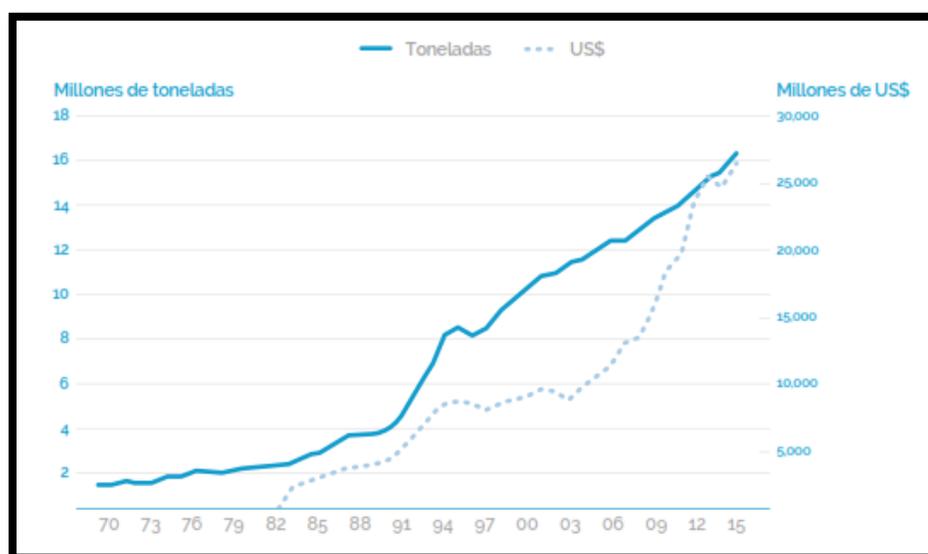


Fuente: (PNIPA, 2021).

2.1.3.2. CONCHA DE ABANICO

Más del 95 % de la producción total de pectínidos a nivel mundial la predominan cuatro naciones: China, Japón, Perú y Chile, con un total de siete especies criadas comercialmente (PNIPA, 2020).

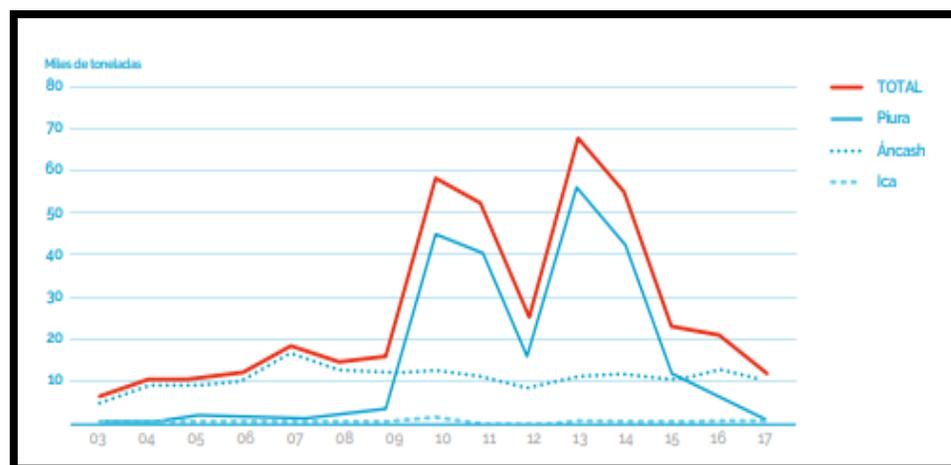
Cuadro 5: Producción mundial de moluscos bivalvos en toneladas y dólares, entre los años 1970-2017.



Fuente: (PNIPA, 2020).

La producción interna se ubica en tres zonas o regiones: Piura, Áncash e Ica. En los últimos cinco años, Piura aportó alrededor de 75 %, del promedio anual, seguido de Áncash. Por ello, las variaciones de la cosecha a nivel interno de concha de abanico están dominadas por las variaciones de la cosecha en Piura (PNIPA, 2020).

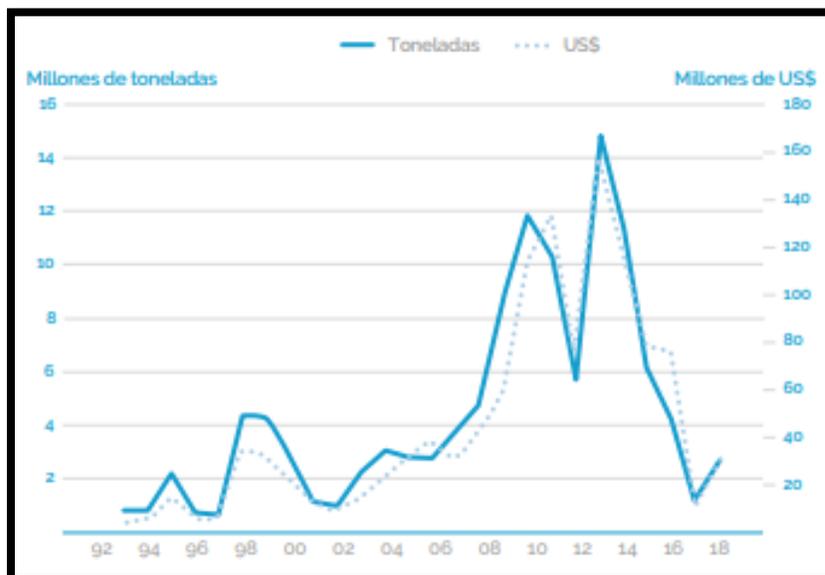
Figura 20: Producción acuícola de concha de abanico (toneladas) por departamentos, entre los años 2003-2017.



Fuente: (PNIPA, 2020).

Las exportaciones peruanas de concha de abanico se venden principalmente sin valva y congelado. Desde comienzos de la década del 2000, se vio una ligera tendencia creciente; no obstante, con fuertes variaciones, esto se debe no solo por la disponibilidad de semillas para el cultivo sino también a mortandades masivas ocasionadas por el calentamiento de las aguas. Las ventas externas en el año 2011 fueron de 135 millones de USD y en el año 2013 de 160 millones de USD respectivamente, estos fueron los más altos valores históricos registrados (PNIPA, 2020).

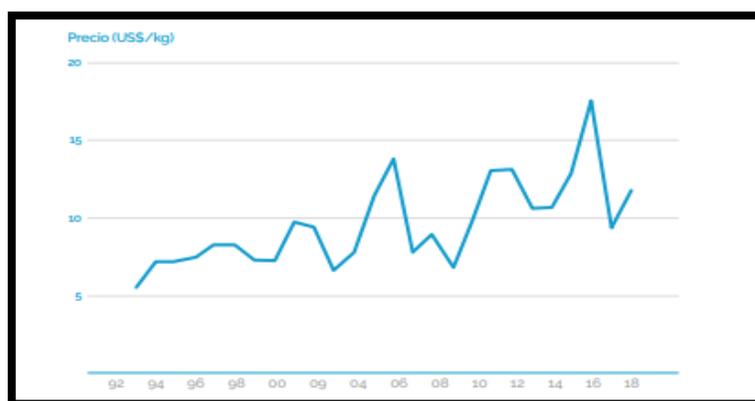
Figura 21: Exportaciones de concha de abanico en toneladas y dólares, entre los años 1993-2018.



Fuente: (PNIPA, 2020).

Por otra parte, los precios de venta externa de concha de abanico alcanzados utilizando el volumen y el valor de las exportaciones han mostrado tendencias progresivas y con fuertes variaciones en los últimos 20 años. El precio de exportación más bajo se registró en el año 1993 (5.5 USD/kg) y en el año 2003 (6.6 USD/kg); y el más alto, en el año 2016 (17.8 USD/kg). Los precios internamente de los mercados pueden variar demasiado debido a la oferta y la demanda.

Figura 22: Precios en dólares/kg. de venta externa de la concha de abanico, entre 1993-2018.



Fuente: (PNIPA, 2020).

2.1.3.3. TILAPIA

Los países que tienen mayor producción de tilapia son China, Indonesia, Egipto, Filipinas y Bangladesh y las más importantes producidas son *Oreochromis niloticus*, *Oreochromis. mossambicus*.

Los volúmenes de producción en el año 2000 fueron de 40 toneladas y en el año 2013 de 2,922 toneladas; Los sectores productores son Cajamarca con 0.2 %, Lima con 2 %, San Martín con 24 % y Piura con 74 %. Precisa mencionar que el 91 % producido es vendido en nuestro país y el 9 % es distribuido al comercio exterior, estando como primeros compradores Chile con 0.5 %, Ecuador con 18.5 % y Estados Unidos con 81 %.

Enero y febrero del 2015 sobrepasan a los mismos meses de estos pasados 5 años: en 2010 se vendieron al exterior Tilapia por 64,000 dólares; en 2011, por 129,300 dólares; en 2012, 306,500 dólares; en 2013, 229,600 dólares; y en 2014, 242,300 dólares.

En el norte de nuestro país, aproximadamente entre 1,200 a 1,500 toneladas de esta especie se destina a tiendas y se vende a al por mayor, que solicitan altas cantidades para elaborar filetes. Por otro

lado, la producción de la región San Martín, entre 1,000 y 1,200 toneladas se mantiene en la zona debido a que se ajusta a la al requerimiento local.

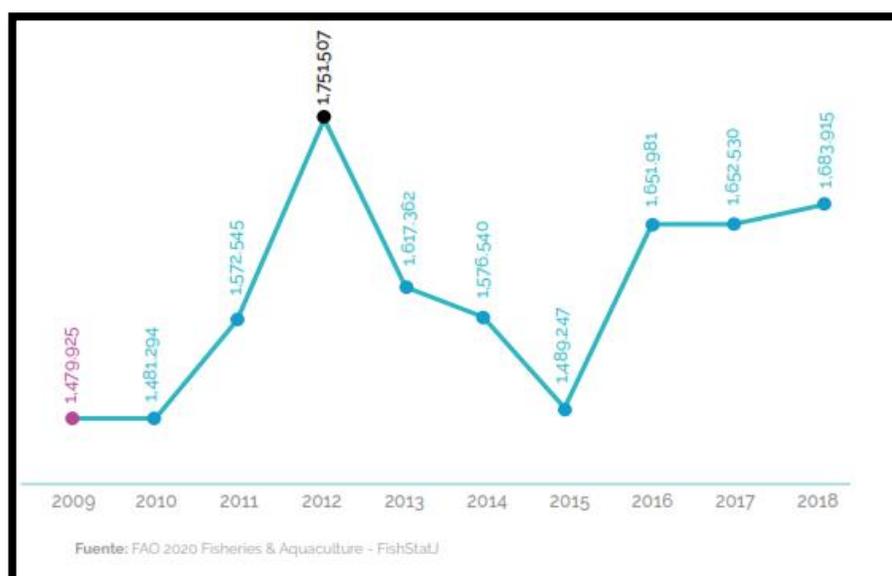
El principal importador de la Tilapia de nuestro país en los primeros meses del presente año fue Estados Unidos, con compras por 396,400 dólares, que simbolizaron el 91.2 % del valor total.

En el presente existen 668 zonas que se dedican a la crianza de Tilapia en nuestro país. De esa cantidad, 476 son zonas de crianza extensivas; 188 de escala menor; y 4 de escala mayor. El espacio destinado a la producción de esta especie asciende a 394 hectáreas.

2.1.3.4. TRUCHA

La producción global de trucha presenta un incremento entre los años 2009 - 2018, cruzando de 1,479,925 toneladas en el año 2009 a 1,683,915 toneladas en el año 2018. Entre el tiempo 2009 y 2018, Chile fue número 1 en las cifras en la producción global de trucha arco iris, con un general de 1,542,935 toneladas y Perú se ubicó en el quinto lugar 342,807 toneladas (PNIPA, 2020).

Figura 23: Trucha arco iris provenientes de la actividad acuícola, entre los años 2009-2018 a nivel global.



Fuente: (PNIPA, 2020).

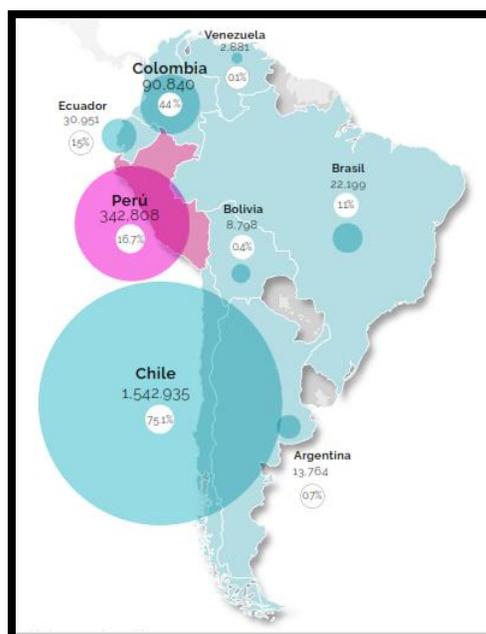
Cuadro 6: Principales naciones productoras de trucha a nivel global entre los años 2009-2018, en toneladas

N°	País	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
1	Chile	214.695,00	220.244,00	224.448,00	254.353,00	142.681,00	151.773,00	94.717,00	84.607,00	76.971,27	78.446,16	1.542.935
2	Irán	73.642,00	91.519,00	106.409,00	131.000,00	143.917,00	126.515,00	140.632,00	163.325,00	167.830,00	179.684,00	1.324.473
3	Turquía	80.886,00	85.244,00	107.936,00	114.569,00	128.059,20	112.345,00	106.598,00	104.355,00	106.733,00	112.427,00	1.059.152
4	Noruega	73.989,80	54.579,00	58.472,00	74.583,00	71.448,60	68.910,20	72.921,39	87.774,50	66.902,33	68.215,80	697.796
5	Perú	12.817,00	14.250,00	19.962,30	24.762,00	34.992,50	32.923,40	40.946,50	52.245,50	54.876,43	55.030,20	342.807

Fuente: (PNIPA, 2020)

La producción de trucha arco iris en Sudamérica entre los años 2009 y 2018, Chile permaneció en el primer puesto de las cifras como productor en la zona de Sudamérica, con 1,542,935 toneladas; continuado nuestro país con 342,807 toneladas y Colombia con 90,840 toneladas (PNIPA, 2020).

Figura 24: Cantidades producidas de Trucha de Arco Iris en Sudamérica, entre los años 2009-2018, en toneladas y en porcentaje.



Fuente: (PNIPA, 2020)

Entre los años 2009-2018, la región de Puno encabezó las cifras en producción de trucha de arco iris trucha en nuestro país, con un total de 284,019 toneladas. En segundo lugar, se ubicó Junín con 21,855 toneladas y Huancavelica con 20,563 toneladas. Estos tres departamentos han experimentado un crecimiento considerable anualmente.

Cuadro 7: Trucha arco iris, producción en toneladas por departamentos en el país.

DEPARTAMENTO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
Puno	9.438	9.683	15.550	18.471	29.091	28.236	34.114	43.290	45.233	50.914	284.019
Junin	1.758	1.848	1.967	3.413	2.127	1.615	1.178	2.263	2.688	3.000	21.855
Huancavelica	247	726	1.122	1.144	1.222	1.444	3.387	3.704	3.454	4.112	20.563
Cusco	133	264	252	438	641	170	637	798	810	812	4.954
Pasco	244	171	122	90	88	89	128	234	332	2.800	4.298
Ayacucho	97	68	209	240	265	304	483	544	781	781	3.773
Lima	181	794	83	128	197	220	253	372	476	680	3.385
Cajamarca	226	263	294	329	328	175	75	139	162	182	2.174
Huánuco	47	112	110	148	198	269	259	247	286	294	1.970
Áncash	148	129	128	136	659	82	79	86	79	82	1.607
Amazonas	101	24	25	61	41	36	81	291	269	363	1.292
La Libertad	74	64	7	9	10	49	122	120	125	138	718
Apurímac	21	51	27	38	50	60	75	98	125	145	690
Arequipa	53	15	44	62	43	91	29	19	13	25	393
Tacna	25	34	21	48	21	68	30	33	37	37	352
Moquegua	25	5	1	6	11	8	8	0	0	0	64
Total general	12.817	14.250	19.962	24.761	34.991	32.916	40.937	52.237	54.870	64.364	352.107

Fuente: (PNIPA, 2020)

Entre los años 2009-2018, las ventas de nuestro país de trucha arco iris al exterior, se mantuvieron en una tendencia avanzada., el primer país de venta fue Estados Unidos con una cantidad total de 4,873 toneladas, en segundo lugar, se ubicó Rusia con 4,566 toneladas, Canadá con 4,196 toneladas, Japón con 1,339 toneladas y Alemania con 1,286 toneladas. La trucha se exportó principalmente de dos formas: congelado, donde destacan envíos de filetes, hueveras, ovas, pulpas, entre otros; y en fresco.

Cuadro 8: Perú: venta de trucha a distintos países en toneladas, entre los años 2009-2018.

Pais	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
EE. UU.	38	31	22	132	57	150	597	904	1.118	1.817	4.873
Rusia	-	48	66	341	140	120	408	1.100	639	1.644	4.566
Canadá	203	251	398	391	431	176	312	453	720	801	4.196
Japón	-	0.02	13	21	23	71	167	192	394	457	1.339
Alemania	170	178	344	321	183	68	-	11	-	10	1.286
Noruega	187	165	94	102	42	64	56	34	11	12	768

Fuente: (PNIPA, 2020).

Cuadro 9: Costo de venta al exterior de trucha proveniente de la producción acuícola, según país de destino (dólares), 2009-2018.

Pais	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total
EE. UU.	199.289	204.194	146.310	1.013.856	377.508	1.488.780	5.223.710	8.259.674	12.320.869	17.022.387	46.256.577
Canadá	2.028.905	2.304.584	3.203.872	3.235.984	3.319.840	1.470.065	2.531.639	3.352.548	5.569.537	6.180.138	33.267.110
Rusia	-	183.120	238.208	1.104.782	479.121	661.557	1.411.079	5.226.352	3.306.344	8.276.286	20.887.449
Japón	-	-	123.715	62.385	71.242	443.140	870.368	1.000.154	3.760.505	2.549.774	9.541.283
Alemania	541.787	749.828	1.410.131	1.448.094	790.691	299.407	-	90.003	-	94.819	5.424.700
Noruega	915.212	981.631	611.997	639.393	273.015	385.440	358.352	270.570	102.350	100.350	4.538.279

Fuente: (PNIPA, 2020).

En el periodo 2009-2018, Chile tenía un costo de venta al exterior entre 6.33 dólares por kg. y 9.45 dólares por kg. En general el costo a nivel del mundo de la trucha se ubicó entre los 4 dólares por kg. y 4.5 dólares por kg.

Cuadro 10: Precio a nivel del mundo por kilogramo de trucha arco iris procedente de la actividad acuícola en dólares entre los años 2009-2018.

N°	Pais	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Prom
1	Chile	6.70	7.15	8.12	6.33	6.88	9.30	6.40	8.20	10.80	9.49	7.94
2	Irán	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.10
3	Turquia	2.79	2.92	2.87	2.81	2.53	2.74	2.57	2.54	2.34	2.47	2.66
4	Noruega	3.78	5.03	4.52	3.89	5.44	5.29	3.77	4.99	5.58	5.49	4.78
5	Perú	3.49	3.54	3.63	3.79	3.33	3.19	3.80	3.67	3.01	2.98	3.44
6	Italia	8.49	3.21	3.48	3.60	3.81	3.68	3.08	3.10	3.16	3.63	3.92
7	Dinamarca	3.46	3.44	3.89	3.13	3.88	3.92	3.42	3.59	3.76	3.99	3.65
8	Francia	4.57	4.37	4.30	3.85	4.18	4.44	4.06	4.10	4.18	4.37	4.24
9	China	1.73	1.88	2.21	2.41	2.61	2.76	2.72	2.76	2.76	2.76	2.46
10	Rusia	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
11	EE. UU.	3.14	3.10	3.41	3.37	3.56	3.47	3.69	3.62	4.19	4.28	3.58

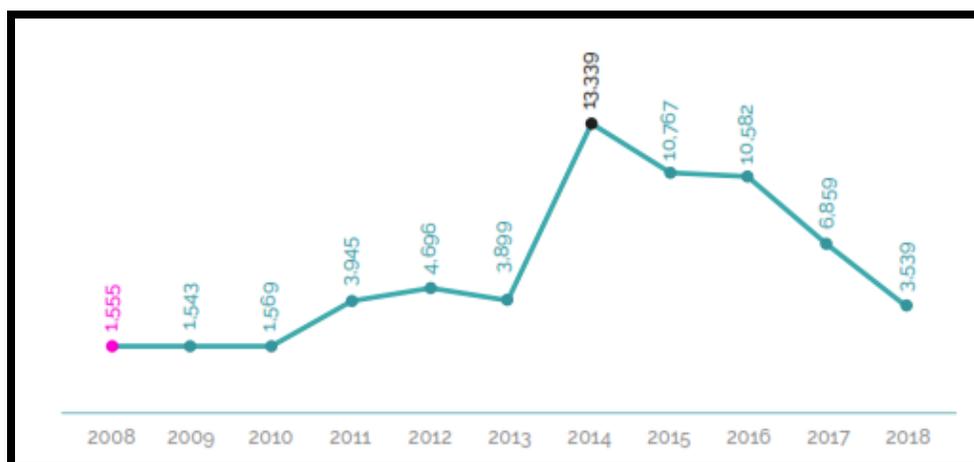
Fuente: (PNIPA, 2020).

2.1.3.5. PAICHE

2.1.3.5.1. PRODUCCIÓN MUNDIAL DEL PAICHE

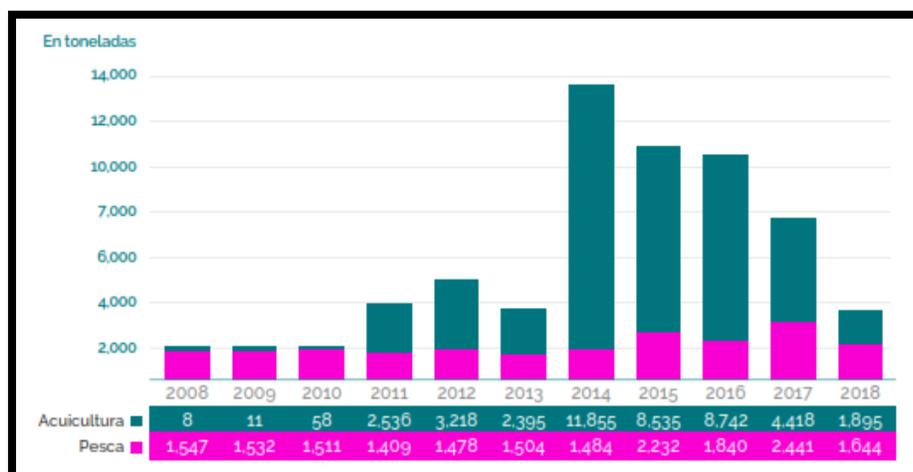
La obtención acuícola en el mundo de esta especie entre el periodo de 2008 – 2018, presentó un importante incremento, que obtuvo su punto más elevado en el año 2014. Brasil y Perú son los principales productores mundiales de esta especie. Según información de la FAO (2020), el año 2015, Perú y Brasil fueron importantes productores en el mundo con aproximadamente 9,614 toneladas (PNIPA, 2020).

Figura 25: Producción mundial de Paiche en toneladas. periodo 2008-2018 (toneladas).



Fuente: (PNIPA, 2020).

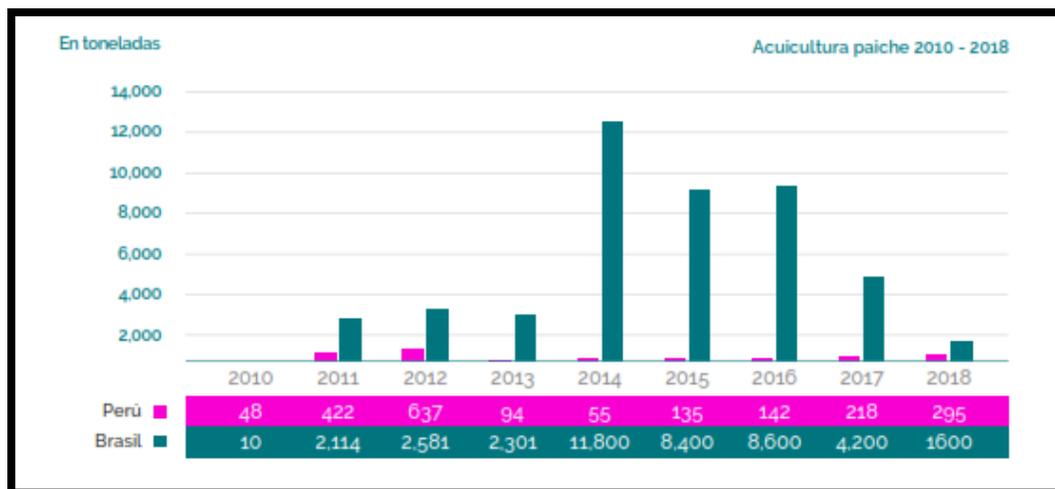
Figura 26: Producción mundial de Paiche (*Arapaima gigas*) proveniente de la Pesca y la Acuicultura, 2008-2018 (toneladas).



Fuente: (PNIPA, 2020).

Entre los años 2008 y 2018, Brasil ocupó el primer lugar en la producción acuícola de esta especie, con un promedio al año de 4,623 toneladas. Nuestro país tuvo un reporte de producción de 227 toneladas al año.

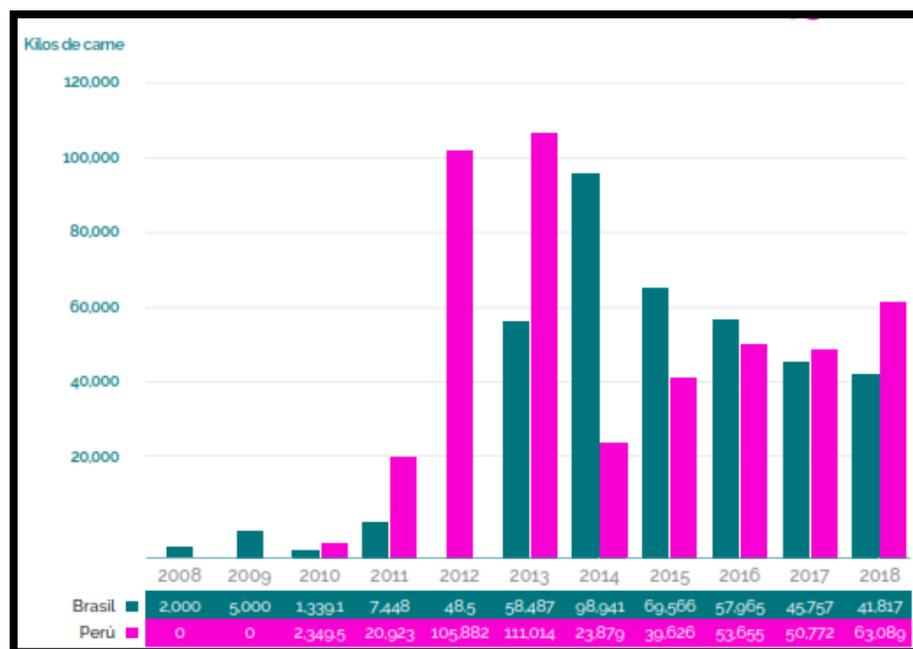
Figura 27: Producción Acuícola de Paiche de Perú y Brasil, entre 2010-2018, en toneladas.



Fuente: (PNIPA, 2020).

Brasil y Perú presentan una importante producción de paiche; dentro de los productos con propósito comercial, resalta el fileteado. En el 2017, nuestro país obtuvo el 52.6% de la exportación mundial de carne de paiche.

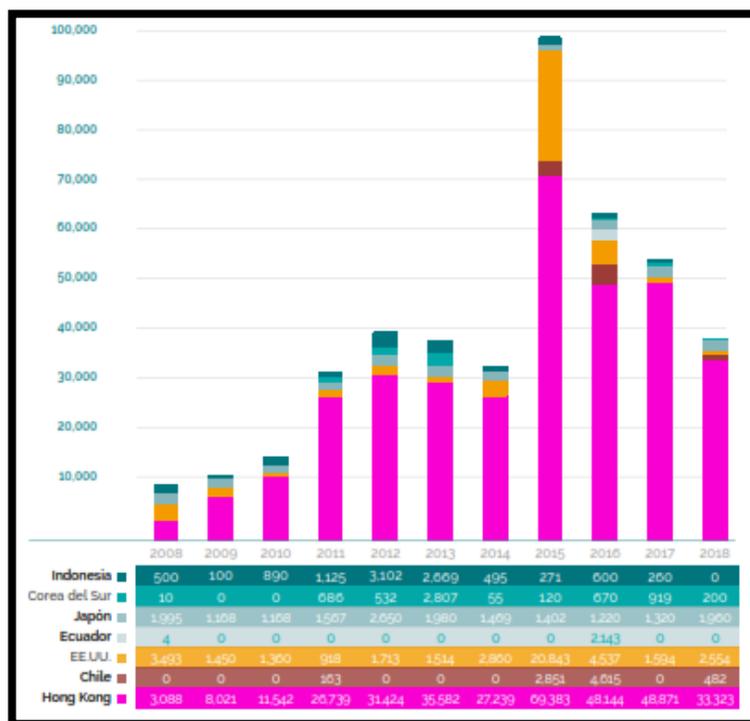
Figura 28: Países exportadores de carne Paiche. Periodo 2008-2018.



Fuente: (PNIPA, 2020).

En el año 2008 las ventas de nuestro país de paiche vivo, superaron siempre las 11,000 unidades/año, llegando a venderse una cantidad exorbitante de 100,317 unidades en el año 2015. En el año 2018, nuestro país exportó aproximadamente el 85.8% del mercado mundial de paiche (vivo). En cambio, Colombia exportó aproximadamente el 13.8%. Países de Asia como Tailandia, Myanmar y Singapur aparecen en las estadísticas de CITES pero con números por ahora poco significativos (PNIPA, 2020).

Figura 29: Países importadores de alevinos de Paiche, entre 2008-2018.



Fuente: (PNIPA, 2020).

PNIPA (2020) considera que el principal importador mundial de paiche es EE.UU. con un aproximado de 800,423.2 toneladas haciendo un 94.9% del total de importación en el mundo. Continúa en esa línea Canadá, que importó en tres años 15.7 toneladas, muy por el contrario, Alemania importó 7.1 toneladas (PNIPA, 2020).

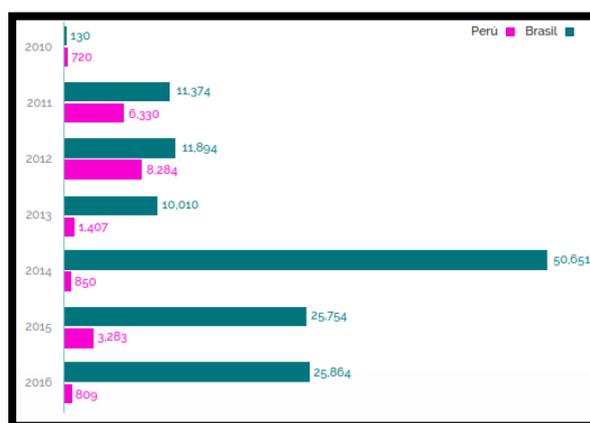
Figura 30: Principales países importadores de carne de Paiche en el mundo (kg.), entre 2008-2018.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bélgica	58	-	-	100	-	10	80	80	-
Italia	-	-	-	-	-	24	90	-	-
Polonia	-	-	-	-	440	20	600	-	-
Alemania	140	-	23	5,078	-	220	1,000	610	-
Japón	927	-	25	55	623	420	1,170	350	500.1
E.A.U	-	-	-	-	-	12	1,300	-	-
Suiza	-	-	15	3,355	150	-	1,600	-	-
España	280	600	-	-	470	328	2,350	300	-
Canadá	-	-	45	10.7	-	1,000	10,907.5	3,717	-
EE.UU.	2,178	25,700	105,726	155,486	120,035	106,891	92,252	89,535	102,618

Fuente: (PNIPA, 2020)

El movimiento del comercio en paiche genero un total de 157.4 millones de dólares para los años 2010 y 2016, alcanzando su pico mas alto en el año 2014 con un máximo de 51.5 millones de dólares, los peruanos reportaron apenas 850 mil dólares, a diferencia de Brasil que genero 50 millones de dólares (PNIPA, 2020).

Figura 31: Producción de Paiche, periodo 2010-2016 (miles de USD).



Fuente: (PNIPA, 2020).

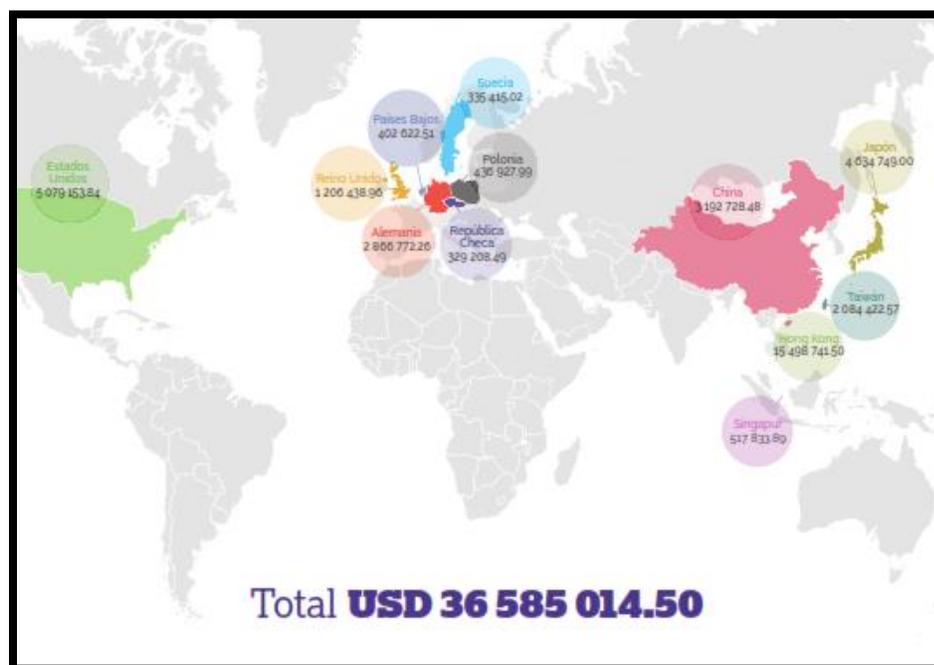
2.1.4. PECES ORNAMENTALES

PRODUCCIÓN

El comercio de esta ocupación está establecido en extraer las especies de la Amazonía. La zona que lidera desde hace mucho tiempo la extracción y la venta de estos peces en nuestro país es la región Loreto, en segundo lugar, se encuentra la región Ucayali.

Entre los años 2008 y 2018 nuestro país exportó 4,142 toneladas de peces ornamentales por un costo total 36,585,014.5 millones de dólares. Según ADEX, estos peces se vendieron a 56 naciones, divididos en Asia, Europa y América. 12 naciones (5 de Asia) reúnen el 92.8 % de los importes de peces ornamentales hechos entre los años 2008-2018. Hong Kong lidera la lista de metrópolis y naciones de destino, continuando por Estados Unidos, Taiwán y Alemania.

Figura 32: Peces Ornamentales, importantes ventas en el período 2008-2018.



Fuente: (PNIPA, 2021).

PRECIOS

A nivel general, el valor de los peces ornamentales se define conforme al requerimiento, la estación, las variedades, las longitudes, el periodo general de las especies, incorporando lo sanitario.

Cuadro 11: Valor de peces extraídas de la Amazonía

Espece	Tallas (cm)	Edad / estadio	Precio
CRECIENTE			
Palometa banda negra	1.5	Larva	1.00
	2.0	Alevino	2.20
Leporinos	3.0-7.0	Alevino	0.50
Lince cat	25.0-35.0	Adulto	50.00
Curuhuara	1.5	Larva	1.00
	2.0	Alevino	1.50
VACIANTE			
Escalar	1.5-2.0	Alevinos	0.25
	3.0-4.5	Juveniles	5.0-
	0.50-7.0	Adultos	1.20
Disco	5.0-7.0	Juveniles	5.00
Strigata	2.5-3.0	Juveniles	0.05
Rayas	25.0	Adultos	120.00
Achara corbata	20.0	Adultos	15.00
Severum corbata	12.0	Adultos	7.00
Corydoras	2.5-3.0	Adultos	0.05
Otocinclus	2.5	Juveniles	0.15
Tetra bleeding heart	3.5	Juveniles	0.15
Corydora pigmeus	2.0	Alevinos	0.15
Corydora julli	3.5	Juveniles	0.35
Tetra neón	1.5	Juveniles	0.15
Pleco vitata	4.0	Juveniles	5.00
Pimelodella	5.0	Alevinos	1.50
Corydora green cat	3.5	Juveniles	0.40
Corydora San Juan	3.5	Juveniles	0.35
Pimelodus pictus	6.0	Alevinos	1.00

Fuente: (PNIPA, 2021).

3. COMERCIO DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS A NIVEL LOCAL

Los departamentos San Martín y Loreto (Yurimaguas) poseen cerca del 70 % producción acuícola en la Amazonía (Kleeberg, 2019). El departamento de San Martín sobresale por producir tilapia y camarón gigante, continúa Yurimaguas en el departamento de Loreto por producir paiche. En la región Loreto, la acuicultura es dominada por 3 especies: gamitana, paiche y paco.

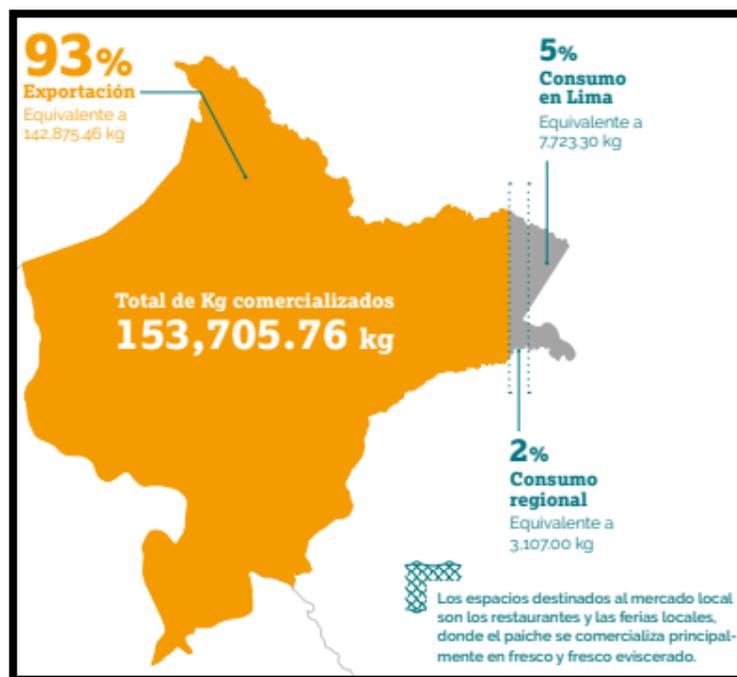
Cuadro 12: Venta de peces de extracción y acuicultura (toneladas), entre 2013-2016.

Pesca	2013	2014	2015	2016
Gamitana	2	4	25	13
Paco	34	45	145	39
Paiche	16	16	39	29
Acuicultura	2013	2014	2015	2016
Gamitana	141	122	64	895
Paco	43	16	8	46
Paiche	63	23	102	83

Fuente: (del Carpio, 2020).

Del Carpio (2020) menciona que en Loreto un aproximado del 93% de la producción acuícola estaba destinada a la exportación, a nivel local el paiche no es muy alto por su precio, el 2% destinada al consumo regional y el 5% al consumo en la capital.

Figura 33: Comercialización de Paiche proveniente de la Acuicultura en la región Loreto, en el año 2017.

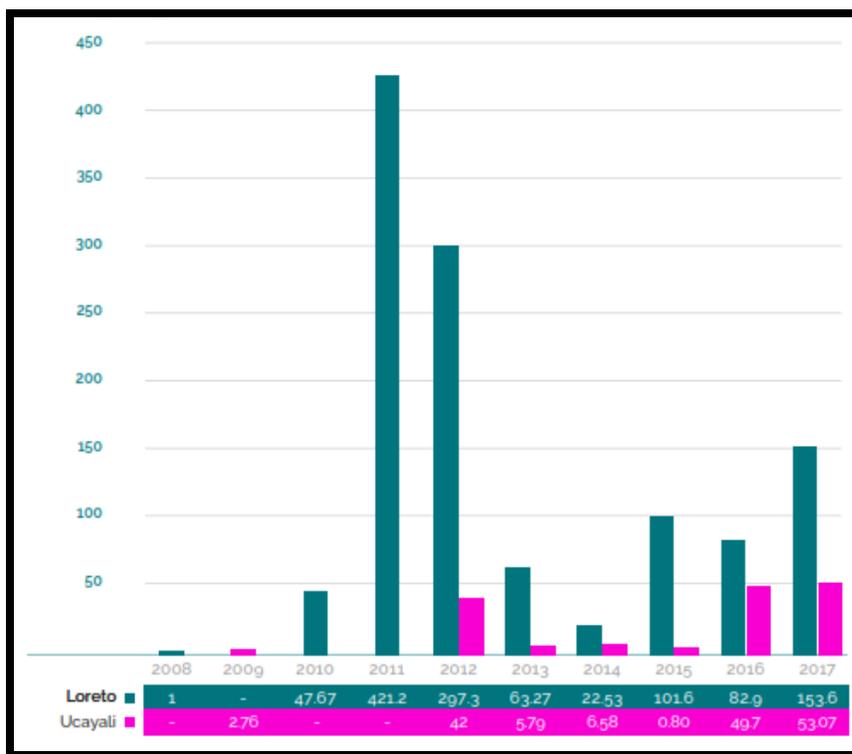


Fuente: (PNIPA, 2020).

Para PNIPA (2020), Loreto es una de las principales regiones productoras de paiche, en el año 2011 alcanzó su pico más alto con una producción total de 421.2 toneladas. En 2018, el paiche obtuvo un 0.2 % en la producción acuícola nacional, eso nos indica que es una especie que va creciendo lentamente en su producción para el comercio mundial.

De acuerdo con PNIPA (2020), en Loreto hay un aproximado de 100 empresas destinadas a producir paiche y de las cuales 11 tienen las áreas más grandes para la actividad, como Acuícola Los Paiches S.A.C. y la Comunidad Nativa Campo Verde.

Figura 34: Producción de Paiche (toneladas) procedentes de la Acuicultura en las regiones de Loreto y Ucayali, entre 2008-2018.



Fuente: (PNIPA, 2020).

La producción acuícola del mismo modo se vende a sectores de la región San Martín que surge de Yurimaguas, como lugar de venta, a la ciudad de Tarapoto, Juanjui y Moyobamba (Salazar, 2019).

Cuadro 13: Producción de peces en la provincia de Alto Amazonas entre los años 2012-2015.

AÑO	Gamtana	Boq.	Paco	Pacotana	Sábalo	Lisa	Paiche	Total
2012	144,434.0	11,130.0	4,610.0	3,470.0	250.0	0.0	232,571.4	396,465.4
2013	28,648.0	951.0	2,990.0	7,400.0	1,200.0	25.0	418,744.6	459,958.6
2014	13,440.9	2,600.0	1,906.0	4,114.0	1,130.0	266.0	276,271.8	299,728.7
2015	33,467.0	1,700.0	26,078.0	4,266.0	0.0	0.0	123,745.4	189,256.4
Total	219,989.9	16,381.0	35,584.0	19,250.0	2,580.0	291.0	1,051,333.3	1,345,409.2

Fuente: Dirección Sub-Regional de Producción de Alto Amazonas-Yurimaguas

Actualmente en Yurimaguas existen dos empresas cuyos campos de acción están incluidos dentro de la actividad piscícola: la Cooperativa Agraria Campu Piyawi LTDA y la Empresa Acuícola Los Paiches SAC (GUERRA & TORRES , 2019).

Cuadro 14: Características Generales de la Cooperativa Agraria Campu Piyawi

Característica	Descripción
Origen de los socios	Familia de la etnia Shawi, de diferentes comunidades del distrito de Balsapuerto.
Inicio de funciones	el 2 de enero del 2009.
El apalancamiento financiero	estuvo a cargo de la ONG italiana Terra Nuova, hasta diciembre del 2018. Actualmente funciona por sus propios medios.
Se dedica a la	Transformación y comercialización de pescado procedente de la actividad piscícola. Brinda capacitación en temas relacionados.
Contribución a la actividad piscícola	Compra pescado a piscicultores del distrito de Yurimaguas y de las cuencas de los ríos Paranapura y Cachi Yacu del distrito de Balsapuerto
Presentación de su producto	Ahumado
Nivel de producción	es de 15 toneladas por año.
Mercados del producto.	Ciudades de Tarapoto y Lima

Fuente: (GUERRA & TORRES , 2019).

Cuadro 15: Características Generales Empresa Acuícola Los Paiches SAC

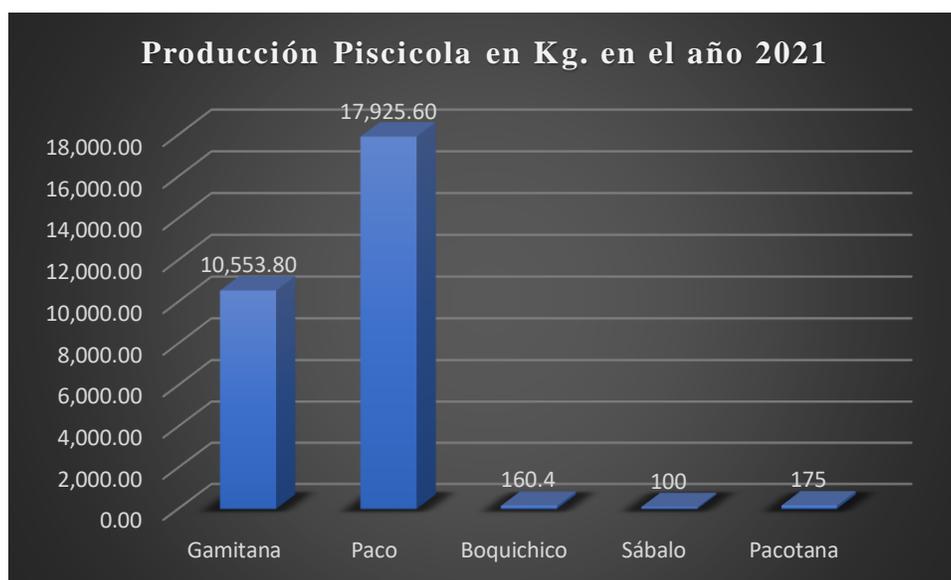
Característica	Descripción
Propietario	Grupo Hochschild.
Inicio de funciones	2011.
Especie que cultiva	Paiche.
Compromiso	Innovación, creación de valor y desarrollo, cuidado ambiental y rentabilidad
Organización interna	enclave que no permite visitas, ni brindar información.
Mercados del producto.	Exportación.

Fuente: (GUERRA & TORRES , 2019)

3.1. PRODUCCIÓN PISCÍCOLA DE YURIMAGUAS 2021

La provincia de Alto Amazonas con su capital Yurimaguas, es una de las zonas con mayor producción acuícola de la región Loreto. En el 2021, según información recolectada de 124 productores Acuícolas, se produjeron 28,914.8 Kg. De pescado, las principales especies cultivadas en estanques piscícolas fueron: Gamitana (*Colossoma macropomum*) con una producción 10,553.8 Kg, donde que 48 acuicultores cultivaron esta especie. Paco (*Piaractus brachypomus*), con una producción de 17,925.6 Kg., donde 70 productores cultivaron a esta especie y en menor cantidad el boquichico (*Prochilodus nigricans*), con 160.4 Kg., los cuales 4 productores cultivaron esta especie y sábalo (*Brycon amazonicus*) con 100 Kg. y Pacotana con 175 Kg. Con un productor que cultivó estas especies respectivamente (Proyecto Piscícola, 2021).

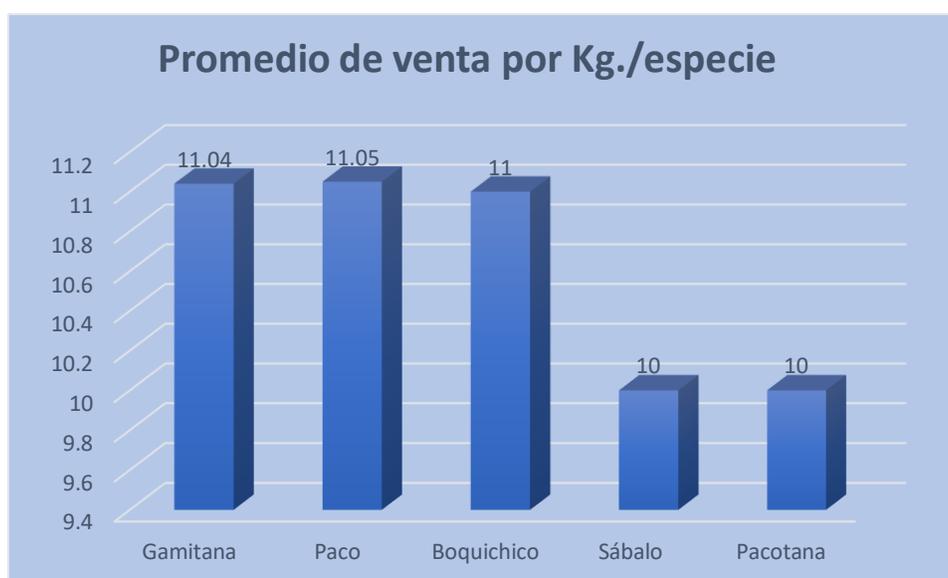
Cuadro 16: Producción Piscícola en Kg. por especie en el año 2021.



Fuente: Elaboración propia

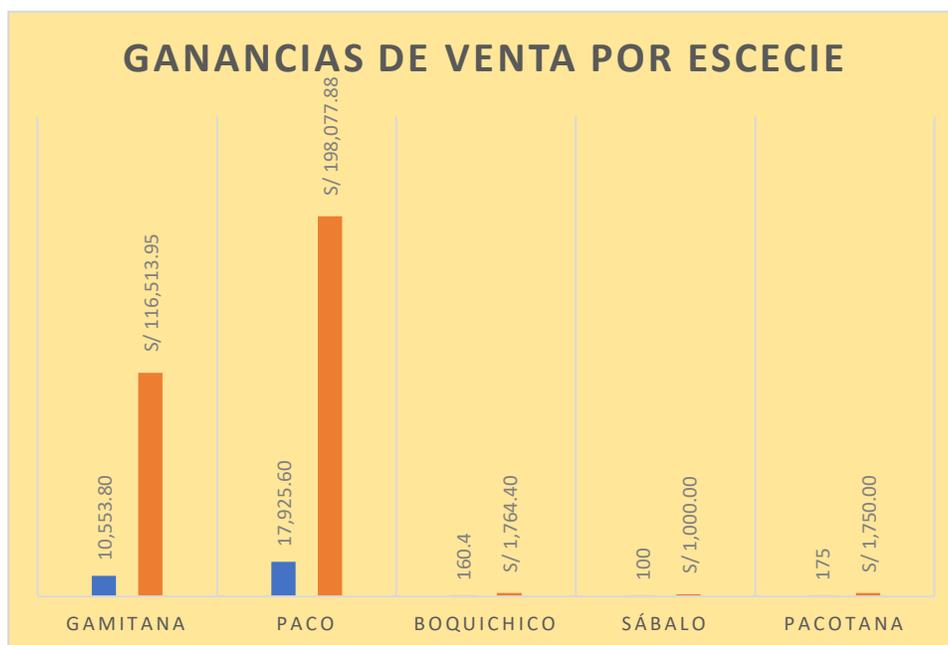
El promedio de venta por especie fue: Gamitana S/. 11.04, Paco S/. 11.05, Boquichico S/.11, Sábalo S/. 10 y Pacotana S/. 10.

Cuadro 17 : Promedio de Venta de especies (Kg./especie).



Fuente: Elaboración propia

Cuadro 18: Ganacias de venta por especie



Fuente: Elaboración propia

Los destinos de venta de la producción acuicola de Yurimaguas son muy variados, cabe mencionar de los 124 productores acuícolas, 68 destinaron su producción a nuestra ciudad, en segundo lugar 17 productores destinaron su producción a Tarapoto.

Cuadro 19: Principales destinos de venta de productores acuícolas



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

- La primera venta mundial pesquera y acuícola de animales acuáticos en el año 2020 fue un aproximado de 406 millones de dólares, de los cuales pertenecían 256 millones de dólares a la procedencia de la actividad acuícola.
- La producción de animales acuáticos es mayor que la producción de algas, esto se debe que los animales acuáticos tienen mayor demanda de consumo a nivel mundial.
- La acuicultura se está desarrollando de una manera acelerada, superando a la pesca de captura, esto se debe a la enorme demanda de los recursos hidrobiológicos provenientes de dicha actividad, que se va incrementando cada año.
- La exportación mundial de peces ornamentales representa cerca de 338 millones de dólares cada año. Alemania, Japón, Estados Unidos y Reino Unido encabezan las compras a nivel mundial. El 2016, sus adquisiciones lograron un costo aproximado de 114.19 millones de dólares.
- Los principales productos acuícolas cultivados en el Perú son: el langostino, la trucha, la concha de abanico y la tilapia.
- Del Perú exportan el 46.1% de la producción de langostinos con destino a los países del continente americano, 30.2% hacia Europa y el resto hacia África, Oceanía y Asia.
- Las ventas externas de concha de abanico en los años 2011 y 2013 registraron los más altos valores históricos con 135 y 160 millones de dólares, respectivamente.
- Las exportaciones peruanas de concha de abanico se exportan principalmente sin valva, congelado.
- Entre los años de 2009 y 2018, Chile fue el primer país en la producción global de trucha arco iris, con una producción general de 1,542,935 toneladas y Perú se ubicó en el quinto lugar 342,807 toneladas.

- Brasil y Perú fueron los principales productores mundiales de paiche en el 2015, alcanzando un total 9,614 toneladas.
- Perú exportó carne de paiche el 52.6% del total a nivel mundial en el 2017, convirtiéndose junto a Brasil en países importantes en producción de carne fileteado de paiche.
- Entre los años 2008 y 2018 nuestro país exportó 4,142 toneladas de peces ornamentales por un costo total 36,585,014.50 millones de dólares.
- En Loreto, en 2017, casi el 93% de la producción acuícola estuvo destinada a la exportación el 2% al consumo regional y el 5% al consumo en Lima.
- Loreto es el principal productor de paiche a nivel nacional superando ampliamente a Ucayali.
- Loreto es una de las principales regiones productoras de paiche, en el año 2011 alcanzó su pico más alto con una producción total de 421,2 toneladas.
- Yurimaguas es el principal distrito productor y consumidor acuícola de la provincia de Alto Amazonas, por delante de Munichis, Teniente César López Rojas, Balsapuerto, Lagunas y Santa Cruz.
- El producto acuícola de mayor venta en Yurimaguas es el paco con alrededor de 17,925.6 Kg y en segundo lugar es la gamitana con alrededor 10,553.8 Kg

RECOMENDACIONES

- La producción acuícola genera un mayor movimiento en la actividad comercial a nivel mundial, por ello, muchas empresas optan realizar esta actividad porque es muy rentable, además es una ventana para nuevas investigaciones y adquisición de nuevos conocimientos de los diferentes recursos hidrobiológicos; por tanto, la recomendación es que dichas empresas generen tecnologías nuevas económicamente accesibles para países que no cuentan con dichas herramientas antes mencionadas.
- El comercio de productos acuícolas, además de ser una actividad que genera grandes ganancias económicas, es una gran alternativa para conservar y conocer nuestra riqueza íctica de nuestros ecosistemas continentales y marítimos, por ello mi recomendación sería formar asociaciones que se encarguen de crear acuarios para la venta, con ello se estaría comercializando los diferentes peces ornamentales.
- Nuestro gobierno debería invertir en tecnologías para realizar la producción de recursos hidrobiológicos en zonas donde no se realice dicha actividad y gracias a ello se creará de manera paulatina el comercio de dichos recursos, y gracias ello, la calidad de vida de las personas mejorará.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ababouch, L., Nguyen, K., Castro de Sousa, M., & Fernández Polanco, J. (2021). *CADENAS DE VALOR Y ACCESO A MERCADOS PARA LOS PRODUCTOS DE LA ACUICULTURA*. SHANGAI.
- Berger, C. (2020). La Acuicultura y sus Oportunidades para Lograr el Desarrollo Sostenible en el Perú. *SOUTH SUSTAINABILITY*, 11. doi:DOI: 10.21142/SS-0101-2020-003
- del Carpio, O. (2020). *La Cadena de Valor del Paiche*. Lima.
- FAO. (2020). El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura.
- FAO. (2022). *EL ESTADO MUNDIAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA*. ROMA.
- FAO. (2022). *EL ESTADO MUNDIAL DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA: HACIA LA TRANSFORMACIÓN AZUL*. ROMA.
- Gómez, R. (2013). “*CARACTERIZACIÓN DE LA CRIANZA PISCÍCOLA EN EL EJE CARRETERO YURIMAGUAS –TARAPOTO*”.
- GUERRA , J., & TORRES , A. (2019). *CARACTERIZACIÓN SITUACIONAL DE LOS PISCICULTORES, ESTANQUES PISCÍCOLAS, FORMALIZACIÓN Y PROCESOS PRODUCTIVOS DE LA ACTIVIDAD PISCÍCOLA EN LOS EJES CARRETEROS PAMPA HERMOSA – YURIMAGUAS – MUNICHIS, DISTRITO DE YURIMAGUAS, ALTO AMAZONAS - LORETO, 2019*”. Yurimaguas.
- Kleeberg, F. (2019). *Productividad y Competitividad del Sector Acuícola en el Perú*.
- Olaya, M. (2020). Las exportaciones pesqueras de Perú y Chile durante el periodo 2010 al 2018. *Anales Científicos*. doi:http://dx.doi.org/10.21704/ac.v8i1l.1574
- PNIPA. (2020). *CADENA DE VALOR DEL PAICHE*. Lima.
- PNIPA. (2020). *LA CADENA DE VALOR DE LA CONCHA DE ABANICO*. Lima.
- PNIPA. (2020). *LA CADENA DE VALOR DE LA TRUCHA*. Lima.
- PNIPA. (2021). *Cadena de Valor de Peces Ornamentales*. Lima.
- PNIPA. (2021). *CADENA DE VALOR DEL LANGOSTINO: Estudio de prospectiva del langostino*. Lima.
- PROMPERÚ. (2019). *DESENVOLVIMIENTO DEL COMERCIO EXTERIOR PESQUERO Y ACUÍCOLA EN EL PERU - INFORME ANUAL 2018*. Lima.
- Proyecto Piscícola. (2021). *Mejoramiento de la Cadena Productiva Piscícola en los distritos de Yurimaguas, Balsapuerto, Teniente César López Rojas de la provincia de Alto Amazonas - Departamento de Loreto*. Yurimaguas.
- Ramírez, J., Sandoval, N., & Vicente, K. (2019). *Sistema Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura: Fundamentos y Propuesta 2017 - 2022*. Lima.
- Salazar, F. A. (2019). “*FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES Y DE GESTIÓN DE LA CADENA PRODUCTIVA PISCÍCOLA EN 05 ASOCIACIONES DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS*”. Lima.