

PRIORIZACIÓN DE ESPECIES CON VIABILIDAD TÉCNICA PARA MARICULTURA SEGÚN POTENCIAL DE COMERCIALIZACIÓN

YAZMÍN RODRÍGUEZ MOLINA

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN E INTELIGENCIA COMERCIAL JULIO, 2023

El presente estudio fue realizado por la Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER), con base en la información que ha sido recopilada de buena fe y proveniente de fuentes legítimas.

El objetivo de este estudio es brindar información de carácter general sobre el tema analizado, por lo que su contenido no está destinado a resolver problemas específicos o a brindar asesoría puntual para un determinado individuo o entidad pública o privada, así como tampoco a promover el consumo o desarrollo de productos específicos para tal industria.

Por la misma naturaleza de esta publicación, PROCOMER no tendrá responsabilidad alguna sobre la utilización o interpretación que se le dé a este documento, ni responderá por ningún supuesto daño o perjuicio directo o indirecto derivado del contenido de este estudio.

Dirección de Planificación e Inteligencia Comercial



RESUMEN EJECUTIVO

La industria de la maricultura representa una alternativa para la reactivación económica de las costas de Costa Rica. Es una industria en desarrollo que a la fecha se ha distinguido por la producción de **pargo manchado**, requiriéndose nuevas opciones para aumentar la oferta con potencial exportable. Por esta razón, se evaluaron **8 especies factibles de cultivarse bajo las técnicas de maricultura**, con el fin de identificar las de mayor potencial de comercialización internacional.

Para la evaluación del potencial de comercialización internacional, se consideraron 7 variables: (1) el **tamaño del mercado según el valor importado**, (2) el **dinamismo de las importaciones según el crecimiento anual promedio (CAGR) de las importaciones** de los últimos 6 años, (3) el **valor unitario** (USD importados/tonelada), (4) la existencia de **plantas registradas con acceso a mercados** por producto, (5) la cantidad de **regiones mundiales que demandan cada producto**, (6) la existencia de **productos sustitutos** y (7) la **versatilidad de usos** que posee cada especie. Como resultado se identificaron con potencial **3 especies**, a saber: **pargo, algas para consumo humano y pepinos de mar**.

En términos del país destino con mejores condiciones, las 3 especies para empezar tienen oportunidad de comercialización en los Estados Unidos. En este país las 3 especies presentan una **demanda creciente de los últimos años, el tamaño del mercado según valor importado más alto** lo obtienen el **pargo (fresco o refrigerado) (142,2 M de USD)** y las **algas (71,0 M de USD)** al igual que el tamaño del mercado por volumen (**pargo fresco o refrigerado: 14 597 TM** y las **algas 8 591 TM**). Los “**demás pepinos de mar**” tienen el **valor por kilo más alto (64,6 USD/KG)**, seguido de **pepinos de mar congelados (29,0 USD/KG)**, seguido del (**pargo fresco o refrigerado (9,7 USD/KG)**), **pargo congelado (8,7 USD/KG)** y **algas (8,3 USD/KG)**. Las expectativas de crecimiento según el crecimiento anual promedio del valor importado en los últimos 5 años, es positivo para “**los demás pepinos de mar**” (**19%**), **pargo congelado (17%)**, seguido de **pargo (fresco o refrigerado) y algas, estos últimos dos con (%10)**.

Se recomienda continuar con los esfuerzos ya realizados por la producción de **pargo (fresco o refrigerado)**, e **iniciar con los propios para la producción futura de algas para consumo humano y los demás pepinos de mar**.

En futuros entregables de investigación, se reconoce la necesidad de profundizar sobre el **potencial de comercialización internacional por tipo de presentación, diferentes modelos de comercialización, además de buscar nuevos mercados alternativos diferentes a los Estados Unidos**, entre otros. Asimismo, el desarrollo de esta industria se basará también en la posibilidad de **establecer sinergias entre instituciones** (por ejemplo: centros de investigación de universidades públicas, Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura-INCOPECA, Ministerio de Comercio Exterior-COMEX y Promotora del Comercio Exterior-PROCOMER) para unir conocimientos, experiencias y capacidades.

METODOLOGÍA

1

REUNIÓN VIRTUAL CON
INSTITUCIONES
INVOLUCRADAS EN EL
SECTOR MARICULTURA

2

IDENTIFICACIÓN DE 10
ESPECIES CON MAYOR
VIABILIDAD TÉCNICA PARA
MARICULTURA SEGÚN
CRITERIO DE EXPERTOS

3

REVISIÓN DE FUENTES
SECUNDARIAS

Revisión de bases de datos de suscripción por parte de la Dirección de Planificación e Inteligencia Comercial de PROCOMER, además de la adquisición de información y datos adicionales de fuentes especializadas y documentación verificada en línea de instituciones oficiales.



Marketline

Mintel

IBISWorld



International
Trade
Centre

4

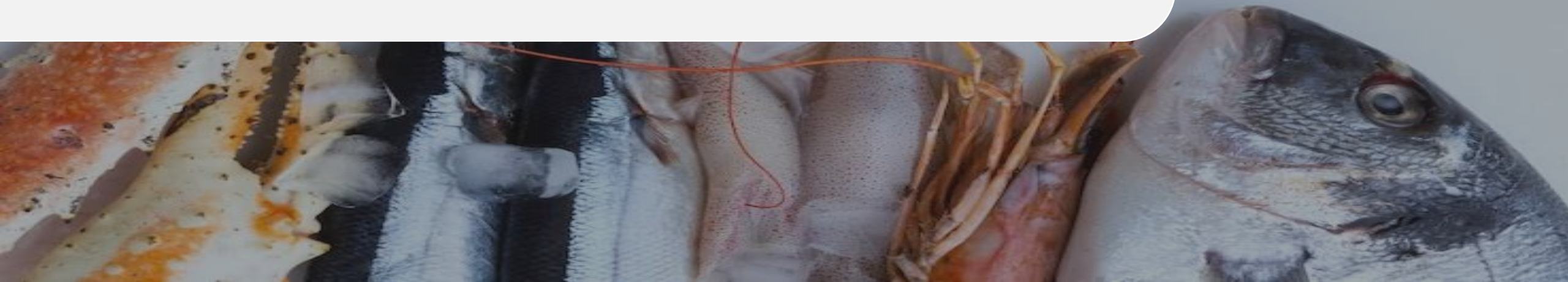
ENTREVISTA CON
EXPERTOS PARA
CONOCER EL
PANORAMA A NIVEL
NACIONAL

5

PRIORIZACIÓN DE TOP 3 DE
ESPECIES MEDIANTE
VARIABLES DE DEMANDA
INTERNACIONAL

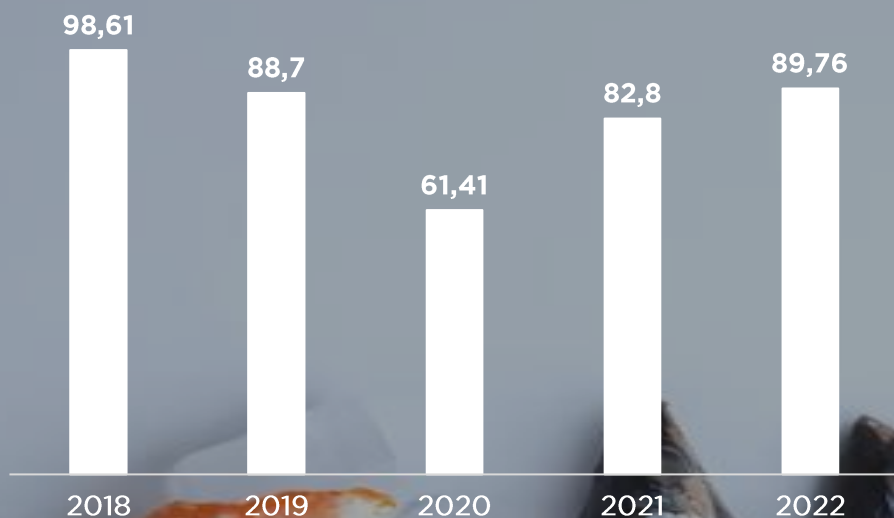
LIMITANTES

- A nivel mundial **no existen bases de datos con información comercial respecto a exportaciones e importaciones** de productos pesqueros según especie y que sea específicamente producidos **por maricultura.**



ANTECEDENTES

Costa Rica: exportaciones de productos del sector pesca, 2018-2022 (millones de \$USD)



-2% CAGR 2018-2022

Costa Rica: exportaciones del sector pesca según producto, 2022 (millones de \$USD y porcentajes)

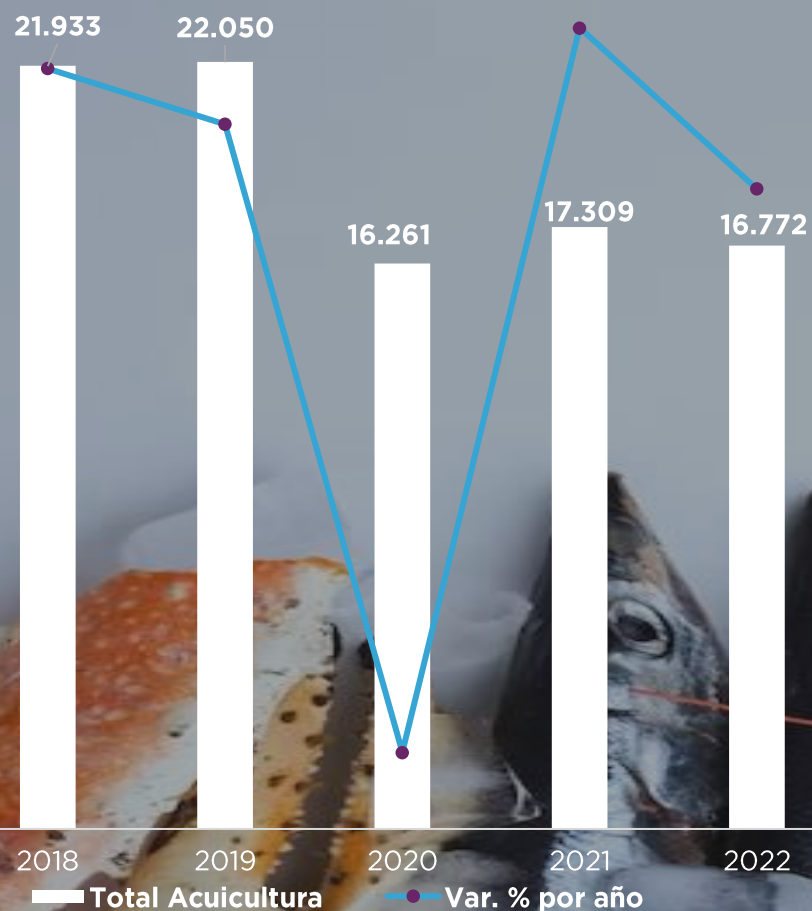
Descripción	Millones de USD	Toneladas	CAGR valor 2018-2022	CAGR peso 2018-2022
Pescado fresco, refrigerado o congelado	41,8	5 723	2%	-2%
Filetes y demás carnes de pescado	41,2	5 434	-2%	-4%
Pescado seco, ahumado, salado o en salmuera	3,8	261	1%	-31%
Camarones	2,7	46	-31%	0%
Los demás peces ornamentales	0,2	28	43%	40%
Los demás peces vivos	0,02	0,2	-25%	-36%
Total general	89,8	11 492	-2	-5

14 destinos de mercado del sector pesca, siendo los principales: **Estados Unidos (91%), Hong Kong (4%) y Bélgica. (2%).**

18 empresas exportadoras de productos del sector pesca (con registros de más de \$12 mil USD en 2022).

ANTECEDENTES

Costa Rica: producción* de acuicultura, 2017-2022
(Toneladas)



Costa Rica: Producción de acuicultura según especie cultivada,
2018-2022
(Toneladas)

Especie	2018	2019	2020	2021	2022	Part.2022 (%)	CAGR 2018-2022 (%)
Tilapia	17 708	17 923	12 654	12 929	13 949	83	-5
Trucha	932	873	692	900	554	3	-10
Pangasius	-	-	30	25	84	1	-
Camarón	2 689	2 500	2 200	2 600	1 122	7	-16
Langostino	4	4	1	-	-	-	-44
Pargo	600	750	684	850	1 050	6	12
Ostras	-	-	-	5	13	0,1	-
Total general	21 933	22 050	16 261	17 309	16 772	100	6

2 especies son cultivadas en Costa Rica por maricultura, estas son: pargo manchado (*Lutjanus guttatus*) y ostra japonesa (*Magallana gigas*), en ambas especies, pero mayoritariamente en pargo, se puede observar un crecimiento considerable de la producción en los últimos años.

A nivel general, la producción de acuicultura presenta un descenso desde 2020 hasta el presente año.

ANTECEDENTES

Costa Rica, de forma similar a la región mesoamericana y caribeña, **presenta extensiones de mar comparativamente muy grandes respecto de su extensión terrestre.**

En el **Pacífico**, el país tiene más de **1.000 km de litoral** y 11 veces la extensión terrestre en mar territorial y patrimonial y en el **Caribe** cuenta con **212 km de litoral** y un mar patrimonial de tamaño semejante a toda la extensión terrestre.

Ambas costas presentan **condiciones propicias para el desarrollo de la maricultura**, con diferentes características que permiten la implementación de cultivos en diferentes escalas y de variadas especies.

La mayor experiencia del país en el sector de maricultura ha sido en proyectos a pequeña y gran escala en cultivo de **pargo, camarones y ostras.**



OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Priorizar las especies para maricultura en Costa Rica con mayor viabilidad técnica según potencial de comercialización internacional.

ESPECÍFICOS

Jerarquizar de mayor a menor según principales variables de comercialización para las 8 especies con mayor viabilidad para producción en maricultura según sus indicadores productivos, comerciales y sociales.

Caracterizar aspectos generales de comercialización internacional para las 3 especies con mayor viabilidad técnica para producción en maricultura:

- Países destino
- Requisitos arancelarios
- Requisitos no arancelarios: tamaños y precios.

CONTENIDO

- 1 Entorno mundial de la acuicultura y maricultura.
- 2 Lista con 10 de especies con mayor viabilidad técnica para maricultura.
- 3 Comportamiento mundial por especie de exportaciones, importaciones y producción.
- 4 Características generales de las familias/especies.
- 5 Priorización de especies con base a las principales variables de comercialización.
- 6 Características del principal mercado de destino de los 3 productos elegidos para la exportación.
- 7 Condiciones de acceso al mercado estadounidense.

1 Entorno mundial de la acuicultura y maricultura



¿QUÉ ES LA MARICULTURA?

La ***maricultura** es el cultivo de organismos acuáticos en un entorno de agua marina, además es una rama especializada de la **acuicultura** la cual se refiere al cultivo o crianza de organismos acuáticos, incluyendo peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas en ambientes controlados. **Esta puede dividirse en: agua dulce, marina y salobre.**



- La acuicultura se practica en diferentes países del mundo, pero principalmente se concentra en las regiones de **Asia, Europa y América** .
- La pandemia de COVID-19 afectó a la industria de la acuicultura a escala mundial, **provocando interrupciones en la producción y el comercio internacional**.
- La maricultura en el mundo ha crecido a una tasa de **3%** entre el año 2019 y 2020, aportando el **38%** de la producción acuícola total con **33 116 887 millones de toneladas en 2020** sin contemplar la producción de algas.
- A través de la maricultura se cultivan **peces marinos, moluscos, crustáceos y algas; pero también se producen harina de pescado, joyas (perlas cultivadas), cosméticos, etc.**

La maricultura se realiza en estructuras como **estanques, jaulas flotantes, corrales, encerramientos o tanques** que tienen flujo libre de agua.

- **Aumento en la producción**, debido a las condiciones naturales que minimizan la situación de estrés y aparición de enfermedades, lo que duplica los rendimientos.
- **Evita el problema de disponibilidad de espacio terrestre.**
- **Disminución de los costos totales de producción y de instalación** como: estaciones de bombeo y emisores para captación y devolución del agua, consumo energético derivado del bombeo para mantener el flujo de agua.
- **Proporción de una fuente de productos sostenibles** desde el punto de vista económico y ambiental que complementa y apoya la producción silvestre.

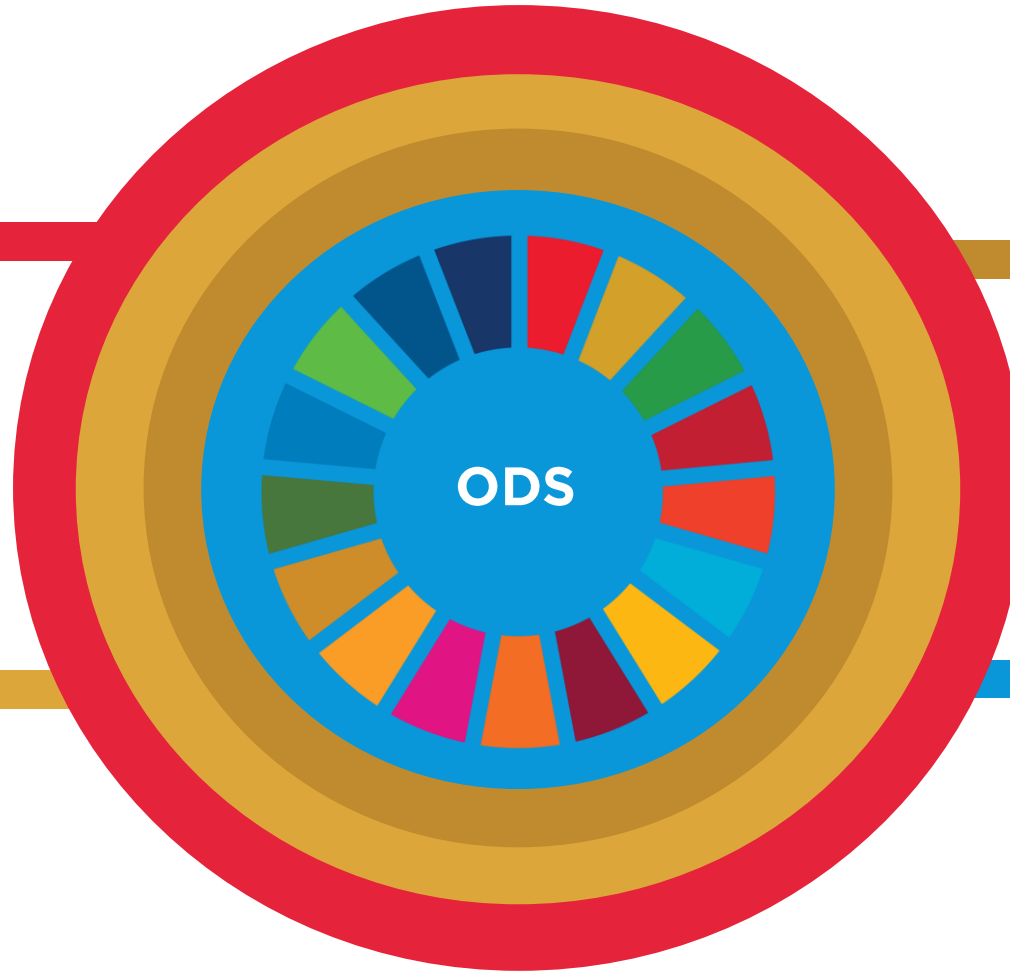
LA ACUICULTURA IMPULSA LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE



Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.



Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.



Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.



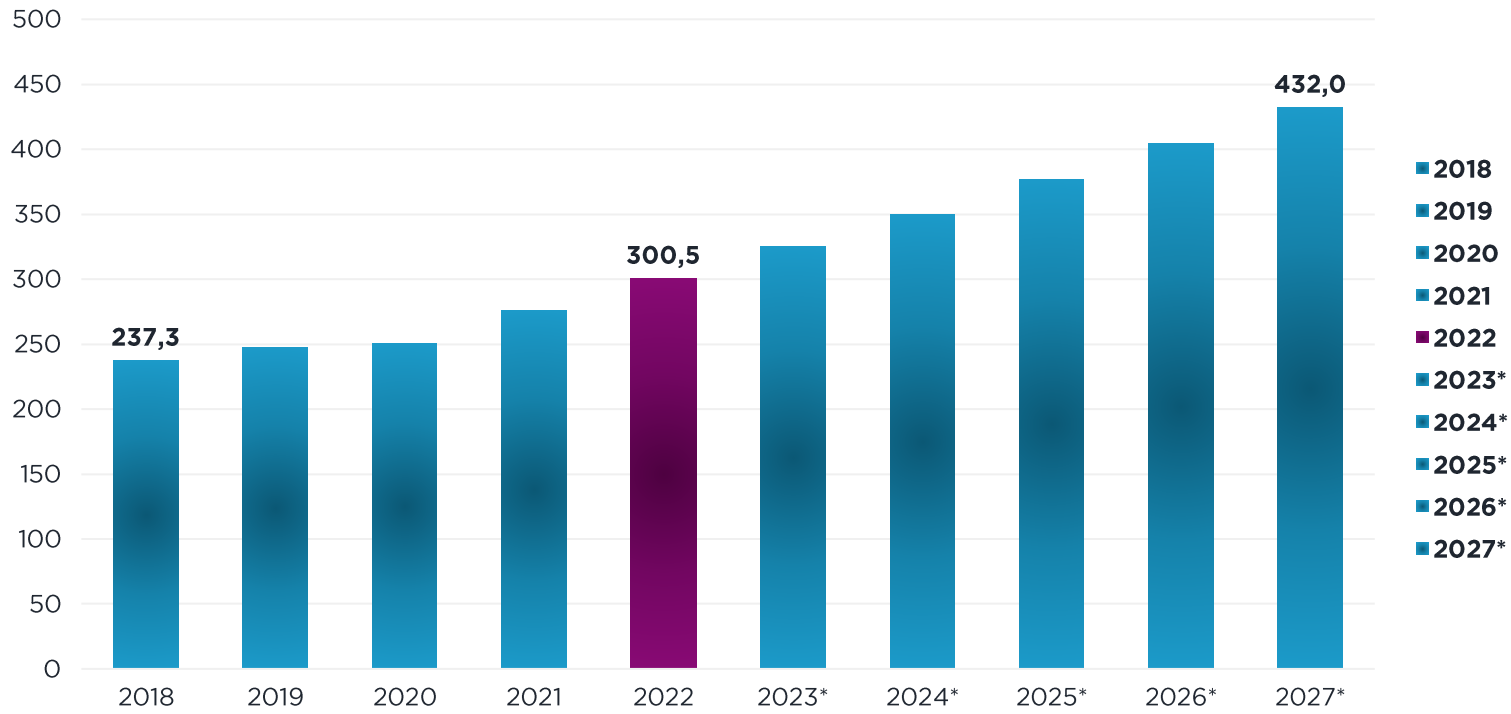
Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ACUICULTURA

En 2022, la producción mundial de acuicultura alcanzó un total de **90,1 M de TM**, lo cual representó un valor de **300,5 M de USD** y significó un crecimiento durante el periodo (2018-2022) de **+6%**. Y para el periodo (2022-2027) se espera un crecimiento de un **+8%**.



Mercado mundial de acuicultura, 2017-2027* (millones de USD)



Producción total mundial en 2022
90,1 M TM

Producción mundial en 2027*
111,9 M TM

+6%
CAGR 2018-2022



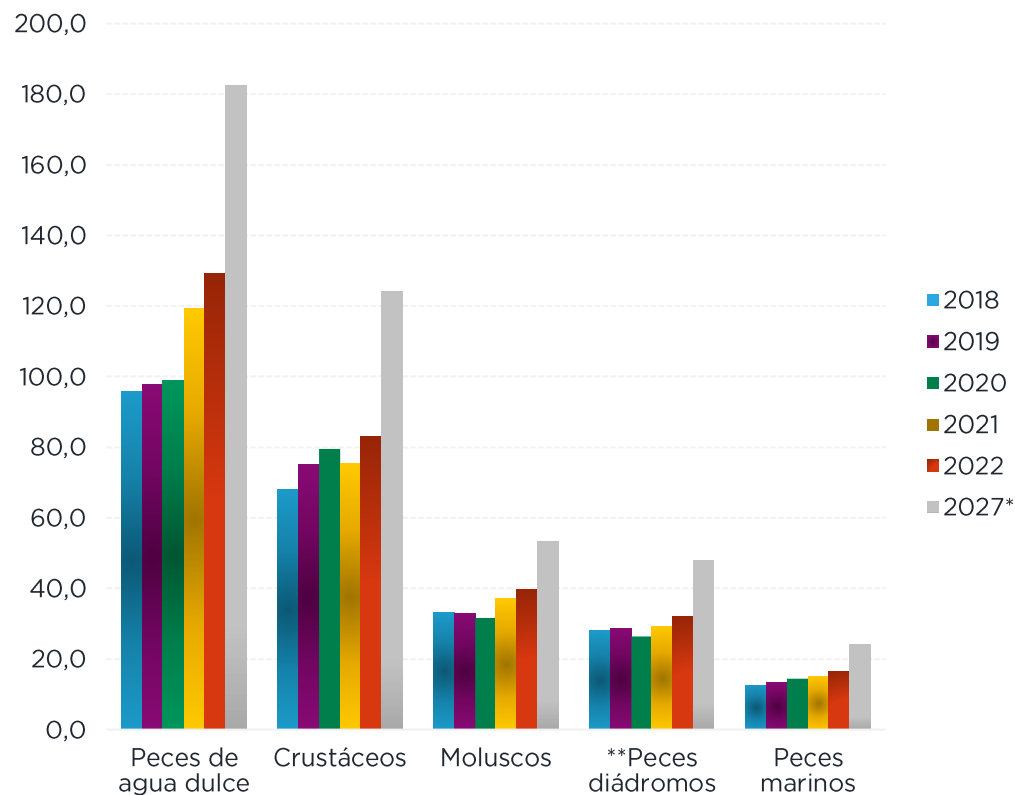
+8%
CAGR 2022-2027*

*Estimaciones. CAGR: Crecimiento Anual Promedio. Fuente: MarketLine (2023).



MERCADO MUNDIAL DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS

Mercado mundial de acuicultura según categoría, 2018-2022 (millones de \$USD)



Categoría	2018	2019	2020	2021	2022	2027*	Part 2022 (%)	CAGR 2018-2022 (%)	CAGR 2023-2027* (%)
Peces de agua dulce	95,7	97,9	98,8	119,3	129,1	182,5	43	8	9
Crustáceos	67,9	74,9	79,4	75,3	83,1	124,2	28	5	11
Moluscos	33,1	32,9	31,6	37,1	39,8	53,4	13	5	8
Peces diádromos	28,0	28,6	26,5	29,3	32,1	47,8	11	3	11
Peces marinos	12,6	13,4	14,4	15,0	16,4	24,1	5	7	10
Total general	237,3	247,8	250,7	276,0	300,5	432,0	100	6	10

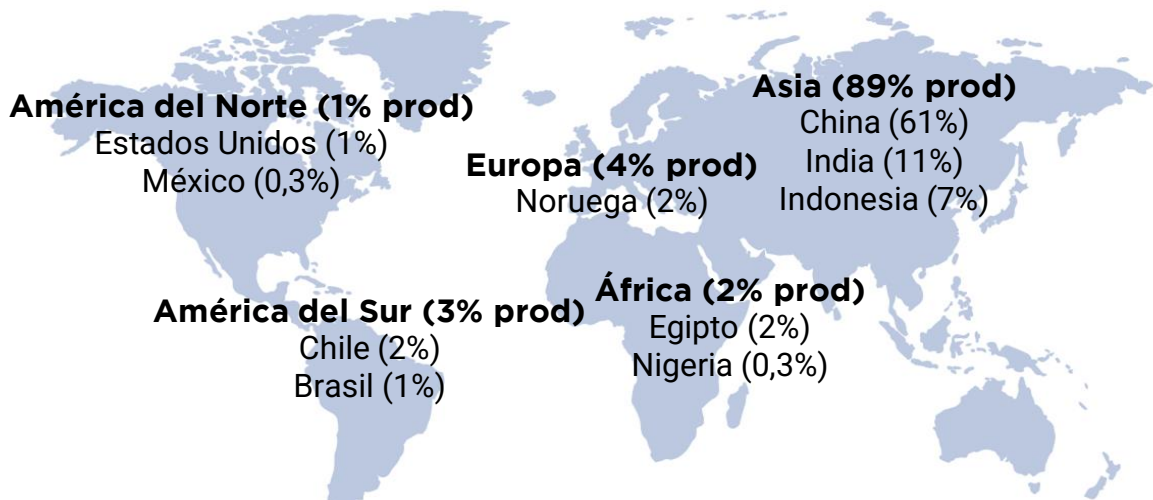
En 2022, la principal categoría de ventas fueron los peces de agua dulce, los cuales representaron un total de **43%** de las ventas. Las categorías que tuvieron el mayor crecimiento durante el periodo (2018-2022) fueron: **peces de agua dulce (+8%)** y **peces marinos (+7%)**.

Para 2027 se espera un CAGR del **10%** en la producción total, siendo los **crustáceos** y **peces diádromos** los de mayor crecimiento ambos con **(11%)**, seguidos de **peces marinos** con **(10%)**.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ACUICULTURA

La producción mundial de acuicultura se concentra mayormente en **Asia (89%)** y en los últimos años se ha presentado un incremento en todas las regiones. Se espera que el crecimiento en la industria sea mayor e impulsada en parte por los avances tecnológicos de la acuicultura.

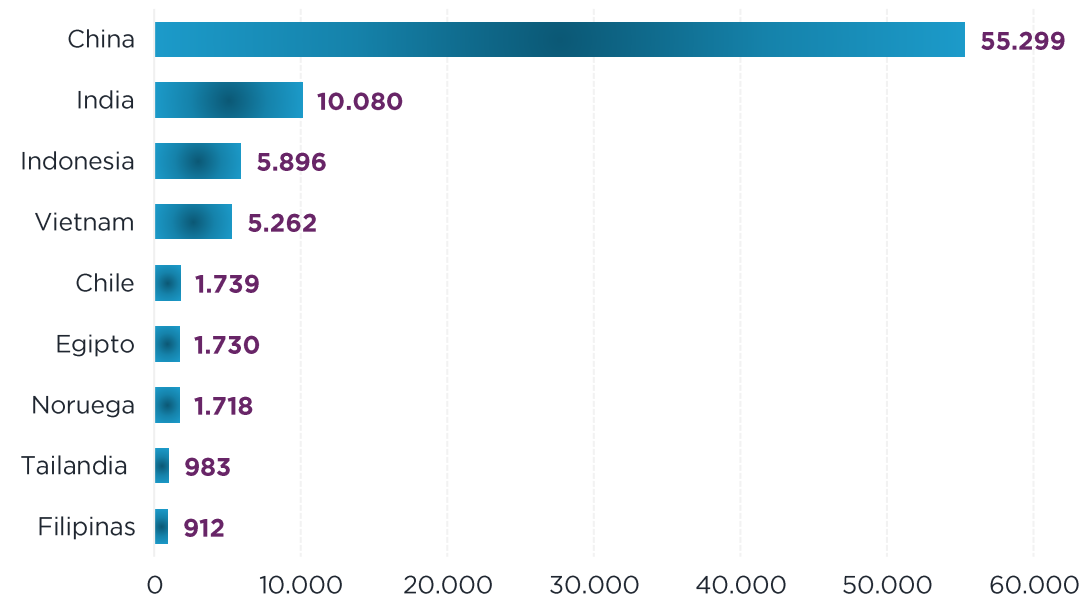
Part. Por región y principales países, 2022



Producción mundial de acuicultura según región, en toneladas

Región	2018	2022	Part.2022 (%)	CAGR 2018-2022 (%)
Asia	67 114	80 456	89	5
América	2 991	3 794	4	6
Europa	3 132	3 594	4	4
África	1 892	2 004	2	1
Oceanía	201	238	0,3	4
Total general	75 330	90 086	100	5

Producción mundial de acuicultura según país, 2022 (Toneladas)



- **China, India e Indonesia son los principales productores a nivel mundial, acumulan el 79% de la producción total.**
- **De América, Chile se posiciona como el 5^{to} productor a nivel mundial con un 2%.**



PANORAMA COMPETITIVO MUNDIAL DE LA ACUICULTURA

- A pesar de que China es líder mundial en acuicultura, las empresas de este país involucradas en esta industria, **siguen luchando contra las medidas energéticas del gobierno en la actividad pesquera continental, pues se considera demasiado intensiva en energía y perjudicial para el medio ambiente.**
- Por otro lado, **India e Indonesia compiten para ser el siguiente mercado acuícola más grande y este último actualmente se está expandiendo a la producción de tilapia**, ya que su principal mercado de exportación de camarones corre el riesgo de agotarse.
- **Noruega alberga la mayor *piscifactoría de salmón del atlántico.**
- **Chile y Egipto se encuentran entre los sectores más grandes a nivel mundial de la acuicultura**, aunque el primero se ha enfrentado a **condiciones climáticas adversas** y el segundo se ha **visto obstaculizado por la fragmentación y barreras normativas a la consolidación.**

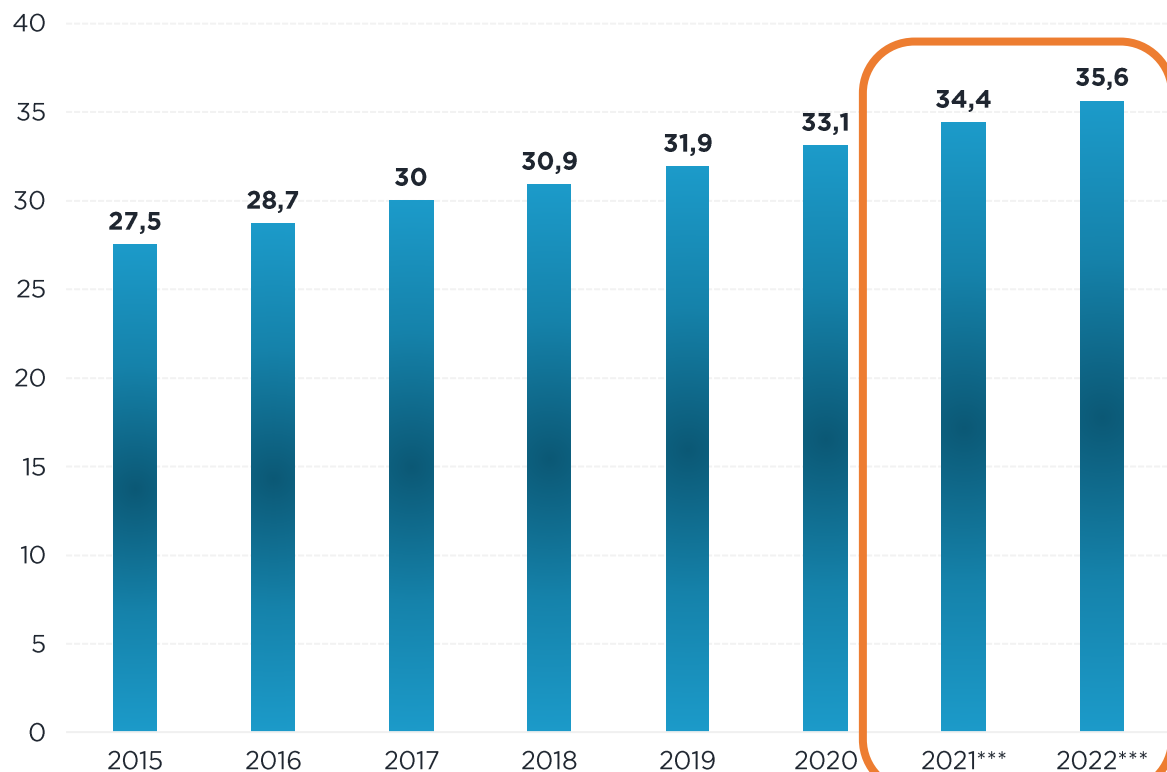


PRODUCCIÓN MUNDIAL DE ACUICULTURA: MARINA Y *COSTERA

En 2020, la producción mundial de la acuicultura marina y costera se situó en **68,1 M de TM**, de los que **33,1 M de TM** correspondieron a **animales acuáticos** y **35 M de TM** a algas. Para 2021 y 2022 se proyecta que la producción de acuicultura marina y costera estuvo cerca de un total **34,4 y 35,6 M de TM respectivamente**.

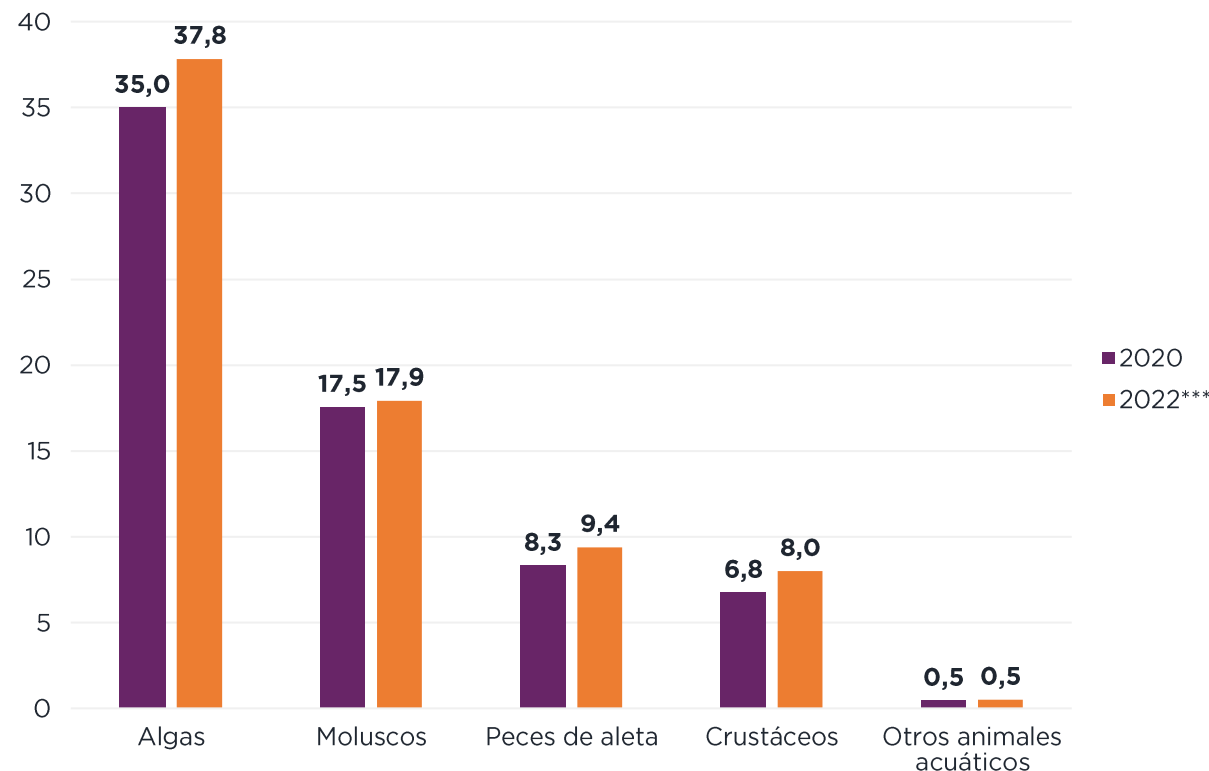


Producción* mundial de acuicultura: marina y costera, 2015-2022** (Millones de toneladas)



4%
CAGR 2015-2020

Tamaño de mercado en categorías, 2020-2022** (Millones de toneladas)



68,1 millones de TM
Producción total 2020

*Actividad practicada generalmente en estanques construidos en la orilla o en zonas intermareales. **No contempla la producción de algas por falta de disponibilidad de datos para cada período ya que esto se comenzó a contabilizar con mayor exactitud a partir del 2018. Para el tamaño de mercado por categoría, se basó con base en la producción del 2016-2020 para obtener el CAGR y lograr proyectar el 2022. ***Estimaciones. CAGR: Crecimiento Anual Promedio. Fuente: FAO (2022).



PRINCIPALES ESPECIES PRODUCIDAS A NIVEL MUNDIAL

En cuanto a las principales especies peces aleta producidas bajo la técnica de acuicultura marina y costera, están: el Salmón del Atlántico con 2,7M de TM (+3% 2015-2020), el Chano con 1,2 M de TM (+18% 2015-2020). Las Lizas por su parte ocuparon el tercer puesto con 0,3M de TM, especie con el CAGR positivo más alto (+18% 2015-2020).



Lisa dorada
(*Liza Aurata*)



Tilapia del Nilo
(*Oreochromis niloticus*)



Corvina japonesa
(*Larimichthys croceus*)

Producción mundial acuícola: Peces de aleta en la acuicultura marina y costera, 2020 (Millones de toneladas)

Especie	2015	2020	Part. 2020 (%)	CAGR. 2015-2020 (%)
Salmón del Atlántico	2,4	2,7	33%	3%
Chano	1,0	1,2	14%	3%
Lizas nep	0,1	0,3	3%	18%
Dorada	0,2	0,3	3%	11%
Corvina japonesa	0,1	0,3	3%	12%
Lubina	0,1	0,2	3%	10%
Meros	0,1	0,2	3%	9%
Coho (salmón plateado)	0,1	0,2	3%	10%
Trucha arco iris	0,2	0,2	3%	2%
Serránido japonés	0,1	0,2	2%	10%
Pámpano blanco	0,1	0,2	2%	8%
Medregal del Japón	0,1	0,1	2%	0%
Tilapia del Nilo	0,0	0,1	1%	17%
Perca gigante	0,1	0,1	1%	9%
Corvinón ocelado	0,1	0,1	1%	3%
Otros	1,5	1,9	23%	5%
Total mundial	6,6	8,3	100%	5%

2

10 especies del sector pesquero con mayor viabilidad técnica para maricultura en Costa Rica



LISTA DE ESPECIES PARA MARICULTURA

10
especies

Nombre común	Familia/Especie
Pargo	Lutjanidae
Corvina	Sciaenidae
Mero	Serranidae
Seriola	Carangidae
Robalo	Centropomidae
Berrugate o dormilón	Lobotidae
Pepino de mar pardo	Stichopodidae (<i>Isostichopus fuscus</i>)
Mejillón del lodo	Mytilidae (<i>Mytella guyanensis</i>)
Ostra japonesa	Ostreidae (<i>Magallana gigas</i>)
Macroalgas	<i>Phaeophyceae</i> , <i>Rhodophyceae</i> <i>Chlorophyceae</i>

Peces: **6**
Moluscos: **2**
Pepino de mar: **1**
Macroalgas

3

Comportamiento mundial por especie de importaciones, exportaciones y producción (Especies elegidas)





COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES



En términos de importaciones: ¿Cuál ha sido el desempeño de las familias y especies de interés?

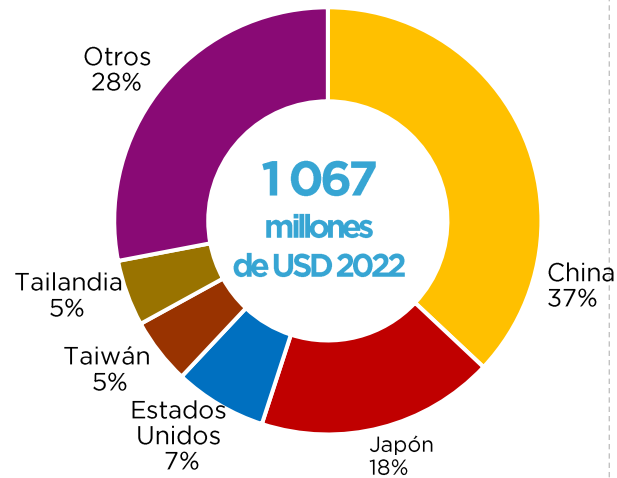
Los cuatro productos con mayor valor de importación son: algas, pargo, mejillones y ostras. Se puede observar que Estados Unidos se coloca como un importador en todos estos productos. Por su parte, el mercado de algas está muy dominado por Asia, el de pargo por los Estados Unidos y el de mejillones y ostras también por los Estados Unidos, pero mayoritariamente por la Unión Europea.

1.

Algas (Subpartidas: 121221)

Var 21/22: **+21,9%**
CAGR 17/22: **+5,7%**

Países importadores

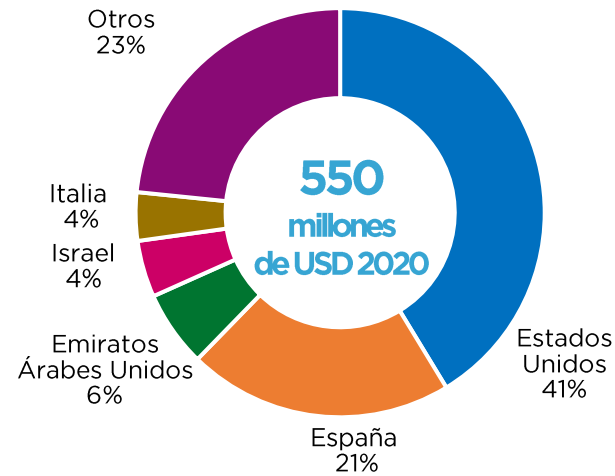


2.

Pargo Fresco y refrigerado y congelado

Var 19/20: **+11,3%**
CAGR 15/20: **+6,5%**

Países importadores

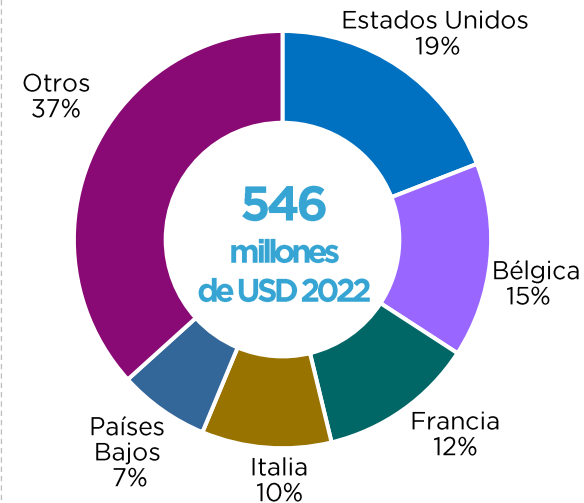


3.

Mejillones (Subpartidas: 030731,030732,070739)

Var 21/22: **-7,0%**
CAGR 17/22: **0,0%**

Países importadores

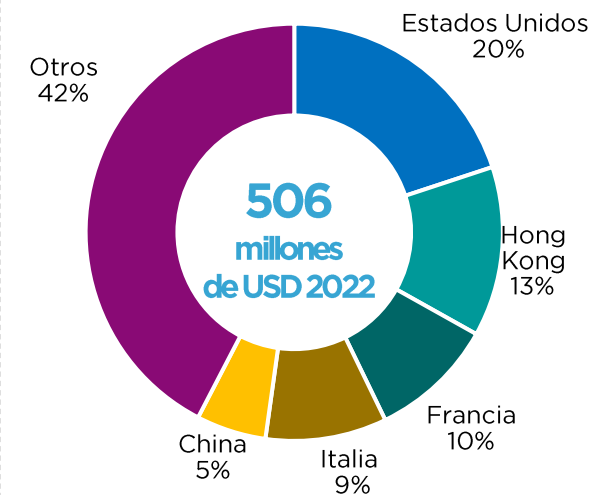


4.

Ostras (Subpartidas: 030711,030712,030719)

Var 21/22: **+10,6%**
CAGR 17/22: **+5,5%**

Países importadores



En términos de importaciones: ¿Cuál ha sido el desempeño de las familias y especies de interés?

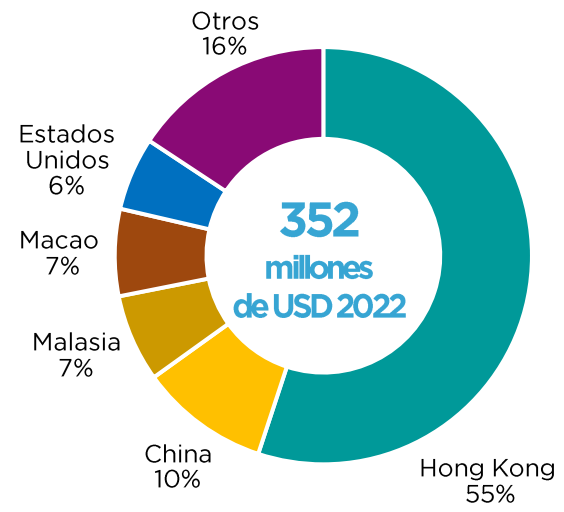


Los cuatro productos con menos valor de importación son: pepino de mar, corvina, mero y seriola. Se puede observar que el mercado asiático está dominando estos productos a excepción del mero, el cual está siendo mayoritariamente dominado por los Estados Unidos.

5. Pepinos de mar
(Sub partida: 030811, 030812, 030819)

Var 21/22: **-3,3%**
CAGR 17/22: **-4,7%**

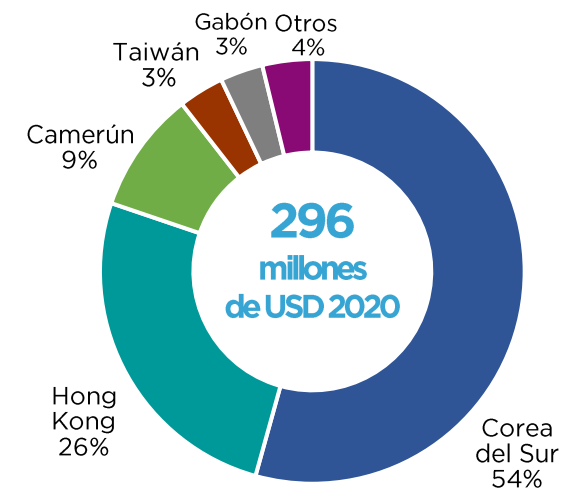
Países importadores



6. Corvina
Fresca y refrigerada y congelada

Var 19/20: **-16,9%**
CAGR 15/20: **+5,9%**

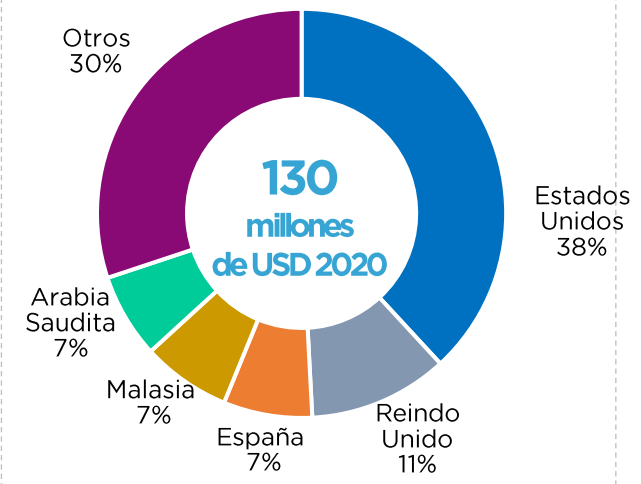
Países importadores



7. Mero
Fresco y refrigerado y congelado

Var 19/20: **-18,1%**
CAGR 15/20: **-1,6%**

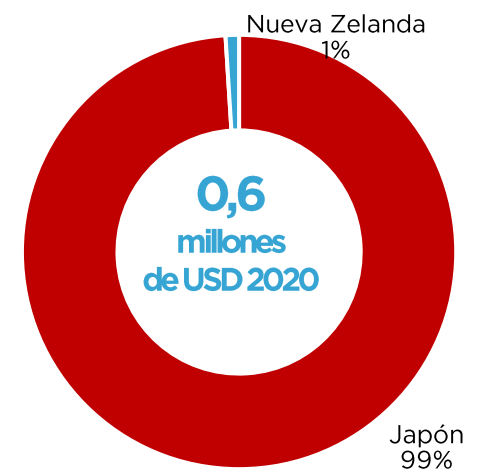
Países importadores



8. Seriola (Pez limón)
Fresco y refrigerado y congelado

Var 19/20: **+38,1%**
CAGR 15/20: **-3,9%**

Países importadores



*Especies acomodadas por orden de mayor a menor valor. CAGR: Crecimiento Anual Promedio. Fuente: FishStatJ y Trademap. Datos disponibles a Junio de 2023.



COMPORTAMIENTO DE LAS EXPORTACIONES



En términos de exportaciones: ¿Cuál ha sido el desempeño de las familias y especies de interés?

Los cuatro productos con mayor valor de exportación son: algas, mejillones, ostras y corvina. Se puede observar que tanto el mercado de las algas y corvina están siendo dominadas por Asia. Por su parte, el mercado de mejillones y ostras están siendo dominado mayoritariamente por la Unión Europea.

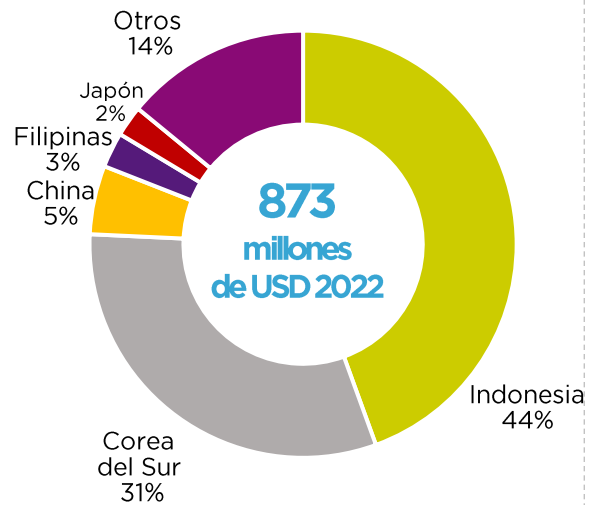


1.

Algas (Subpartidas: 121221)

Var 21/22: **+29,1%**
CAGR 17/22: **+9,1%**

Países exportadores

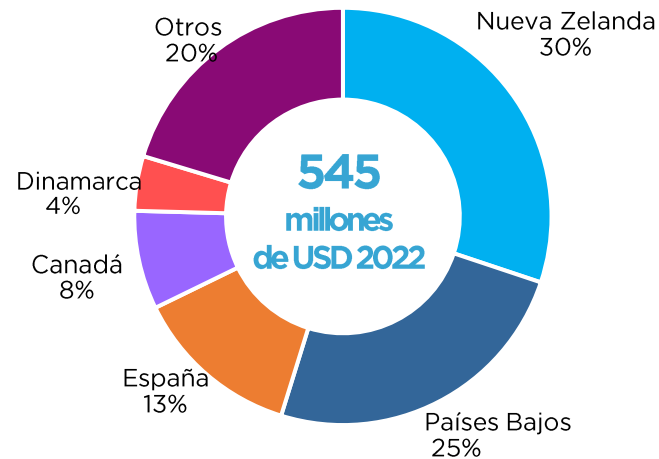


2.

Mejillones (Subpartidas: 030731,030732,070739)

Var 21/22: **-4,8%**
CAGR 17/22: **-3,0%**

Países exportadores

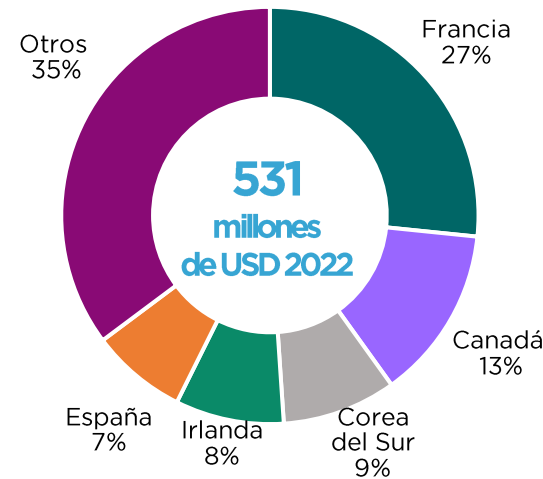


3.

Ostras (Subpartidas: 030711,030712,030719)

Var 21/22: **+10,6%**
CAGR 17/22: **+6,8%**

Países exportadores

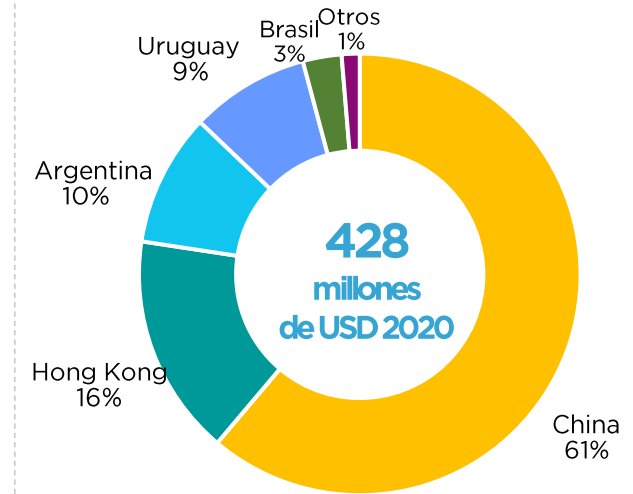


4.

Corvina Fresca y refrigerada y congelada

Var 19/20: **-14,3%**
CAGR 15/20: **+4,1%**

Países exportadores



*Especies acomodadas por orden de mayor a menor valor. CAGR: Crecimiento Anual Promedio. Fuente: FishStatJ y Trademap. Datos disponibles a Junio de 2023.

En términos de exportaciones: ¿Cuál ha sido el desempeño de las familias y especies de interés?

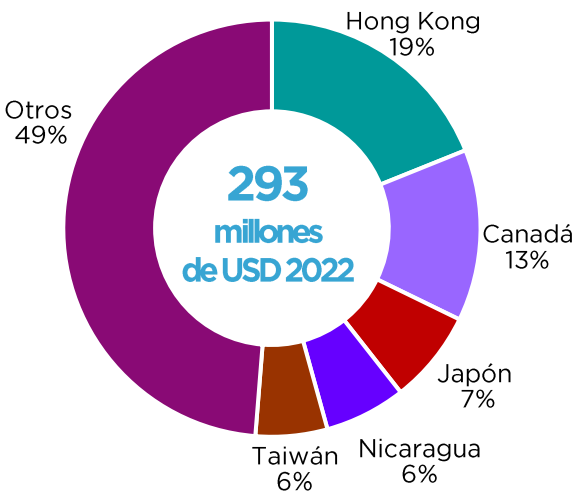
Los cuatro productos con menos valor de exportación son: pepino de mar, pargo, seriola y mero. Se puede observar que el mercado asiático está dominando estos productos a excepción del pargo, el cual está siendo mayoritariamente dominado por la Unión Europea y Brasil.



5. Pepinos de mar (Subpartida: 030811, 030812, 030819)

Var 21/22: **6,7%**
CAGR 17/22: **0,6%**

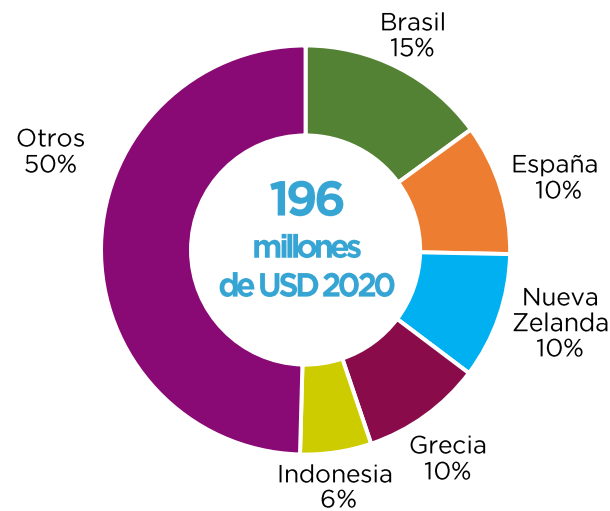
Países exportadores



6. Pargo Fresco y refrigerado y congelado

Var 19/20: **+5,9%**
CAGR 15/20: **-0,5%**

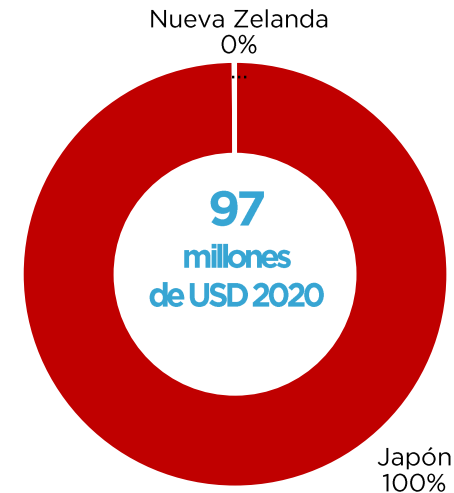
Países exportadores



7. Seriola (Pez limón) Fresco y refrigerado y congelado

Var 19/20: **-32,4%**
CAGR 15/20: **+0,4%**

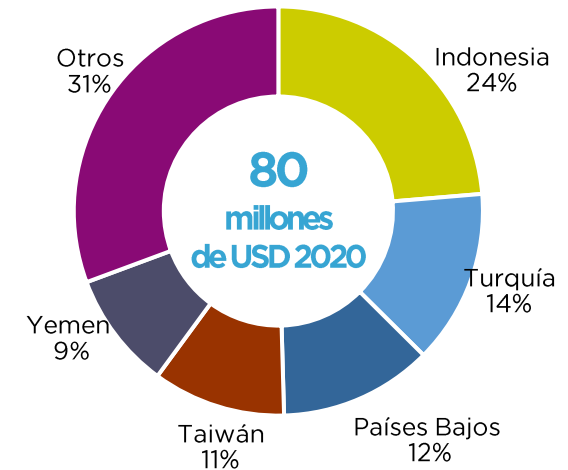
Países exportadores



8. Mero Fresco y refrigerado y congelado

Var 19/20: **-13,1%**
CAGR 15/20: **+0,9%**

Países exportadores



*Especies acomodadas por orden de mayor a menor valor. CAGR: Crecimiento Anual Promedio. Fuente: FishStatJ y Trademap. Datos disponibles a Junio de 2023.



COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN



En términos de producción: ¿Cuál ha sido el desempeño de las familias y especies de interés?

Los cuatro productos más producidos a nivel mundial son: macroalgas, mejillones (Familia *Mytilidae*), ostra japonesa (*Magallana gigas*) y seriola. Se puede observar que la producción está muy dominada por Asia, específicamente por China y Corea del Sur.



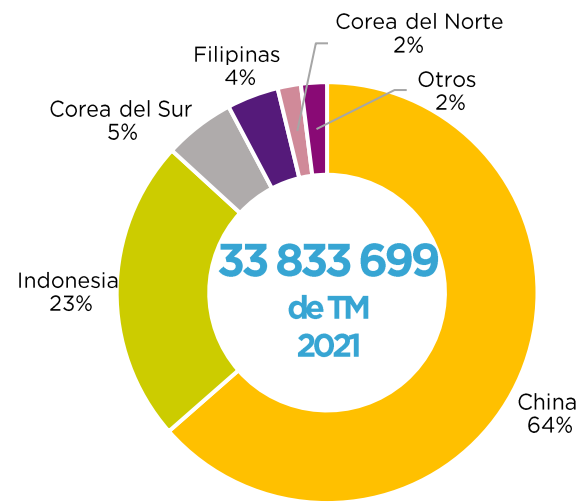
1.

Macroalgas

Phaeophyceae, Rhodophyceae,
Chlorophyceae

Var 21/22: **+0,9%**
CAGR 16/21: **+2,3%**

Países productores



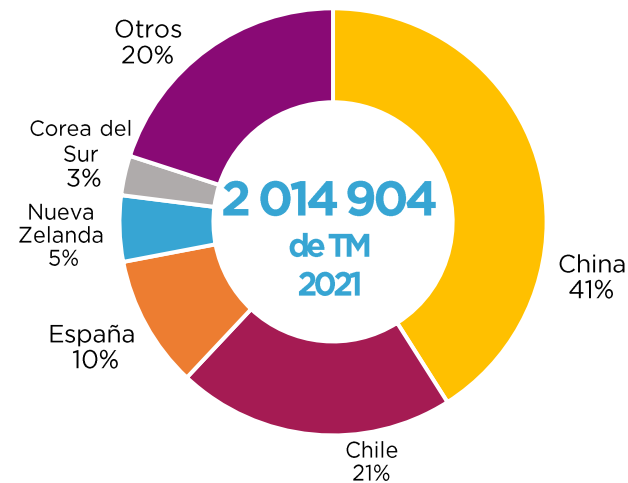
2.

Mejillón de lodo

Familia *Mytilidae*

Var 21/22: **-1,5%**
CAGR 16/21: **+0,2%**

Países productores



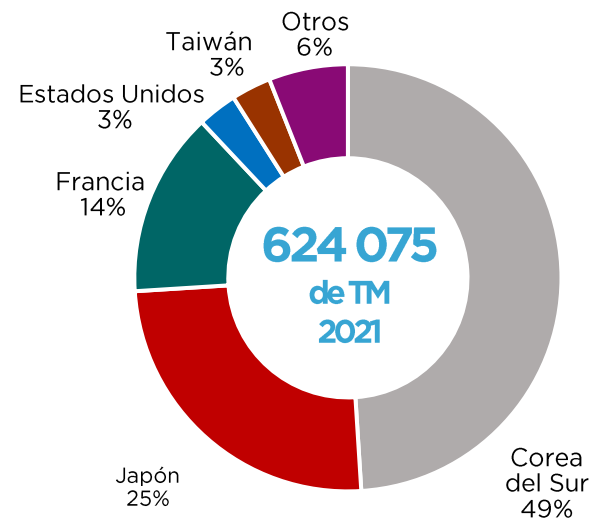
3.

Ostra japonesa

Magallana gigas

Var 21/22: **+2,9%**
CAGR 16/21: **+1,3%**

Países productores



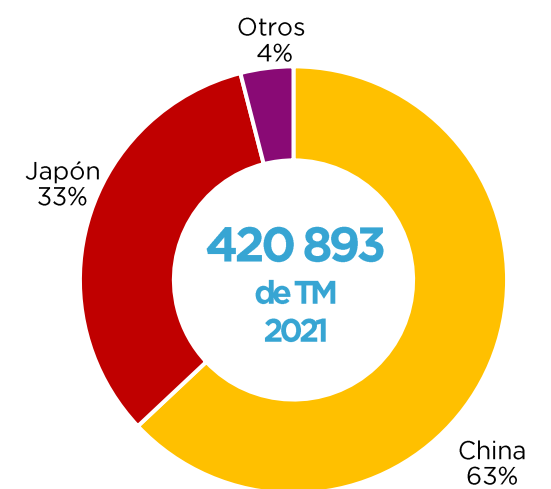
4.

Seriola

Familia *Carangidae*

Var 21/22: **+28,0%**
CAGR 16/21: **+8,1%**

Países productores



*Nota: Para la producción mundial de mejillón de lodo (*Mytella Guyanensis*), no se encuentran datos registrados, por lo que se suministra información referente a la familia *Mytilidae*.

*Especies acomodadas por orden de mayor a menor volumen. CAGR: Crecimiento Anual Promedio. Fuente: FishStatJ. *Se toma en cuenta la producción de acuicultura (marina). Datos disponibles a Junio de 2023.

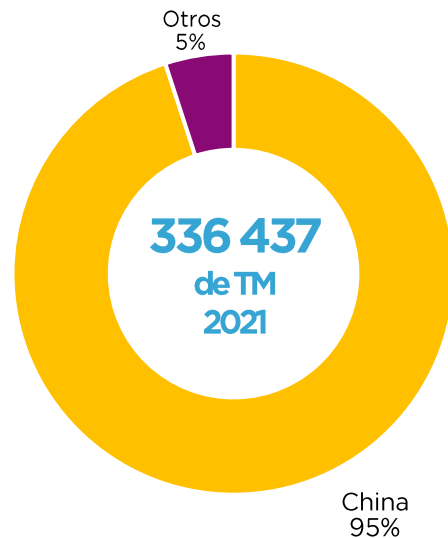
En términos de producción: ¿Cuál ha sido el desempeño de las familias y especies de interés?

Los cuatro productos menos producidos a nivel mundial son: corvina, pepinos de mar pardo (Familia *Stichopodidae*), mero y pargo. Se puede observar que la producción está muy dominada por Asia, específicamente por China y Malasia.

5. Corvina Familia *Sciaenidae*

Var 21/22: **-4,5%**
CAGR 16/21: **+7,4%**

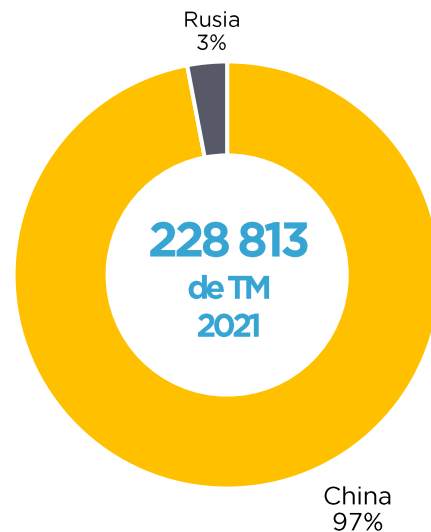
Países productores



6. Pepino de mar Pardo Familia *Stichopodidae*

Var 21/22: **+13,5%**
CAGR 16/21: **+2,3%**

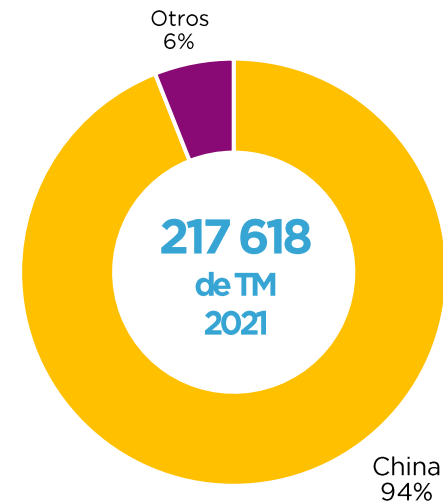
Países productores



7. Mero Familia *Serranidae*

Var 21/22: **+6,4%**
CAGR 16/21: **+12,0%**

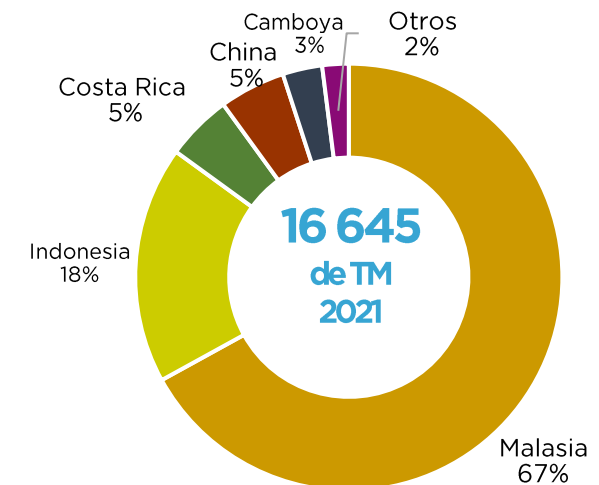
Países productores



8. Pargo Familia *Lutjanidae*

Var 21/22: **+5,2%**
CAGR 16/21: **-0,8%**

Países productores



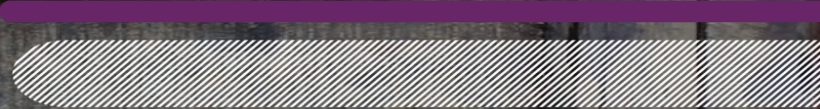
*Nota: Para la producción mundial de pepino de mar pardo (*Isostichopus fuscus*), no se encuentran datos registrados, por lo que se suministra información referente a la familia *Stichopodidae*.

*Especies acomodadas por orden de mayor a menor volumen. CAGR: Crecimiento Anual Promedio. Fuente: FishStatJ. *Se toma en cuenta la producción de acuicultura (marina). Datos disponibles a Junio de 2023.

4 Características generales (Especies elegidas)



PECES



PARGO- FAMILIA LUTJANIDAE

esencial
COSTA
RICA

PROCOMER
COSTA RICA EXPORTACIONES
INVERSIÓN

Taxonomía

Clase: *Actinoterygii*
Orden: *Perciformes*
Suborden: *Percoidei*
Familia: *Lutjanidae*

Origen

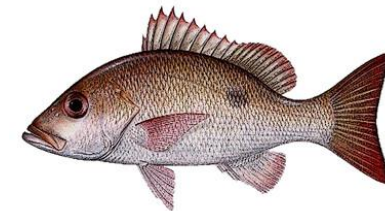
- El primer fósil de la familia Lutjanidae pertenece a la época del Eoceno.
- El origen de los pargos tuvo lugar en la **región del Indo-Pacífico**, donde se encuentran la mayor cantidad de géneros, diversidad de especies y endémicos

¿Qué son?

- La familia Lutjanidae está compuesta por **17 géneros y 103 especies**. A su vez, las características de la familia no varían mucho de una especie a otra a excepción de los colores o tonalidades de los mismos.
- La mayoría de los pargos son demersales y se encuentran en mares tropicales, subtropicales y templados, desde aguas costeras hasta profundidades considerables.

Situación actual

- **En Centroamérica existen 2 laboratorios de producción de alevines*** de pargo y ambos están en Costa Rica, siendo estos: **Parque Marino del Pacífico y la empresa privada Martec**.
- **En 2002, Costa Rica inició sus esfuerzos para el desarrollo de la maricultura**, de esta manera, se fomentó la investigación por diferentes instituciones, para la producción en laboratorio de **pargo manchado (*Lutjanus guttatus*)** y apoyar a grupos organizados de pescadores artesanales.
- **En el mundo, el pargo tiene un alto valor comercial, dado que su carne es muy apreciada por su excelente sabor.**
- Existe un fuerte e importante mercado de exportación de pargo hacia **Estados Unidos con precios atractivos**.



L. Guttatus

*Alevines: cría de cualquier pez. Fuente: Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (OSPESCA) (2022). Elementos técnicos – económicos y ambientales para el cultivo de pargo. / Instituto Nacional de la Pesca y Acuicultura (INAPESCA) (2018). Acuicultura Pargo Lunarejo.



MERO – FAMILIA SERRANIDAE

Taxonomía

Clase: *Actinoterygii*

Orden: *Perciformes*

Suborden: *Percoidei*

Familia: *Serranidae*

Origen	<ul style="list-style-type: none">• Los meros tienen su origen en el Indo-Pacífico conocidos desde la costa este de África hasta el Pacífico occidental, incluidos el Mar Rojo, Japón y el norte de Australia.
¿Qué son?	<ul style="list-style-type: none">• La familia Serranidae comprende 5 subfamilias: <i>Anthiinae</i>, <i>Liopropomatinae</i>, <i>Grammistinae</i>, <i>Serraninae</i> y <i>Epinephelinae</i> y se encuentra representada por 153 géneros y alrededor de 568 especies.• Son peces demersales, habitan fondos rocosos y arrecifales, aunque también se encuentran en los fondos arenosos próximos a los arrecifes.• En específico, los meros son peces de varios géneros de la subfamilia <i>Epinephelinae</i> y son conocidos por su impresionante coloración, con una gama de dibujos y colores que puede variar según la especie.
Situación actual	<ul style="list-style-type: none">• Los meros son un recurso pesquero valioso de los ecosistemas de arrecifes y se encuentran entre las especies más vulnerables a la presión pesquera, ya que son un objetivo importante debido a su alto valor comercial.• La acuicultura de meros se lleva a cabo en áreas tropicales y subtropicales de todo el mundo, pero la mayor parte de la producción proviene de Asia.• El mero goliath del atlántico o guasa (<i>Epinephelus itajara</i>) es uno de los peces más grandes del mundo: puede llegar a medir casi los 3 metros de longitud y superar los 400 kilos de peso..• La carne del mero es de excelente calidad y tiene gran aceptación para su consumo, alcanzando precios muy elevados. Estados Unidos es el principal comprador y la presentación con mayor demanda internacional es: congelado-entero y filete.



Epinephelus Itajara



CORVINA-FAMILIA SCIAENIDAE

Taxonomía

Clase: *Actinoterygii*
Orden: *Perciformes*
Suborden: *Percoidei*
Familia: *Sciaenidae*

Origen

- Los primeros fósiles de corvinas encontrados datan del período terciario, Mioceno.
- Se tienen registros que en el caso de la corvina (*Argyrosomus regius*), Francia fue el país que logró obtener las primeras producciones comerciales de dicha especie.
- A su vez, en América Latina se ha evidenciado un gran interés en el desarrollo de la acuicultura para la familia Sciaenidae desde finales del siglo XX.

¿Qué son?

- La familia Sciaenidae está compuesta **69 géneros con 289 especies**. El color es variable, desde el plateado hasta el marrón oscuro, además la aleta dorsal, es una de las características más distintivas de esta familia,
- Son especies euritermas y eurihalinas, es decir, resisten a cambios bruscos de temperatura desde 2 a 38°C y de salinidad desde 5-42 g/L. En su gran mayoría se encuentran en ambientes marino-costeros, habitando sobre fondos arenosos y fangosos.

Situación actual

- La producción de especies de la familia Sciaenidae ha estado dominada por la extracción pesquera desde antes de los 1950, pero en los últimos años **la acuicultura en dicha familia ha incrementado significativamente**.
- **Las corvinas representan uno de los grupos de peces de mayor importancia comercial en la costa del Pacífico de Costa Rica, específicamente en el Golfo de Nicoya.**
- Las 3 especies de corvina que aportan 99,94% de la producción acuícola son: **corvina amarilla grande (*Larimichthys crocea*), corvina roja (*Sciaenops ocellatus*) y la perca regia (*Argyrosomus regius*).**
- La comercialización de las corvinas se realiza en función del tamaño, es decir, **los ejemplares de 600 gramos a 1 kilogramo. se comercializan enteros o fileteados, mientras que los ejemplares grandes se comercializan cortados en rodajas o fileteados y ahumados.**



Cynoscion Albus



SERIOLA-FAMILIA CARANGIDAE

Taxonomía

Clase: *Actinoterygii*
Orden: *Perciformes*
Suborden: *Percoidei*
Familia: *Carangidae*

Origen

- El registro fósil de varios géneros de carángidos (especialmente *Caranx* y *Seriola*) es bastante extenso y se remonta al Paleoceno temprano.

¿Qué son?

- La familia *Carangidae* tiene **32 géneros y 140 especies** y se divide en 4 subfamilias (tribus): *Trachinotini*, *Scomberoidini*, *Naucratiini* y *Carangini*. Los peces de la familia son conocidos como “Yellowtail”.
- Son peces principalmente marinos, raramente encontrados en aguas salobres. Se encuentran aguas tropicales y subtropicales de los océanos Atlántico, Pacífico e Índico.
- En específico, **los peces del género *Seriola* pertenecen a la subfamilia *Naucratiini*** y son peces que viven en aguas cálidas con un rango óptimo de temperatura de 18-29°C y con un consumo de oxígeno de 500 ml por kg de peso.

Situación actual

- La familia *Carangidae* es uno de los **grupos de peces de mayor importancia económica** en las pesquerías tropicales y subtropicales del mundo.
- En cuanto a la producción acuícola de *Seriola* es muy escasa, por su parte, la pesca extractiva, en el Mediterráneo y Mar Negro principalmente, es la fuente de este pescado en los mercados. **En Japón, el cultivo de *Seriola spp.* constituye la empresa de acuicultura más exitosa superando la producción acuícola de otras especies.**
- **El jurel cola amarilla (*Seriola Lalandi*) es una especie con gran potencial acuícola debido a su rápido crecimiento y facilidad con la que se adapta al cautiverio.**
- A nivel general, las especies del género *Seriola* tienen un **rápido crecimiento, amplio mercado y precios relativamente altos en el mercado internacional.**



Seriola Lalandi





MOLUSCOS



OSTRA JAPONESA (MAGALLANA GIGAS)

Taxonomía

Clase: *Bivalvia*
Subclase: *Pteriomorpha*
Orden: *Ostreoida*
Familia: *Ostreidae*
Género: *Crassostrea*
Especie: *M.gigas*

Origen

- La ostra japonesa también conocida como ostra del Pacífico (*Magallana Gigas*) es **originaria de las costas de Japón, Corea y China** y supera los 350 años como cultivo en Japón.

¿Qué es?

- La ostra japonesa es una especie estuarina, prefiriendo sustratos firmes del fondo en donde llevan una existencia sedentaria.
- Se adapta a grandes variaciones de temperatura y salinidad y tardan entre los **18 a 30 meses** en alcanzar la talla comercial.

Situación actual

- La producción acuícola mundial de la ostra japonesa continúa expandiéndose. Actualmente se ha introducido como animal de acuicultura en más de **50 países** de todo el mundo.
- Se requiere **poca inversión** en equipo e infraestructura, lo cual marca una diferencia del cultivo del camarón o de la piscicultura.
- En Costa Rica, esta especie es cultivada actualmente en el **Golfo de Nicoya**, siendo la Universidad Nacional la institución que impulsó desde hace unos años, el desarrollo de investigaciones destinadas a reproducir en laboratorio.
- Con respecto a la comercialización, esta puede ser **fresca, congelada, entera, congelada media concha, enlatada, ahumada, fresca congelada y empacada al vacío**.
- Es la más comercializada internacionalmente, así como también la de mayor consumo. Asimismo, es cada vez más apreciada como **alimento gourmet**, siendo son muy populares en **América del Norte, Australia, Europa y Nueva Zelanda**.



Magallana Gigas



MEJILLÓN DE LODO (*MYTELLA GUYANENSIS*)

esencial
COSTA
RICA

PROCOMER
COSTA RICA EXPORTACIONES
RICA INVERSIÓN

Taxonomía

Clase: *Bivalvia*
Subclase: *Autobranchia*
Orden: *Mitilida*
Familia: *Mytilidae*
Género: *Mytella*
Especie: *M. guyanensis*

Origen

- La localización de registros fósiles en las aguas costeras de la Región de Murcia en España da constancia de la existencia de mejillones desde hace 100 millones de años.

¿Qué es?

- El mejillón de lodo (*Mytella Guyanensis*) es un bivalvo que habita entre las raíces de los manglares, laderas fangosas de canales y semienterrado en el fango. Esta especie se distribuye desde México hasta Perú.

- La tasa de crecimiento suele ser muy variada, debido a las condiciones ambientales particulares de cada zona. Tardan entre **6 meses a 2 años** en pasar de larvas a tamaño de cosecha y además tolera altas variaciones de salinidad, mostrando gran diversidad en la forma de la concha dependiendo del tipo de sustrato en que habita.

Situación actual

- En Costa Rica, con el fin de impulsar el cultivo *Mytella Guyanensis*, se han realizado diversas investigaciones sobre **la biología y el comportamiento reproductivo** de la especie, además se ha estudiado el crecimiento en estructuras flotantes tanto en Isla Chira como en Isla Venado.
- Los mejillones más importantes a nivel comercial **pertenecen a la familia Mytilidae**, los cuales son: *Mytilus Edulis*, *Mytilus Galloprovincialis*, *Mytilus Chilensis* y *Mytilus Coruscus*.
- En general, los mejillones representan uno de los grupos de bivalvos de mayor importancia para la industria pesquera internacional, pues cuentan con **especies de alto valor comercial y de fácil producción controlada**.



Mytella Guyanensis

Fuentes: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) (s.f). Manejo Productivo de Manglares en América Central. / Juárez, C. (2017). Comparación de dos sistemas de cultivo suspendido en el crecimiento y supervivencia de *Mytella Guyanensis* mediante recirculación del agua.



INVERTEBRADOS ACUÁTICOS

PEPINO DE MAR PARDO (*ISOSTICHOPUS FUSCUS*)

Taxonomía

Clase: *Holothuroidea*
Subclase: *Actinopoda*
Orden: *Synallactida*
Familia: *Stichopodidae*
Género: *Isostichopus*
Especie: *Isostichopus fuscus*

Origen

- El registro fósil de los pepinos de mar data del Período Silúrico Tardío; son organismos muy primitivos que aparecieron por primera vez hace aproximadamente 400 millones de años.

¿Qué es?

- El pepino de mar es un invertebrado exclusivamente marino perteneciente al grupo de los equinodermos. A su vez, es un organismo bentónico, móvil, que consume sedimentos y partículas en suspensión. A nivel mundial se conocen **1 693 especies de pepinos de mar**.
- El pepino de mar pardo (*Isostichopus fuscus*) es un equinodermo holoturoideo que habita sobre fondos rocosos y arrecifes de coral a lo largo del Pacífico Oriental Tropical y representa un recurso de gran valor comercial, cultural y social en los países asiáticos, donde le brindan diferentes propiedades nutricionales y curativas.

Situación actual

- En Costa Rica se tiene registro de especies en la **costa Pacífica (siendo la más diversa con 28 especies)**, en la **Isla del Coco (con 26 especies)** y en la **costa Caribe (con 4 especies)**, además por medio de acuerdo a un decreto ejecutivo de **MAG No. 23.138-MAG (La Gaceta No. 80, 27 abril 1994) se autorizó la extracción de los pepinos de mar *Holothuria inornata* e *Isostichopus fuscus***
- Actualmente los únicos países que cultivan el pepino de mar pardo son: **México, Panamá, Ecuador, Perú y los principales mercados son China, Hong Kong y Estados Unidos.**
- La pesca de pepino de mar es una de las **principales fuentes de ingresos para la gente de la costa** a lo largo del Océano Índico, Asia y el Pacífico puesto que contribuye a la disminución de la pobreza de más de tres millones de pescadores.
- En específico **el pepino de mar *I. fuscus* es la especie de pepino de mar tropical de Latinoamérica mejor estudiada hasta ahora, ya que es una de las preferidas del mercado y la tercera mejor cotizada del mundo.**



Isostichopus fuscus



Principales usos de los pepinos de mar

El pepino de mar como alimento pueden ingerirse **frescos o secos en varios platos**, aunque la forma seca es la más utilizada. Se añade a sopas, guisantes y otras recetas.



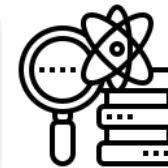
El pepino de mar en la medicina es muy popular en China, pues se cree que tiene propiedades curativas y se usan para tratar dolencias como la **hipertensión, el asma, el reumatismo, las heridas y quemaduras, la importancia y el estreñimiento**.



Las **cremas, tinturas, aceites y cosméticos** infundidos con extracto de pepino de mar, así como los suplementos orales de pepino de mar, también son populares en la medicina tradicional china.



Los científicos están investigando activamente el pepino de mar para descubrir beneficios adicionales para la salud. Las áreas prometedoras incluyen **apoyo inmunológico, propiedades antivirales y anticancerígenas**.



La industria de alimentos funcionales es uno de los segmentos más rentables y en continuo crecimiento en la industria alimentaria mundial.

Por lo tanto, los alimentos ricos en propiedades bioactivas como antiinflamatorias, antioxidantes, antidiabéticas y anticancerígenas se consideran alimentos ideales para desarrollar productos funcionales.

MACROALGAS

MACROALGAS (*Chlorophyta*, *Rhodophyta* y *Phaeophyta*)

La producción de macroalgas está dominada por la especie **Laminaria del Japón o japónica (*Saccharina japónica*)** y por un género perteneciente a las macroalgas rojas denominado ***Eucheuma spp.*** La primera se utiliza como alimento y producción de *alginato y las segundas se utilizan para la producción de **carragenina principalmente.

Origen

- Las macroalgas existen desde tiempo remotos y desde la prehistoria los humanos han consumido este producto.

¿Qué son?

- A nivel general, las algas marinas se pueden clasificar en dos tipos: **macroalgas y microalgas.**
- Las especies de macroalgas pueden llegar a alcanzar unas **12 000 especies** y encuentran distribuidas en los mares costeros de casi todos los continentes.
- Las macroalgas se clasifican en tres grandes grupos: **verdes, rojas y pardas (*Chlorophyta*, *Rhodophyta* y *Phaeophyta* respectivamente).** La vida de estas está condicionada al lugar donde crecen, o hábitat, sobre el cual los factores abióticos ejercen un efecto importante. Además, **son muy sensibles a los cambios ambientales como la temperatura y salinidad.**

Situación actual

- Son un grupo diverso e importante de organismos marinos que, a través de la fotosíntesis, convierten CO₂ y nutrientes en biomasa viva.
- Actualmente, más de **200 especies** de macroalgas se utilizan en todo el mundo, siendo **las macroalgas pardas las más importantes comercialmente, pues representan dos tercios del total producido a nivel mundial.**
- La acuicultura de macroalgas se concentra mayormente en países asiáticos** y por tanto las especies con mayores volúmenes de producción son nativas del Océano Pacífico e Índico.
- Existe una amplia gama de productos derivados a partir de las algas marinas, donde aproximadamente el **80% de la producción mundial es utilizada para alimentación humana.**

Mundo: Top 5 de principales especies de algas marinas producidas por maricultura, 2016-2021 (Toneladas)

Especie	Categoría	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Part 2021 (%)	CAGR 2018-2022 (%)
<i>Saccharina japónica</i>	Parda	10 663	11 174	11 498	12 274	12 470	13 088	44	4
<i>Eucheuma spp</i>	Roja	9 764	9 566	10 219	8 488	8 129	7 081	24	-6
<i>Gracilarias</i>	Roja	2 890	3 115	3 339	3 516	3 724	4 577	16	10
<i>Undaria pinnatifida</i>	Parda	2 063	2 342	2 321	2 564	2 811	2 741	9	6
<i>Porphyra spp</i>	Roja	1 313	1 733	2 018	2 123	2 220	1 992	7	9
Total general		26 693	27 930	29 396	28 964	29 355	29 478	100	2

Fuente: FishStatJ. *Se toma en cuenta la producción de acuicultura (marina).

La enfermedad conocida como **"ice-ice"** afecta la producción de especies como las del género *Eucheuma spp.* Dicha enfermedad es causada principalmente por condiciones ambientales desfavorables, ya sea alta o baja temperatura, la salinidad y la intensidad de la luz, así como la deficiencia de nutrientes (Tahiluddin, y Terzi, 2021).

*Alginato: Es una resina o polímero glicosídico constituido por monosacáridos. **Carragenina: Espesante y gelificante natural. Fuentes: Rahikainen, M , Samson, R. and Yang, B. (2021). Global production of macroalgae and uses as food, dietary supplements and food additives . / Tahiluddin, A and Terzi, E. (2021). Ice-ice disease in commercially cultivated seaweeds *Kappaphycus spp.* and *Eucheuma spp.*: A review on the causes, occurrence, and control measures.

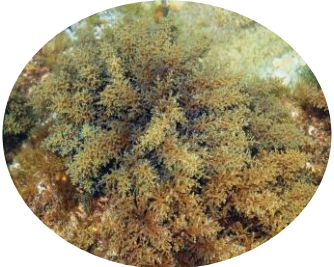


Versatilidad del uso de macroalgas



Macroalgas

Algas pardas (Phaeophyceae)



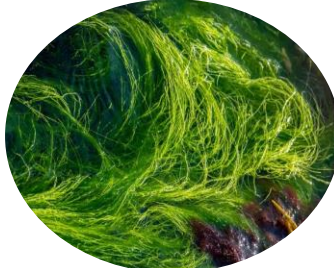
Suelen ser de gran tamaño y pueden crecer hasta 20 m.

Algas rojas (Rhodophyceae)



Suelen ser de menor tamaño, creciendo desde unos pocos centímetros hasta alrededor de un metro

Algas verdes (Chlorophyceae)



Son similares a las algas rojas en tamaño.

Beneficios



Fuente de alimento y suplemento



Fertilizantes



Bioplásticos



Alimento para animal



Productos farmacéuticos

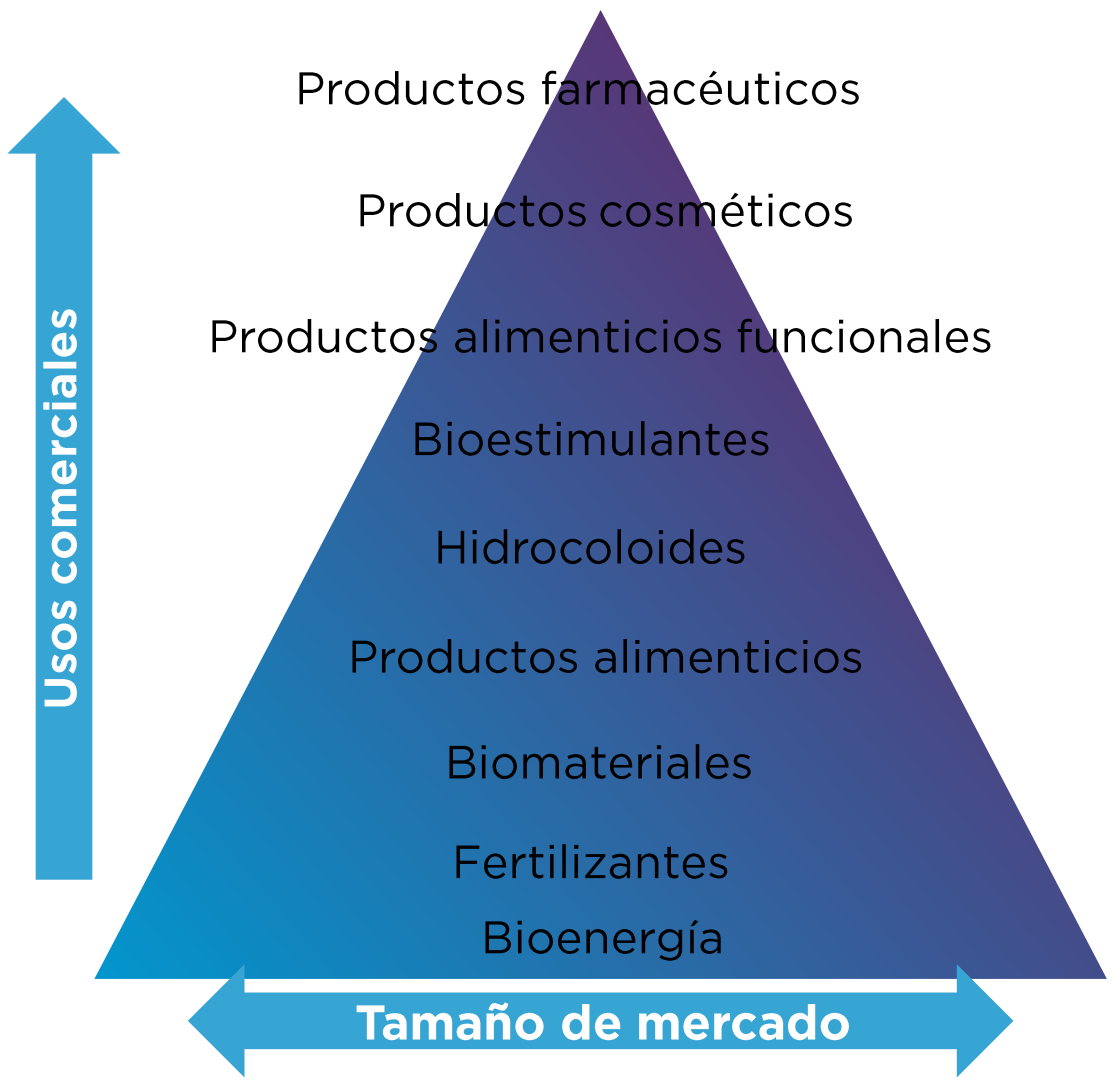


Biocombustibles



Productos cosméticos

Pirámide de valor de productos y usos de macroalgas



Fuente: Bapuly, N and Sharma, N. (2023). Seaweed Cultivation as a means to realise the G20's agenda for sustainability. / Rahikainen, M., Samson, R. and Yang, B. (2021). Global production of macroalgae and uses as food, dietary supplements and food additives.

4

**Priorización de especies
con base a las
principales variables de
comercialización**
(Especies elegidas)



CUADRO RESUMEN POR ESPECIE

Especie	*Total importado (millones de USD)	% CAGR importaciones (últimos 6 años)	Valor (USD/TM)	Plantas registradas con acceso a mercados	Cantidad de regiones demandantes	Producto sustituto	Versatilidad de usos
Pargo	449,9	+6,5	6 705,6	Si	5	Barramundi	N/A
Mero	130,4	-1,6	5 860,3	Si	5	Róbalo, pez espada, lenguado	N/A
Corvina	296,1	+5,9	3 089,1	Si	3	Lubina	N/A
Seriola	0,6	-3,9	2 175	Si	2	Mero, pez espada	N/A
Pepino de mar	352,1	-4,7	18 269,6	No	3	No existe	Gastronomía, cosmética, medicina
Mejillones	545,7	0,0	2 692,3	Si	3	Almejas	N/A
Ostras	506,2	+5,5	7 040,2	No	3	Concha (<i>Anadara sp</i>) y mejillón (<i>Mytilus edulis</i>)	N/A
Algas	1 067,0	+5,7	3 623,4	No	4	Aplicaciones en diversas categorías de la industria alimentaria	Alimentos, fertilizantes, cosmética, farmacéutico, etc.
Promedio	418,5	+1,68	6 181,9	N/A	N/A	N/A	N/A

¿Cuáles productos superan el promedio?

1. Total importado (millones de USD)

-Pargo, mejillones, ostras y algas

2. % CAGR importaciones (últimos 6 años)

-Pargo, corvina, ostras y algas

3. Valor (USD/TM)

-Pargo, pepino de mar y ostras

1/El total de las importaciones para pargo, mero, corvina y seriola corresponden al año 2020 (dato más actualizado a Junio de 2023) y para pepino de mar, mejillones, ostras y algas corresponden al año 2022.

2/ % CAGR (últimos 6 años) para pargo, mero, corvina, seriola corresponde a los años 2015-2020 (datos más actualizados a Junio de 2023) y para pepino de mar, mejillones, ostras, algas corresponde a los años 2017-2022.

3/Valor (USD/TM) para pargo, mero, corvina, seriola corresponde a los años 2015-2020 y para pepino de mar, mejillones, ostras, algas corresponde a los años 2017-2022.

4/Las plantas registradas con acceso a mercados se obtuvo de la última actualización del documento de la Dirección de Inocuidad de Productos de Origen Animal (DIPOA).



CUADRO RESUMEN POR ESPECIE: ESCALA BINARIA

Especie	*Total Importado (millones de USD)	% CAGR IMP (últimos 6 años)	Valor unitario (USD/TM)	Plantas registradas con acceso a mercados	Cantidad de regiones demandantes	Producto sustituto	Versatilidad de usos	Sumatoria
Pargo	1	1	1	1	1	0	0	5
Mero	0	0	0	1	1	0	0	2
Corvina	0	1	0	1	1	0	0	3
Seriola	0	0	0	1	0	0	0	1
Pepino de mar	0	0	1	0	1	1	1	4
Mejillones	1	0	0	1	1	0	0	3
Ostras	1	1	1	0	1	0	0	4
Algas	1	1	0	0	1	0	1	4

Puntaje máximo: 7

Puntos a considerar

- Con base a las sumatorias, el pargo resulta ser el producto con mayor potencial para exportar con un puntaje de 5/7. Seguido está el pepino de mar, ostras y algas con un puntaje de 4/7, no obstante, en el caso de ostra, este no se escoge dado que en un estudio de PROCOMER, se evidencia que hay preferencia en el mercado internacional por ostra fría.
- El top 3 recomendado de especies con viabilidad técnica para maricultura y con mayor potencial comercial según el análisis son:

Pargo, algas y pepinos de mar

1/El total de las importaciones para pargo, mero, corvina y seriola corresponden al año 2020 (dato más actualizado a Junio de 2023) y para pepino de mar, mejillones, ostras y algas corresponden al año 2022.

2/% CAGR (últimos 6 años) para pargo, mero, corvina, seriola corresponde a los años 2015-2020 y para pepino de mar, mejillones, ostras, algas corresponde a los años 2017-2022

3/Valor (USD/TM) para pargo, mero, corvina, seriola corresponde a los años 2015-2020 y para pepino de mar, mejillones, ostras, algas corresponde a los años 2017-2022

4/Plantas registradas con acceso a mercados: se colocó un 1 para aquellos productos en los que se evidencien plantas registradas con acceso a mercado y un 0 para aquellos que no se evidencien plantas registradas con acceso a mercado.

5/Regiones demandas: se colocó un 1 para aquellos productos que tengan más de 3 y un 0 para aquellos que tengan 2 o menos*

6/Producto sustituto se colocó un 1 para aquellos que no tengan y 0 para aquellos que si tienen.

7/Versatilidad de uso se colocó un 1 para aquellos que tengan y 0 para aquellos que no tienen.



5

Características del principal mercado de destino de los 3 productos elegidos para la exportación (Top 3 especies elegidas)



TOP 5: TAMAÑO DE COMPRADORES (PARGO, PEPINO DE MAR Y ALGAS)

En términos de volumen, Estados Unidos se ubica en el puesto número 1 como principal comprador de pargo, en el caso de pepino de mar, se ubica en el puesto número 5 y en algas de consumo humano, en el puesto número 3.



1. PARGO



Países	Valor importado (Millones de USD 2020)	Toneladas (2020)
Estado Unidos	185,9	22 803
España	94,4	15 745
Emiratos Árabes Unidos	27,1	5 103
Israel	20,2	3 472
Italia	17,2	1 883

2. PEPINO DE MAR



Países	Valor importado (Millones de USD 2022)	Toneladas (2022)
Hong Kong	193,9	3 909
China	35,4	8 097
Malasia	23,9	1 816
Macao	23,8	331
Estados Unidos	20,0	1 363

3. ALGAS MARINAS



Países	Valor importado (Millones de USD 2022)	Toneladas (2022)
China	393,3	17 5615
Japón	190,0	28 023
Estados Unidos	77,1	8 627
Taiwán	57,9	13 024
Tailandia	49,1	4 847

SELECCIÓN DEL MERCADO

¿Por qué Estados Unidos?



-CONCENTRACIÓN Y VALOR DE LAS IMPORTACIONES

En términos de volumen, Estados Unidos se ubica en el puesto **número 1 como principal comprador de pargo**, en el caso de **pepino de mar**, se ubica en el puesto número 5 y en **algas de consumo humano**, en el puesto número 3.

-BENEFICIOS ARANCELARIOS

Costa Rica cuenta con el **TLC entre República Dominicana-Centroamérica-Estados Unidos (CAFTA-DR)**, lo que beneficia al país en términos de pago para poder ingresar al país destino de **Estados Unidos**.

-EXPERIENCIA EXPORTADORA

Para 2022, de las exportaciones costarricenses del sector pesca, el **91% fue dirigida al mercado de Estados Unidos**, por lo que además de esto, **la demanda del país parece tener un crecimiento oportuno en los productos elegidos**.



MARICULTURA DE LOS ESTADOS UNIDOS

- **PRINCIPALES PRODUCTOS Y SERVICIOS EN ESTA INDUSTRIA:**

Acuicultura de especies de: agua dulce (47,5%), marina (28,5%) y otros (24,0%).

- **COMPETENCIA EXTERNA:**

Las importaciones se han disparado en los años posteriores a la pandemia de COVID-19, lo que ha llevado a que los productos extranjeros representen más de las tres cuartas partes de la demanda interna en 2023. Esta competencia aumentará a medida que más países abran granjas acuícolas y compitan por la demanda masiva de productos del mar en los EE. UU.

- **ASISTENCIA A LA INDUSTRIA:**

Las importaciones de productos del mar se controlan a través del **Programa de Monitoreo de Importaciones de Productos del Mar (SIMP)**, que cubre **1100 especies únicas**. Sin embargo, la mayoría de las importaciones son **libres de impuestos**.

- Según el valor, más del 80% de la producción de maricultura en los Estados Unidos consiste en **moluscos bivalvos como ostras, almejas y mejillones**. El salmón y los camarones constituyen la mayor parte del restante 20%.
- El país cuenta con industria de acuicultura marina comercial pequeña y vibrante respaldada por investigación y tecnología de clase mundial. A través de la cría y recolección de peces, mariscos y plantas acuáticas, la acuicultura marina contribuye con el suministro de productos del mar y apoya la pesca comercial.
- Para 2020, esta actividad representó el **7%** de la producción nacional total de productos del mar por peso y tuvo un valor desembarcado de **1.5 mil millones** de USD.



DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS ACUÍCOLAS

1 Nivel de consumo de pescados y mariscos



2 Precio de los productos del mar



3 Ingreso de las personas



4 Preocupaciones de la salud



Como principal determinante de la demanda se encuentra el **nivel de consumo de pescados y mariscos**. El consumo per cápita ha disminuido ligeramente en los **5 años pasados hasta 2023**, debido a las **restricciones por la pandemia del COVID-19**, pues esto limitó las comidas fuera de casa, **siendo esta una de las principales maneras en que las personas consumen estos productos**.

Por otro lado, el precio influye en los procesos de compra, **si este es más elevado, el consumo disminuye** y prefieren sustituirlo por otros (**pollo, carnes de res, cerdo, etc**).

El ingreso de las personas también es un factor determinante en la demanda de estos productos. Estos productos son casi siempre más caros que otros alimentos ricos en proteínas, por lo que el **consumo disminuye cuando baja el nivel de ingresos**.

No obstante, pese a lo anterior, cada vez hay más consumidores interesados en **comer saludablemente**, haciendo que la demanda resista a los cambios de los precios

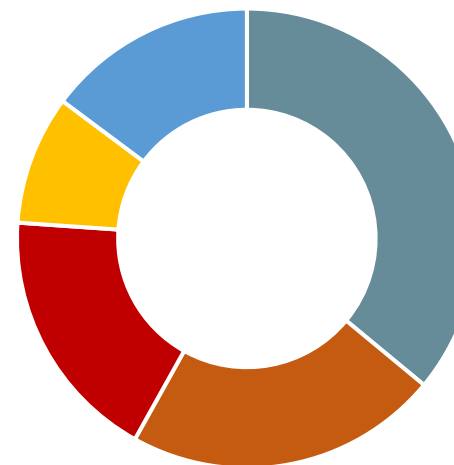
IMPORTACIONES DEL SECTOR ACUÍCOLA

Estados Unidos: principales destinos de importación de pescado y marisco

Casi las **tres cuartas partes del pescado importado proviene de cuatro países**, dos de los cuales no eran responsables de casi ninguno hace unos pocos años.

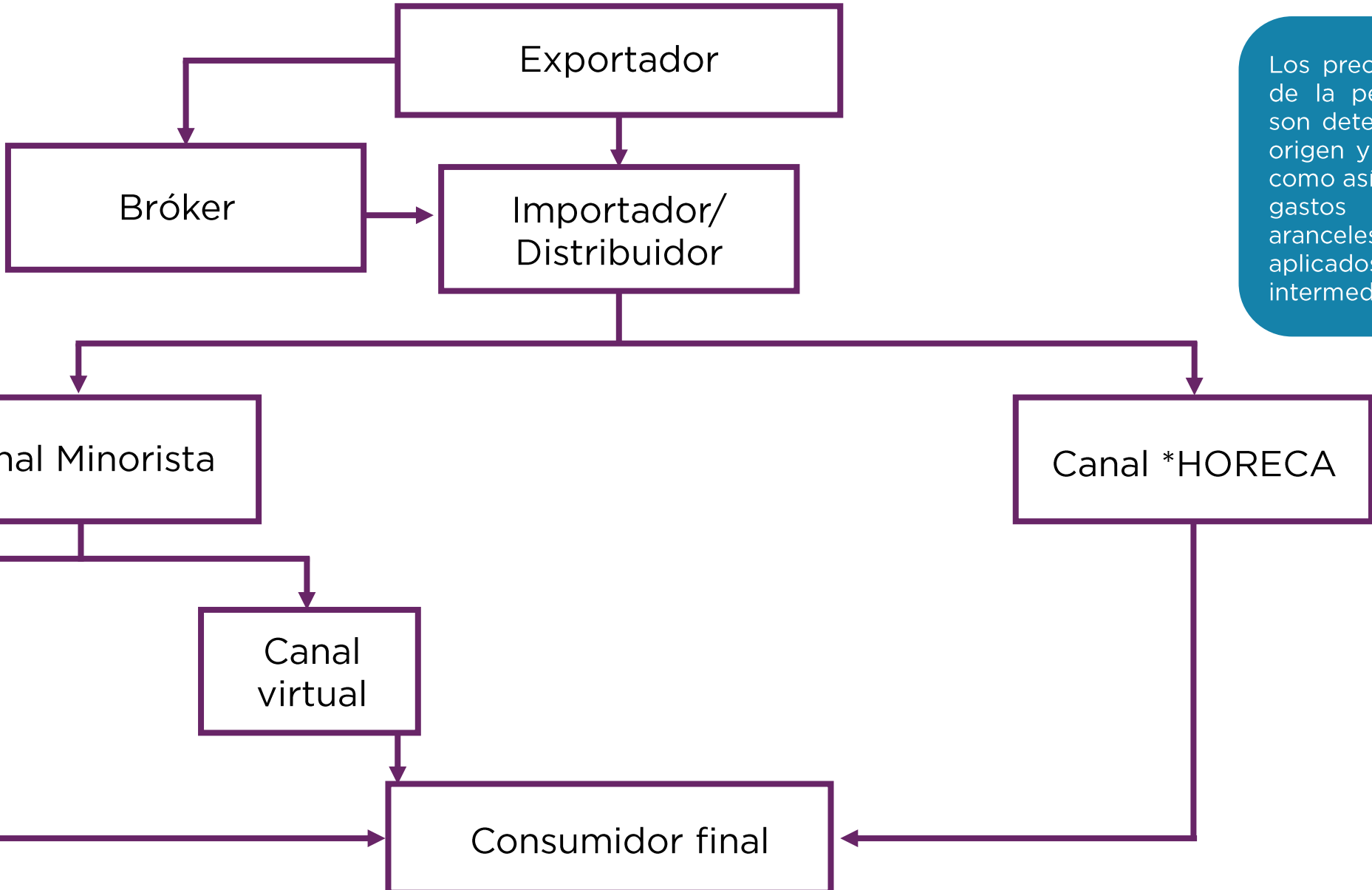
Antes de pandemia, las importaciones de **India hacia Estados Unidos** eran casi inexistente, sin embargo, **un aumento masivo tanto en la demanda en los Estados Unidos y una mayor producción en la India**, hizo que dicho país se convierta en la fuente número uno de mariscos importados, especialmente **camarones**.

Ecuador, experimentó un **número récord de captura de camarones**, lo que llevó a la firma de un **acuerdo en agosto de 2022 que facilitara el transporte seguro de mariscos**.



- **36% India**
- **22% Indonesia**
- **18% Ecuador**
- **9% Chile**
- **15% *Otros**

ESTADOS UNIDOS: DIAGRAMA DE COMERCIALIZACIÓN EN LA INDUSTRIA ACUÍCOLA



Los precios en la industria de la pesca y acuicultura son determinados según el origen y tipo de producto, como así también según los gastos de transporte, aranceles y los márgenes aplicados por los diferentes intermediarios.

* Hoteles, Restaurantes y Cafeterías. Fuente: IGAPE (2022).

Canales de comercialización

Bróker: hace referencia a un **agente independiente** que actúa como canalizador de la venta. Dependiendo en cada situación, **actúa por cuenta del exportador, productor, importador o distribuidor** y cobra una comisión entre **5-10%**.

Importador: a diferencia del bróker, el importador **adquiere la propiedad de la mercancía del exportador** y se encarga del **despacho de aduanas y el almacenamiento hasta vender el producto al siguiente actor de la cadena de distribución**. Margen: 30% del costo. *Algunos importadores cumplen doble función de importador-distribuidor y en estos casos el margen es normalmente de **40-50%** del costo.

Distribuidor: el distribuidor **adquiere la mercancía y se encarga de toda la logística** necesaria para que el producto fluya de las instalaciones del importador **hasta el consumidor final**. Esto incluye almacenamiento, transporte y en algunos casos programas promocionales. El margen es de **25-30%** del costo.

Canal físico: se puede distinguir entre dos tipos de establecimientos: el **supermercado** y el **pequeño comercio**.

Canal online: dentro del sector se encuentran los **e-commerces** que son plenamente online, pero también las tiendas tradicionales que cuentan con venta de productos online y reparto a domicilio.

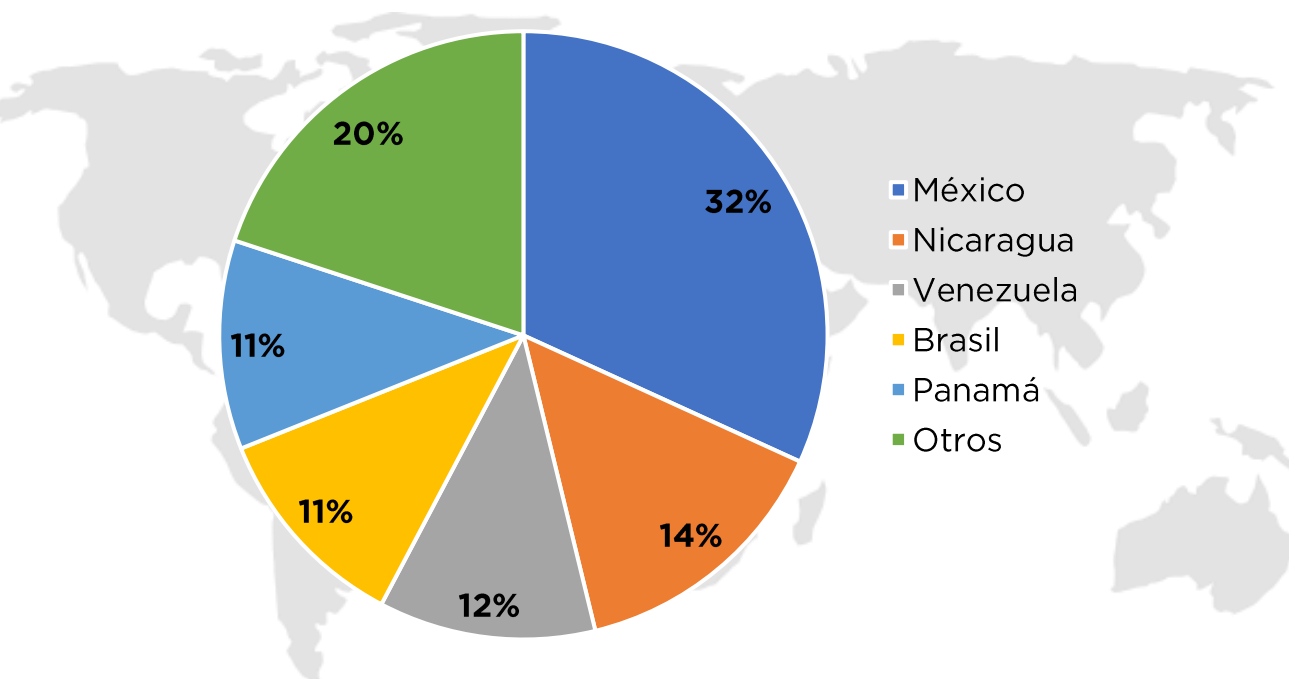
Canal HORECA: es definido como el sector industrial que **prepara y sirve comidas y bebidas** adquiridos previamente y tiene gran relevancia en la etapa de introducción de nuevos productos, ya que existe un nexo entre lo que se sirve en un restaurante y lo que se vende en las tiendas.

COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES:

PARGO FRESCO Y REFRIGERADO (0302.89.5058)

Para 2022, México es el principal proveedor de pargo fresco y refrigerado con **32%**, seguido de **Nicaragua (14%)** y **Venezuela (12%)**. El país que mostró mayor crecimiento en sus exportaciones durante el periodo (2018-2022), fue **Brasil** con un **41%**.

Estados Unidos: principales países de origen de las importaciones de pargo fresco o refrigerado, 2022 (porcentaje)



Estados Unidos: Origen de las importaciones de pargo fresco y refrigerado, 2022

Origen	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	CAGR % 2018-2022 Valor
México	45,4	4 550	10,0	10
Nicaragua	20,5	2 170	9,5	10
Venezuela	16,5	1 523	10,8	19
Brasil	16,0	1 884	8,5	41
Panamá	15,9	1 547	10,2	-2
Otros	28,1	2 922	9,6	7
Total	142,2	14 597	9,7	10

*El **20% de las importaciones** de EE.UU referente a la categoría de “otros”, se distribuyeron en **13 países**, de los cuales **2 representan el 58%**, siendo estos: **Costa Rica (35%)** y **Surinam (23%)**.

COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES:

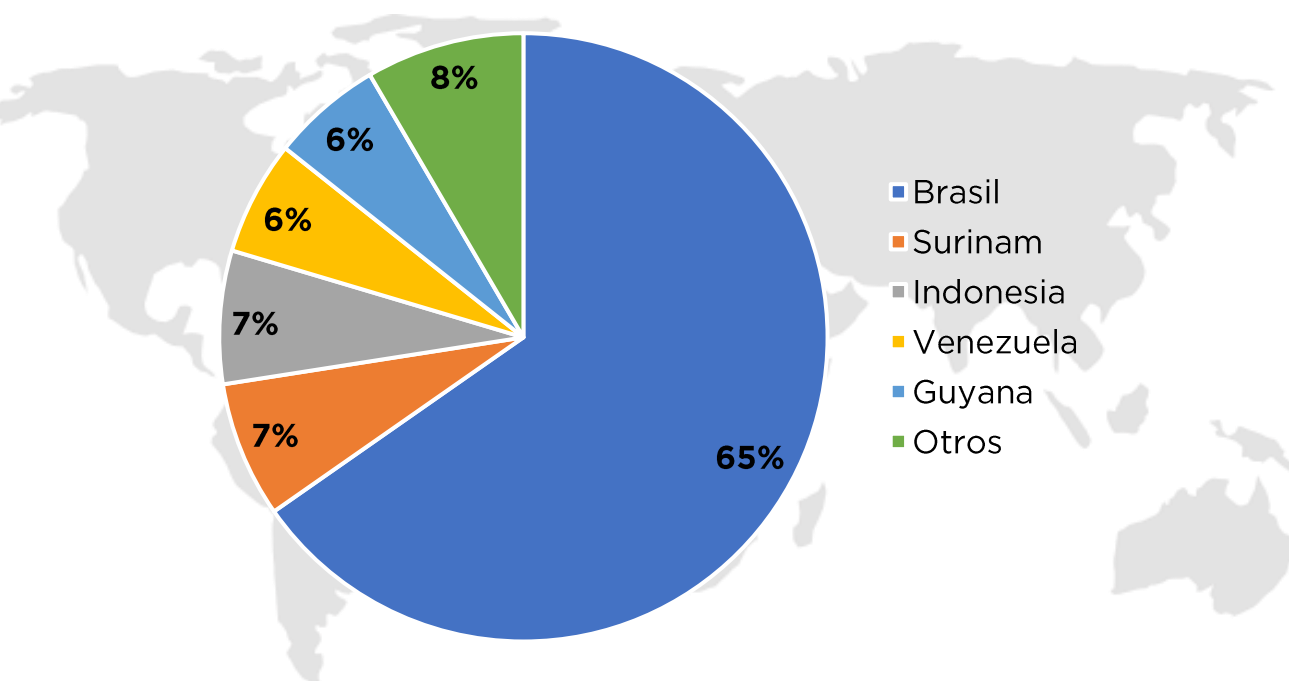
PARGO CONGELADO (0303.89.0067)

Para 2022, **Brasil** es el principal proveedor de pargo congelado con **65%**, seguido de **Surinam (7%)** e **Indonesia 7%**. El país que mostró mayor crecimiento en sus exportaciones durante el periodo (2018-2022), fue **Guyana** con un **68%**.

esencial
COSTA
RICA

PROCOMER
COSTA EXPORTACIONES
RICA INVERSIÓN

Estados Unidos: principales países de origen de las importaciones de pargo congelado, 2022 (porcentaje)



Estados Unidos: Origen de las importaciones de pargo congelado, 2022

Origen	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	CAGR % 2018-2022 Valor
Brasil	43,6	4 925	8,8	19
Surinam	4,8	423	11,4	14
Indonesia	4,7	614	7,7	2
Venezuela	4,1	500	8,1	38
Guyana	3,9	388	10,1	68
Otros	5,6	834	6,7	8
Total	66,7	7 685	8,7	17

*El **8% de las importaciones** de EE.UU referente a la categoría de “otros”, se distribuyeron en **13 países**, de los cuales **2 representan el 74%**, siendo estos: **México (45%)** y **Nicaragua (29%)**.

COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES

Para 2022, el distrito en el cual se presentó mayor importación de pargo fresco y refrigerado fue en **Miami** con un **86%** de participación, sin embargo, en donde más se incrementó mucho más la demanda durante el periodo (2018-2022) fue en **Boston**. En el caso de pargo congelado, **Miami** también se posiciona como el principal comprador con un **38%** de participación, no obstante, fue en **Los Ángeles** donde más creció la demanda durante el periodo (2018-2022).



Estados Unidos: Destinos de las importaciones de pargo fresco y refrigerado, 2022

Distritos de destino	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	Part. 2022 %	CAGR (2018-2022) UDS %
Miami, FL	116,3	14 073	8,3	86	11
Nueva York, NY	14,7	2 004	7,3	11	24
Savannah, GA	1,2	119	9,7	1	31
Boston, MA	0,8	77	9,7	1	107
Tampa, FL	0,5	68	7,9	0	-32
Otros	2,2	207	10,7	2	1

Importación total, 2022
(millones de USD)

135,6

CAGR 2018-2022
(%)

11

Estados Unidos: Destinos de las importaciones de pargo congelado, 2022

Distritos de destino	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	Part. 2022 %	CAGR (2018-2022) UDS %
Miami, FL	25,2	3 057	8,2	38	12
Nueva York, NY	27,3	3 620	7,5	41	20
San Juan, PR	2,0	220	9,3	3	0
Tampa, FL	4,7	645	7,3	7	29
Los Ángeles, CA	3,3	406	8,2	5	50
Otros	3,8	465	8,2	6	42

Importación total, 2022
(millones de USD)

66,4

CAGR 2018-2022
(%)

18



EJEMPLOS DE PARGO COMERCIALIZADO EN ESTADOS UNIDOS

Pargo entero



Pargos enteros capturado en la naturaleza y completamente limpio.

PAÍS DE FABRICACIÓN: México

EMPRESA: Wakefern Food, USA

MARCA: ShopRite Bowl & Basket

PRECIO: 13.98 \$ (\$1.54 por cada 100 gramos)

DECLARACIONES: Calidad Superior, Sin Aditivos/Conservantes, Sin Conservantes Añadidos/Artificiales.



Pargo rojo caribeño

Pescado entero completamente limpio, criado en granjas y capturado en la naturaleza.

PAÍS DE FABRICACIÓN: India

EMPRESA: Netuno, USA

MARCA: Netuno

PRECIO: 15.96 \$ (\$1.76 por cada 100 gramos)

DECLARACIONES: Medios sociales, Sustentable Hábitat/Recursos, Ético - Producto Respetuoso con el Medio Ambiente.



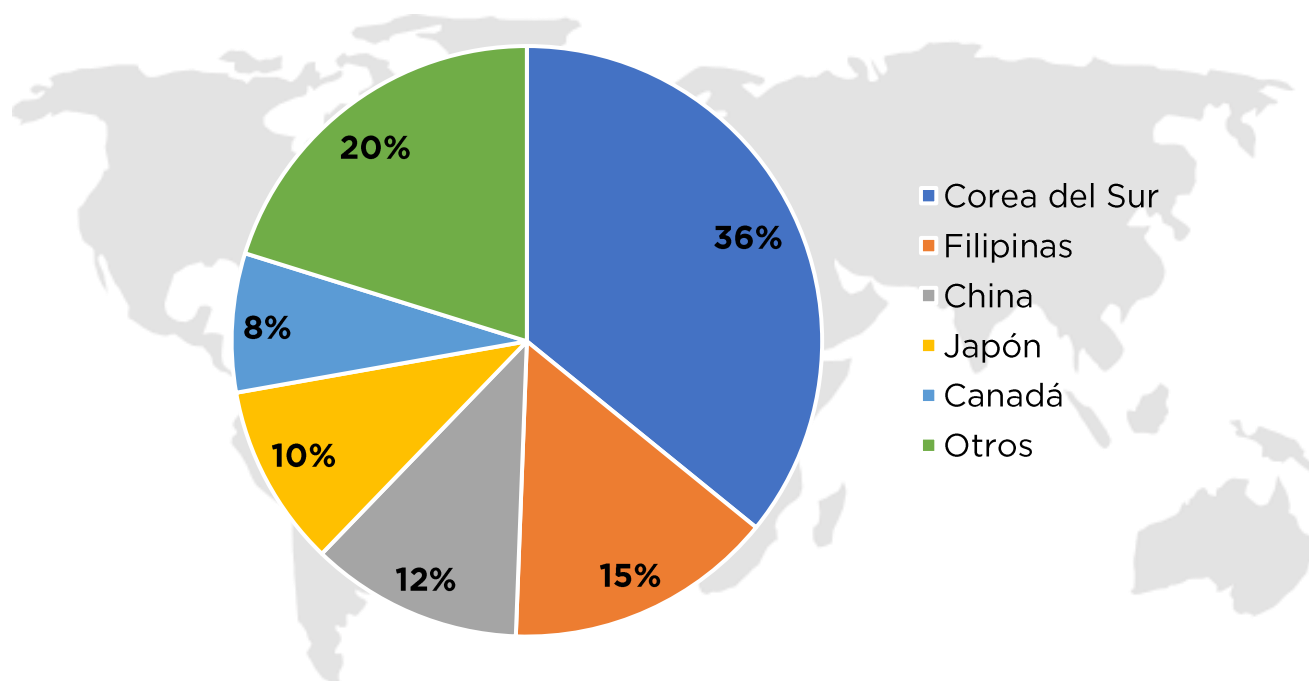
COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES:

ALGAS MARINAS PARA CONSUMO HUMANO (1212.21.00.00)

Para 2022, **Corea del Sur** es el principal proveedor de algas marinas para consumo humano con **36%**, seguido de **Filipinas (15%)** y **China (12%)**. El país que mostró mayor crecimiento en sus exportaciones durante el periodo (2018-2022), fue **Corea del Sur** con un **23%**.



Estados Unidos: principales países de origen de las importaciones de algas para consumo humano, 2022 (porcentaje)



*El **20%** de las importaciones de EE.UU se distribuyeron en **26 países**, de los cuales **3 representan el 63%**, siendo estos: **India (27%), Islandia (21%) y Reino Unidos (15%)**.

Estados Unidos: Origen de las importaciones de algas para consumo humano, 2022

Origen	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	CAGR % 2018-2022 Valor
Corea del Sur	25,5	1 863	13,7	23
Filipinas	10,5	1 041	10,1	21
China	8,3	1 316	6,3	-16
Japón	7,1	232	30,6	4
Canadá	5,4	684	7,9	8
Otros	14,4	3456	4,1	21
Total	70,1	8 591	8,3	10



COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES

Para 2022, el distrito en el cual se presentó mayor importación de algas para consumo humano fue en **Los Ángeles**, con un **55%** de participación, sin embargo, en donde más se incrementó la demanda durante el periodo (2018-2022) fue en **Charleston**.

Estados Unidos: Destinos de las importaciones de algas para consumo humano, 2022

Distritos de destino	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	Part. 2022 %	CAGR (2018-2022) USD %
Los Ángeles, CA	35,8	3 356	10,7	55	8
Nueva York, NY	14,1	1 746	8,1	22	18
San Francisco, CA	4,9	842	5,8	8	4
Portland, ME	2,9	2 345	1,3	5	5
Charleston, SC	1,6	87	18,4	2	60
Otros	5,5	616	8,9	8	10

Importación total, 2022
(millones de USD)

64,8

CAGR 2018-2022
(%)

10

EJEMPLOS DE ALGAS MARINAS COMERCIALIZADAS EN ESTADOS UNIDOS

Bocadillos de algas asadas con chile y lima



Bocadillos de algas marinas con excelente fuente de vitamina B12 y yodo.

PAÍS DE FABRICACIÓN: Corea del Sur

EMPRESA: Gimme Health Foods, USA

MARCA: Gimme

PRECIO: 2.59 \$ (\$53.73 por cada 100 gramos)

AFIRMACIONES: Sin Agentes Alérgicos, Libre de OMG, Medios sociales, Orgánico/Biológico, Reciclable, Sin Gluten, Sin Ingredientes Animales, Ético - Caridad, Ético - Envase Respetuoso con el Medio Ambiente.

Chips de algas crujientes de jalapeño



Chips de algas marinas envueltos en arroz y sazonados con una pizca de sal marina y jalapeño.

PAÍS DE FABRICACIÓN: Corea del Sur

EMPRESA: SeaSnax, USA

MARCA: SeaSnax Chomperz

PRECIO: 4.99 \$ (\$17.60 por cada 100 gramos)

AFIRMACIONES: Libre de OMG.



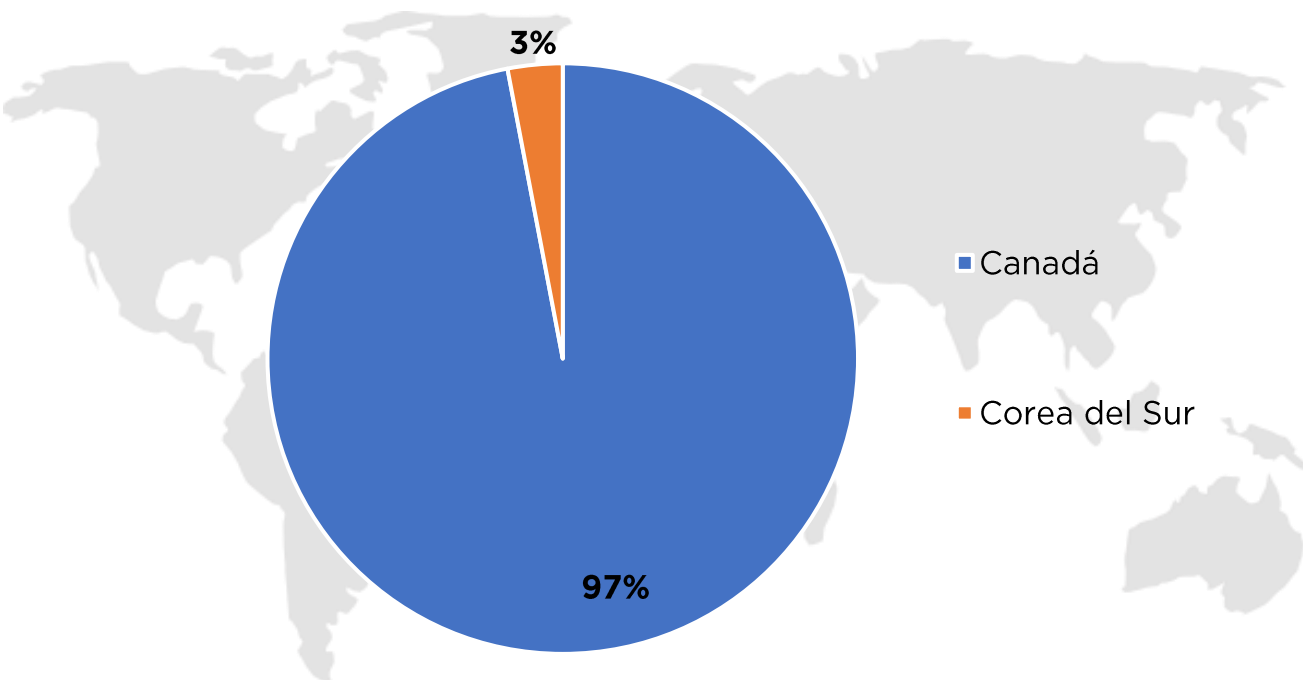
COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES:

PEPINOS DE MAR VIVOS, FRESCO O REFRIGERADOS (0308.11.00.00)

Para 2022, únicamente se reportan dos países como proveedores de pepinos de mar vivos, frescos o refrigerados. **Corea del Sur** con **97%** y **Canadá** con **3%**. El país que mostró mayor crecimiento en sus exportaciones durante el periodo (2018-2022), fue **Corea del Sur** con un **110%**.



Estados Unidos: principales países de origen de las importaciones de pepinos de mar vivos, frescos o refrigerados, 2022 (porcentaje)



Estados Unidos: Origen de las importaciones de pepinos de mar vivos, frescos o refrigerados, 2022

Origen	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	CAGR % 2018-2022 Valor
Canadá	2,5	1038	2,4	2
Corea del Sur	0,1	3	28,2	110
Total	2,6	1 041	2,5	2

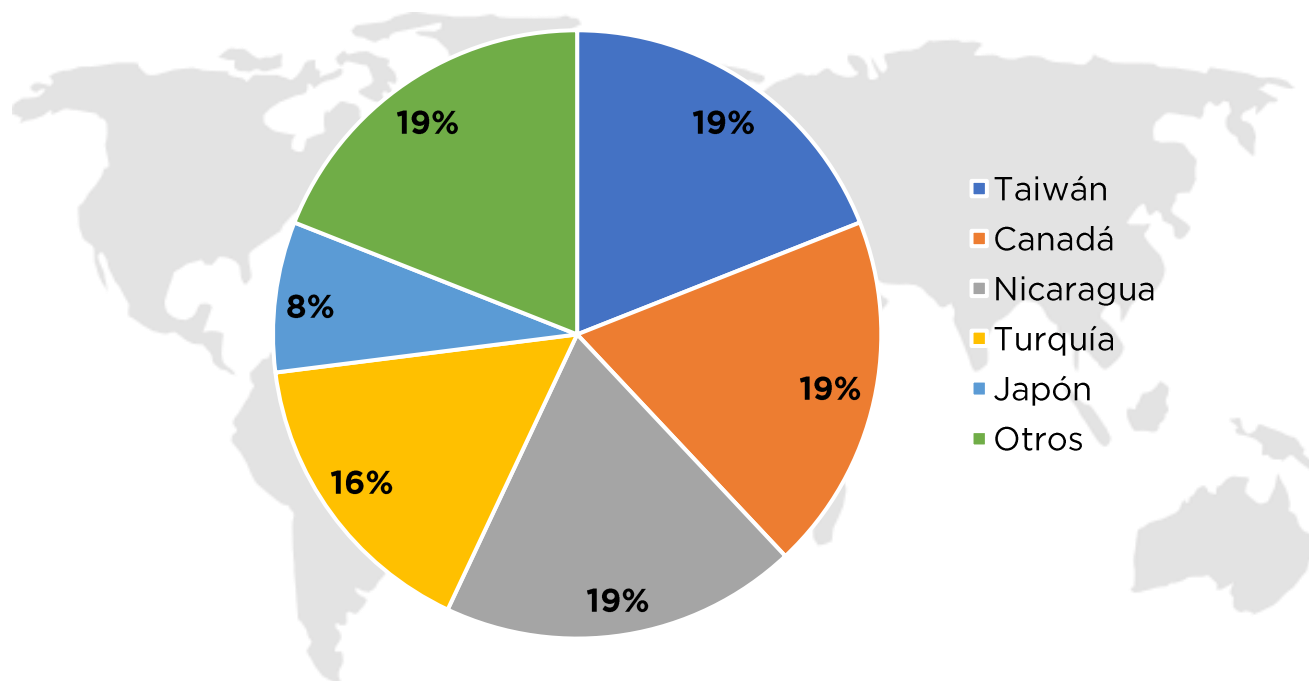


COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES:

PEPINOS DE MAR CONGELADOS (0308.12.00.00)

Para 2022, **Taiwán** es el principal proveedor de pepinos de mar congelado con **19%**, seguido de **Canadá (19%)** y **Nicaragua (19%)**. El país que mostró mayor crecimiento en sus exportaciones durante el periodo (2018-2022), fue **Nicaragua** con un **23%**.

Estados Unidos: principales países de origen de las importaciones de pepinos de mar congelados, 2022 (porcentaje)



Estados Unidos: Origen de las importaciones de pepinos de mar congelados, 2022

Origen	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	CAGR % 2018-2022 Valor
Taiwán	0,6	41	15,4	21
Canadá	0,6	12	49,7	-1
Nicaragua	0,6	11	57,5	23
Turquía	0,5	20	27,0	-37
Japón	0,3	10	27,0	N/A
Otros	0,6	20	32,2	-45
Total	3,3	114	29,0	-27

*El **19% de las importaciones** de EE.UU referente a la categoría de “otros”, se distribuyeron en **8 países**, de los cuales **2 representan el 77%**, siendo estos: **Ecuador (41%)** y **México (36%)**.

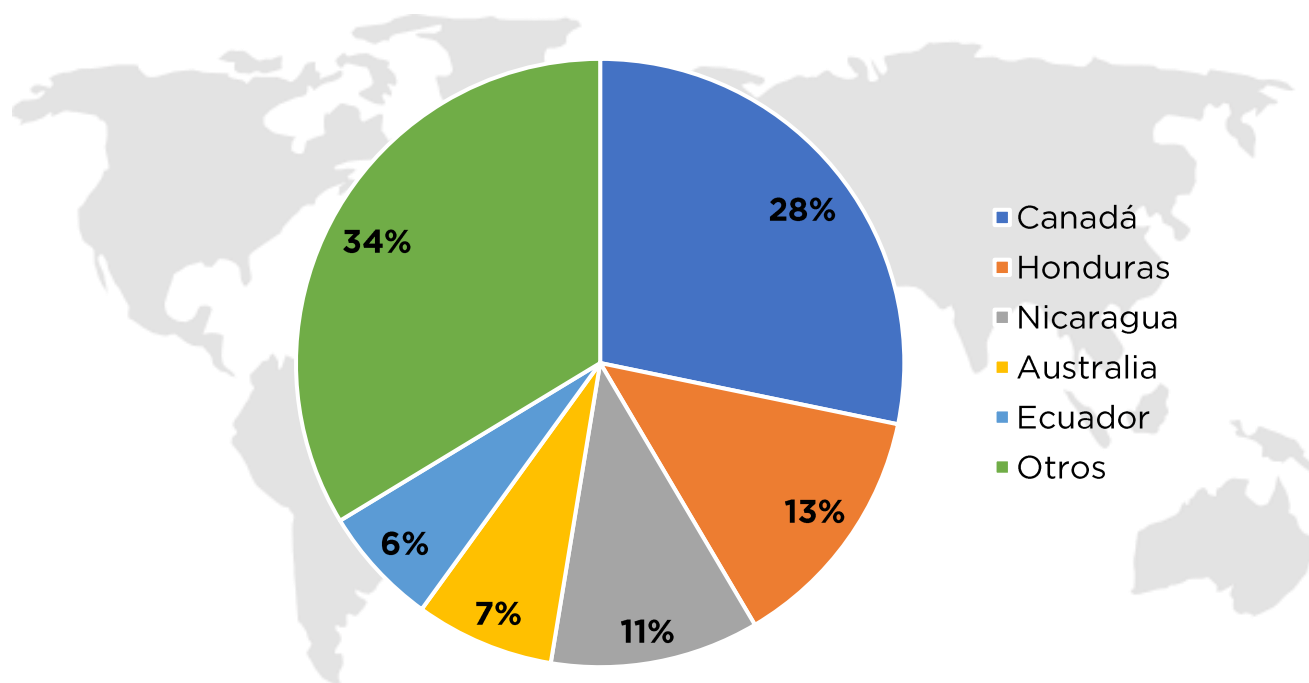


COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES:

LOS DEMÁS PEPINOS DE MAR (0308.19.00.00)

Para 2022, **Canadá** es el principal proveedor de los demás pepinos de mar con **28%**, seguido de **Honduras (13%)** y **Nicaragua (11%)**. El país que mostró mayor crecimiento en sus exportaciones durante el periodo (2018-2022), fue **Canadá** con un **145%**.

Estados Unidos: principales países de origen de las importaciones de los demás pepinos de mar, 2022 (porcentaje)



Estados Unidos: Origen de las importaciones de los demás pepinos de mar, 2022

Origen	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	CAGR % 2018-2022 Valor
Canadá	3,8	58	65,2	145
Honduras	1,8	45	39,4	31
Nicaragua	1,5	33	44,9	31
Australia	1,0	6	159,0	N/A
Ecuador	0,9	5	178,8	N/A
Otros	4,5	60	75,1	-5
Total	13,4	208	64,6	19

*El **34%** de las importaciones de EE.UU referente a la categoría de “otros”, se distribuyeron en **34 países**, de los cuales **5 representan el 58%**, siendo estos: **México (15%)**, **Indonesia (12%)**, **Grecia (12%)**, **Turquía (10%)** y **Sri Lanka (10%)**.



COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES

Para 2022, el distrito en el cual se presentó mayor importación de pepino de mar vivos, frescos o refrigerados fue en **Los Ángeles** con un **44%** de participación, sin embargo, en donde más se incrementó la demanda durante el periodo (2018-2022) fue en **Nueva York**. En el caso de pepinos de mar congelados, **Los Ángeles** también se posiciona como el principal comprador con un **71%** de participación, no obstante, fue en el que más disminuyó la demanda durante el periodo (2018-2022), Por otro lado, en **Miami** fue en donde más creció la demanda durante el periodo (2018-2022).



Estados Unidos: Destinos de las importaciones de pepinos de mar vivos, frescos o refrigerados, 2022

Distritos de destino	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	Part. 2022 %	CAGR (2018-2022) USD %
Los Angeles, CA	0,0	1,0	35,6	44	24
Nueva York, NY	0,0	1,1	24,5	32	89
Savannah, GA	0,0	1,1	18,1	24	75

Importación total, 2022
(millones de USD)

0,1

CAGR 2018-2022
(%)

44

Estados Unidos: Destinos de las importaciones de pepinos de mar congelados, 2022

Distritos de destino	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	Part. 2022 %	CAGR (2018-2022) USD %
Los Ángeles, CA	3,5	82,3	21,50	71	-32
Nueva York, NY	1,0	23,3	21,80	20	20
Miami, FL	0,3	5,3	32,15	7	44
Cleveland, OH	0,1	1,1	50,93	2	N/A

Importación total, 2022
(millones de USD)

112,1

CAGR 2018-2028
(%)

-31



COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES

Para 2022, el distrito en el cual se presentó mayor importación de los demás pepinos de mar fue en Los Ángeles, con un 54% de participación, sin embargo, en donde más se incrementó la demanda durante el periodo (2018-2022) fue en Houston, TX.

esencial
COSTA
RICA

PROCOMER
COSTA EXPORTACIONES
RICA INVERSIÓN

Estados Unidos: Destinos de las importaciones de lo demás pepinos de mar, 2022

Distritos de destino	Valor importado (millones de USD)	Peso (toneladas)	Valor unitario USD/KG	Part. 2022 %	CAGR (2018-2022) USD %
Los Ángeles, CA	5,1	80	63,4	54	35
Nueva York, NY	1,9	17	112,1	20	-5
Houston, TX	1,1	28	40,7	12	39
Miami, FL	0,8	16	53,2	9	-8
San Francisco, CA	0,1	3	45,0	1	-7
Otros	0,3	6	46,3	3	6

**Importación total, 2022
(millones de USD)**

9,3

**CAGR 2018-2022
(%)**

13

EJEMPLOS DE PEPINOS DE MAR COMERCIALIZADOS EN ESTADOS UNIDOS

esencial
COSTA
RICA

PROCOMER
COSTA EXPORTACIONES
RICA INVERSIÓN



Pepino de mar de Hokkaido de Japón Premium

EMPRESA: Royal Seafood, USA

PRECIO: 280 \$ (100 gramos, 12 piezas)

BENEFICIOS: Contiene nutrientes activos especiales, mucopolisacárido ácido de pepino de mar, saponina de pepino de mar (elemento de pepino de mar, toxina de pepino de mar), lípidos de pepino de mar, proteína de goma de pepino de mar, taurina, etc. Además, embellece la piel, nutre la sangre y regula la menstruación.



Pepino de mar gris chileno seco premium

EMPRESA: Royal Seafood, USA

PRECIO: 55 \$ (1 libra)

BENEFICIOS: Contiene nutrientes activos especiales, mucopolisacárido ácido de pepino de mar, saponina de pepino de mar (elemento de pepino de mar, toxina de pepino de mar), lípidos de pepino de mar, proteína de goma de pepino de mar, taurina, etc.

EJEMPLOS DE
PRECIOS EN
TIENDAS EN
LÍNEA

RESUMEN DE LAS VARIABLES POR PRODUCTO

Producto	Valor importado EE.UU (millones de USD)	Peso importado EE.UU (toneladas)	Valor unitario (USD/KG)	CAGR % 2018-2022 Valor importado	Competidores para Costa Rica
Pargo fresco o refrigerado	142,2	14 597	9,7	10	México (32%) y Nicaragua (14%)
Pargo congelado	66,7	7 685	8,7	17	Brasil (65%)
Algas para consumo humano	71,0	8 591	8,3	10	Corea del Sur (36%) y Filipinas (15%)
Pepinos de mar vivos, frescos, o refrigerados	2,6	1 041	2,5	2	Canadá (97%)
Pepinos de mar congelados	3,3	114	29,0	-27	Taiwán (19%), Canadá (19%) y Nicaragua (19%)
Los demás pepinos de mar	13,4	208	64,6	19	Canadá (28%), Honduras (13%) y Nicaragua (11%)

6

Condiciones de acceso al mercado estadounidense



REQUISITOS ARANCELARIOS: ESTADO UNIDOS

Categoría	Pescado fresco o refrigerado	Pescado congelado	Pepinos de mar vivos, frescos o refrigerados	Pepinos de mar congelados	Los demás pepinos de mar	Algas marinas para consumo humano
Clasificación en EE.UU	0302.89.10.50.58	0302.89.10.00.67	0308.11.00.00	0308.12.00.00	0308.19.00.00	1212.21.00.00
Sub partida	0302.89	0303.89	0308.11	0308.12	0308.19	1212.21
Arancel NMF	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Arancel TLC	0%	0%	0%	0%	0%	0%



IMPUESTOS INTERNOS: ESTADOS UNIDOS

Nombre	Tasa de impuesto	Nota
Harbor Maintenance Fee	0,125%	Basis of assessment is free on board. Applies only to goods arriving by sea.
Merchandise Processing Fee	0,3464%	Basis of assessment is free on board. Minimum fee - 26.79 USD; maximum fee -519.76 USD. Informal entries have a minimum fee of 2.14 USD. The following are exempt: All goods of Israel, CBERA, CBTPA and Least Developed Countries (A+); Originating goods of Australia, Bahrain, Chile, Colombia, Korea, Oman, Panama, Peru and NAFTA; Originating and ISI goods of Singapore (see General Note 25 (m) for ISI list); Originating (P) and qualifying (P+) goods of CAFTA-DR; Goods of chapter 98 other than 9802.00.60 and 9802.00.80.



La importación de productos pesqueros en Estados Unidos puede estar sujeta a regulaciones de diferentes instituciones, entre ellas:

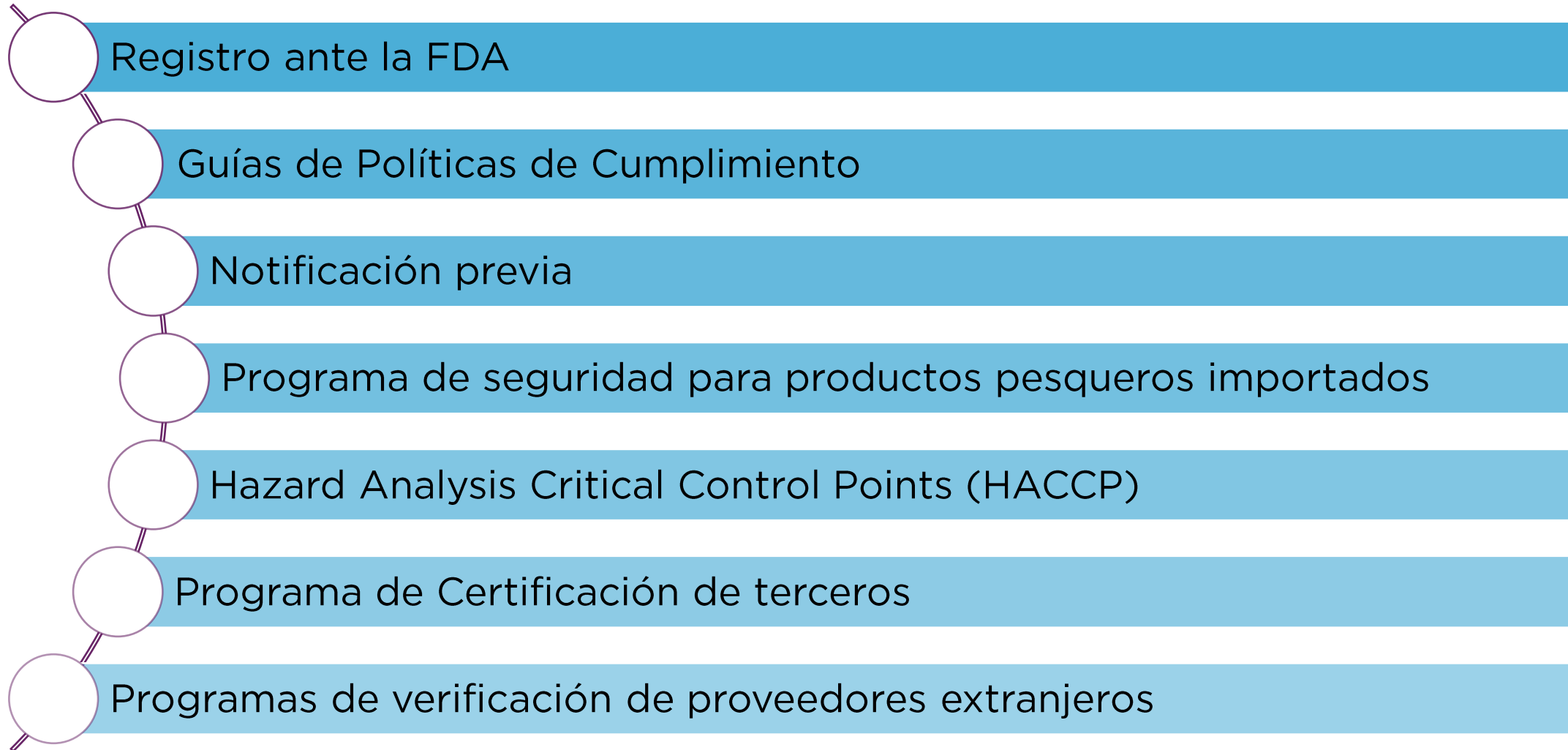
- Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA).
- Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza de los Estados Unidos (CBP).
- Oficina Nacional de Administración Oceánica (NOAA).
- Fish and Wildlife Service (FWS).

Aparte de los requisitos que se presentarán a continuación, pueden consultar en detalle información sobre la documentación y regulaciones en los siguientes enlaces:

- Información de la FDA sobre [Seafood](#).
- [Seafood Guidance Documents & Regulatory Information](#).
- Legislación específica: [21 CFR Part 123 – Fish and Fishery Products](#)



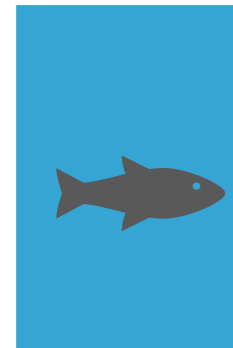
TRÁMITES Y REQUISITOS



- La FDA es la entidad responsable de garantizar la seguridad de la mayoría de suministro de alimentos de Estados Unidos, los requisitos de inocuidad se aplican a los alimentos importados de otros países de la misma manera que se aplican a los alimentos producidos en el país.
- En el caso específico de productos de pesca, la FDA utiliza diferentes herramientas para identificar amenazas inmediatas o potenciales. De forma general, la legislación se puede dividir en las siguientes categorías:



Requisitos generales de ingreso de alimentos



Programa de seguridad para productos pesqueros importados





REGISTRO ANTE LA FDA

Las instalaciones que produzcan, procesen, envasen o almacenen alimentos para consumo humano o animal deberán [registrarse ante la FDA](#). El proceso de registro no tiene ningún costo y es un trámite único, es decir, una vez que se realiza no requiere un registro nuevo, a menos que la compañía registrada cambie de domicilio o de dueño. En este caso la empresa deberá cancelar el registro antiguo y realizar uno nuevo.

Es importante indicar que el registro debe actualizarse cada dos años. En el registro es indispensable indicar el **agente representante** en Estados Unidos. El agente residente puede ser cualquier “persona (individuo, sociedad, corporación o asociación)” que resida o sostenga un domicilio de negocios en los EE.UU. y que esté presente físicamente en este país; éste actuará como un vínculo de comunicaciones entre la FDA y la instalación tanto para comunicados rutinarios como de emergencia (a no ser que se designe lo contrario en el registro).

Estas guías por lo general establecen la política y la interpretación de la FDA cuando se requiere una aclaración o para abordar otros problemas que no están cubiertos por las leyes, reglamentos o guías existentes.

El [Capítulo 5](#) contiene disposiciones específicas para productos pesqueros, dentro de las cuales se recomienda la revisión de las Secciones [540.475](#) (etiquetado de pargo); [540.750](#) (Lista de nombres comerciales de mariscos aceptables); Sub Capítulo 560 (Importaciones) y Sub Capítulo 562 (etiquetado).

Es importante validar la [“lista de mariscos”](#) de la FDA en la que se establecen las diferentes categorías de nombres y describe los principios a utilizar para etiquetar las especies de mariscos que se venden en Estados Unidos.



NOTIFICACIÓN PREVIA

- Para cada envío o exportación de alimentos a Estados Unidos, se debe realizar una [notificación previa](#) a la FDA, esto se realiza con la finalidad de revisar y evaluar la información antes de que llegue un producto alimenticio, para desplegar mejor los recursos, llevar a cabo inspecciones y ayudar a interceptar productos contaminados.
- Se requiere aviso previo para los siguientes escenarios:
 - Alimentos importados para uso, almacenamiento o distribución en los Estados Unidos (incluye muestras de investigación de mercado y control de calidad/garantía de la seguridad, comercio y obsequios).
 - Transbordo de alimentos a través de los Estados Unidos hacia otro país.
 - Alimentos importados para su futura exportación o para su uso en una zona de comercio extranjero, a menos que se encuentre en la lista de excepciones.

INOCUIDAD DEL PRODUCTO

El exportador debe asegurarse que los ingredientes agregados en sus productos son permitidos. Además, los alimentos deben ser manufacturados bajo las buenas prácticas que le apliquen tales como las Buenas Prácticas de Manufactura, Análisis de Peligros y Controles Preventivos Basados en Riesgo para Alimentos para Humanos ([HACCP](#)), establecidos en la legislación [21 CFR 117](#).



SEAFOOD HACCP



Las plantas procesadoras interesadas en exportar a Estados Unidos deben tener implementado el sistema [HACCP Seafood](#). Es importante considerar que existen regulaciones específicas para **patógenos en el área de cultivo; parásitos, toxinas naturales, formación de scombrotóxina, otros riesgos relacionados con descomposición**, contaminantes, medicamentos y drogas, así como disposiciones relativas a tolerancias y límites máximos de contaminantes aprobados. En el siguiente [enlace](#) puede ampliar sobre el fundamento legal de este requerimiento.

La FDA busca que el sistema de gestión de inocuidad se aborde a través del análisis y el control de los factores biológicos, químicos, y peligros físicos desde la producción, adquisición y manejo de materias primas hasta la fabricación, distribución y consumo del producto terminado. Para los productos del mar importados, estas medidas incluyen, entre otros:

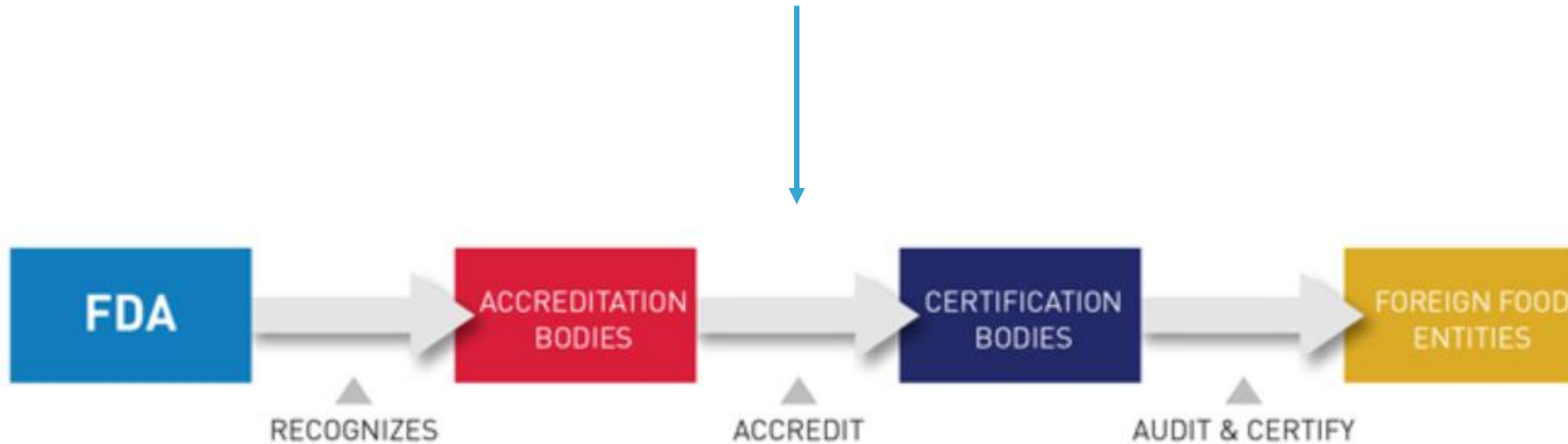
- Inspecciones de instalaciones de procesamiento extranjeras.
- Muestreos e inspecciones a los importadores .
- Evaluaciones de programas de países extranjeros,
- Información relevante de nuestros socios extranjeros y las oficinas de la FDA en el extranjero.



Existen diferentes guías, videos y herramientas elaboradas por la FDA para poder implementar y asegurar el cumplimiento de las regulaciones sobre el sistema HACCP para pescado y mariscos, las cuales pueden ser consultadas en el siguiente [enlace](#). Se recomienda su revisión.

La **Ley de Modernización de la Inocuidad de Alimentos (FSMA)**, por sus siglas en inglés) procura asegurar la inocuidad de los alimentos comercializados en los Estados Unidos y con ello reducir la incidencia de las enfermedades transmitidas por estos. Dentro de las disposiciones se encuentran Programas de Certificación de Terceros y Verificación de proveedores extranjeros.

Programa de Certificación de Terceros



- Programa voluntario en el que la FDA reconoce organismos de acreditación que tendrán la responsabilidad de acreditar organismos de [certificación de terceros](#).
- Los organismos de certificación realizarán auditorías de seguridad alimentaria y emitirán certificaciones de instalaciones alimentarias extranjeras.

Programa de Verificación de Suplidor Extranjero (FSVP)

Este programa requiere que los importadores realicen actividades de verificación de proveedores extranjeros basados en riesgo y que puedan verificar que los alimentos son producidos garantizando el mismo nivel de protección de la salud pública que los controles preventivos o las normas de seguridad de los productos, según corresponda, y para garantizar que el alimento del proveedor no esté adulterado y no esté mal etiquetado. Es requisito que los importadores desarrollen, mantengan y sigan un [FSVP](#) para cada alimento importado.



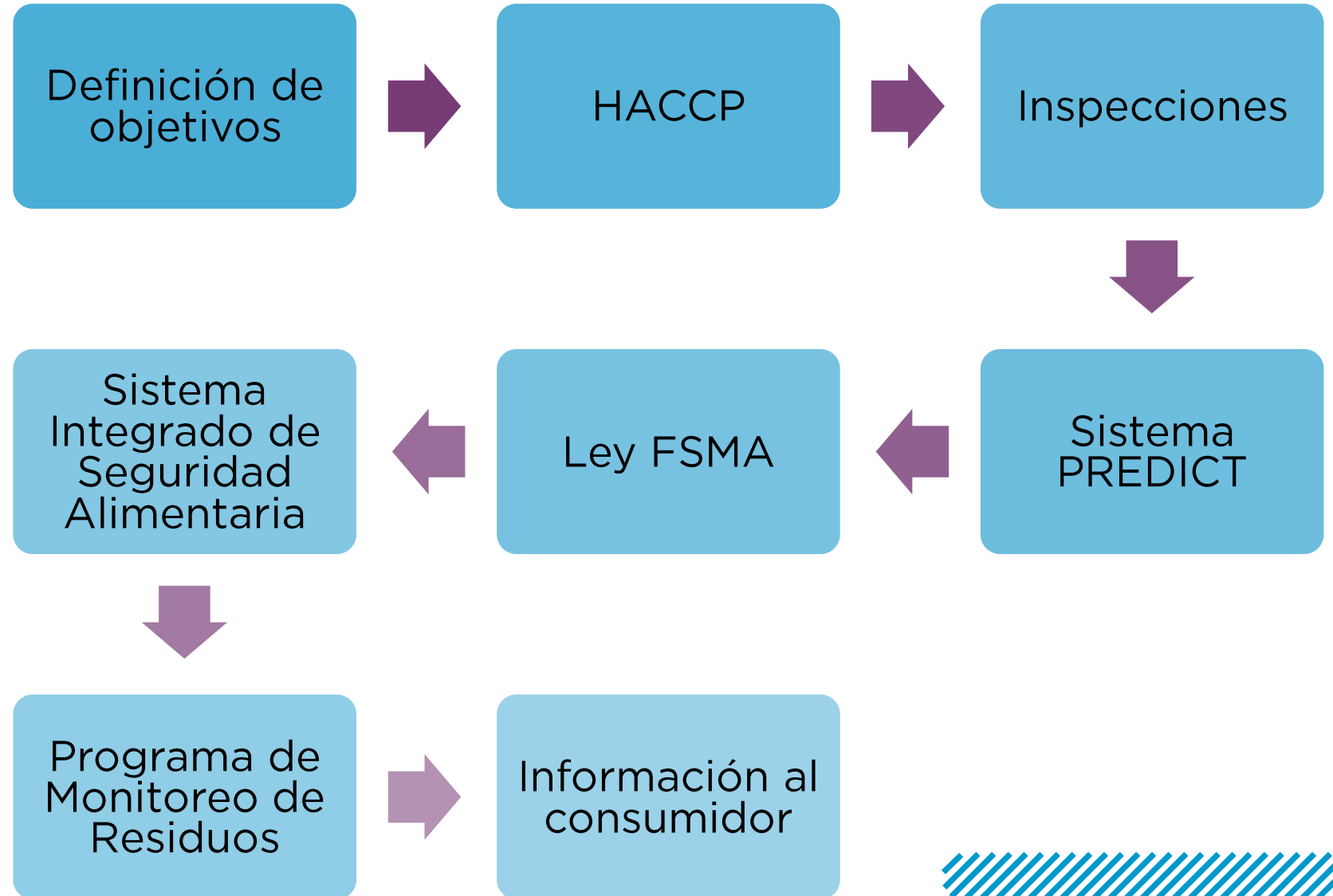


PROGRAMA DE SEGURIDAD PARA PRODUCTOS PESQUEROS IMPORTADOS

Aproximadamente el 94% del volumen de productos del mar vendidos en Estados Unidos se importa de más de 144 países y cerca de 10 000 instalaciones de exportación de alimentos.

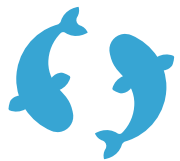
Debido a esto, la FDA ha adoptado un enfoque integral para ayudar a garantizar la seguridad de los productos del mar importados, aumentando las herramientas de supervisión existentes con tecnologías y procesos más inteligentes y eficientes.

El ámbito de acción del Programa de Seguridad para Productos Pesqueros importados incluye normativa relacionada con:



SISTEMAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

La FDA colabora con el [Grupo de Trabajo de Seguridad Alimentaria del Presidente](#) para modernizar la seguridad alimentaria mediante la creación de asociaciones de colaboración con los consumidores, la industria y los socios reguladores. Un ejemplo de ello es el Programa de Inspección de Mariscos en conjunto con la [Oficina Nacional de Administración Oceánica \(NOAA\)](#), que tiene ciertos objetivos comunes y relacionados al llevar a cabo sus actividades regulatorias. Ambas instituciones, se prestan a la cooperación bajo un Memorando de Entendimiento (MOU) que establece los arreglos de trabajo entre las agencias para cumplir con sus responsabilidades relacionadas con la inspección del pescado y los productos pesqueros.



Sistema PREDICT

Este sistema de control para las importaciones es denominado Predictive Risk-based Evaluation for Dynamic Import Compliance Targeting (PREDICT), mediante el cual busca mejorar el control electrónico actual al enfocarse en productos de mayor riesgo para su examen y muestreo y minimizar los retrasos en los envíos de productos de menor riesgo.



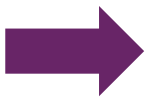
CONSIDERACIONES FINALES



De las 8 especies estudiadas, ninguna alcanzó la **puntuación máxima posible (7 puntos)**. Sin embargo, se priorizan 3 especies las cuales fueron: **pargo, algas y pepinos de mar**. De estos 3 productos, **el pargo fue el que presentó mayor puntaje (5/7), mientras que las algas y pepinos de mar obtuvieron el mismo puntaje (4/7)**.



Dentro de los criterios que hicieron que estas especies fueron priorizadas se encuentran: el **valor importado** con base al año más actualizado por especie, el **porcentaje del CAGR de las importaciones** de los últimos 6 años registrados, el **valor unitario** (USD/tonelada), la existencia de **plantas registradas con acceso a mercados** por producto, la cantidad de **regiones mundiales que demandan los productos** y la existencia de **productos sustitutos** para cada uno de los estudiados.



Adicionalmente, se remarca la **versatilidad de usos** que existen en el caso **mayormente de las algas**, pero también de los **pepinos de mar**, siendo este último un importante producto el cual posee entre otras cosas **propiedades bioactivas, como anticoagulante, antimicrobiano, antioxidante, antiinflamatorio y anticancerígeno**, que son propiedades ideales para desarrollar alimentos funcionales, siendo este un mercado en continuo crecimiento en la industria alimentaria mundial.



Por su parte, Estados Unidos como mercado de destino, presenta una **demanda creciente de los últimos años** de estos 3 productos en sus diferentes formatos de consumo. Los **valores de importación más altos** lo obtienen el **pargo fresco o refrigerado (142,2 M de USD)** y las **algas (71,0 M de USD)**. En cuanto al **peso**, nuevamente los valores más altos lo obtienen el **pargo fresco o refrigerado (14 597 TM)** y las **algas (8 591 TM)**. En el caso del **valor unitario**, los **demás pepinos de mar tienen el valor más alto con 64,6 USD/KG**, seguido de **pepinos de mar congelados**, sin embargo, este **posee un CAGR negativo de -27%**, por lo que los siguientes productos más altos son los **pargos frescos o refrigerados (9,7 USD/KG)**, **pargo congelado (8,7 USD/KG)**, y **algas (8,3 USD/KG)**. Asimismo, en el caso del **CAGR del valor importado**, los más altos corresponde a **los demás pepinos de mar (19%)**, **pargo congelado (17%)**, seguido de **pargo fresco o refrigerado y algas, estos últimos dos con (%10)**.



Por último, de los productos ya existentes en Costa Rica, se recomienda continuar con los esfuerzos que se han venido realizando en el caso de la producción de **pargo en formato fresco o refrigerado**, además de centrarse en la producción de **algas para consumo humano y los demás pepinos de mar** los cuales evidencian mejores indicadores de demanda.

NOTA IMPORTANTE

esencial
COSTA
RICA

PROCOMER
COSTA RICA EXPORTACIONES
INVERSIÓN



En relación con toda la información facilitada, es importante tener presente que para todo caso resulta necesario contactar al importador de manera que este pueda consultar los requisitos y documentación necesaria para la importación de los distintos productos, pues la información que facilitamos es obtenida de bases de datos y estas pueden no estar actualizadas o no contar con toda la información necesaria.

Para una explicación más detallada de la información puede escribir al info@procomer.com o bien comunicarse al 800-PROCOMER para brindarle una cita de asesoría.



PRIORIZACIÓN DE ESPECIES CON VIABILIDAD TÉCNICA PARA MARICULTURA SEGÚN POTENCIAL DE COMERCIALIZACIÓN

YAZMÍN RODRÍGUEZ MOLINA

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN E INTELIGENCIA COMERCIAL JULIO, 2023