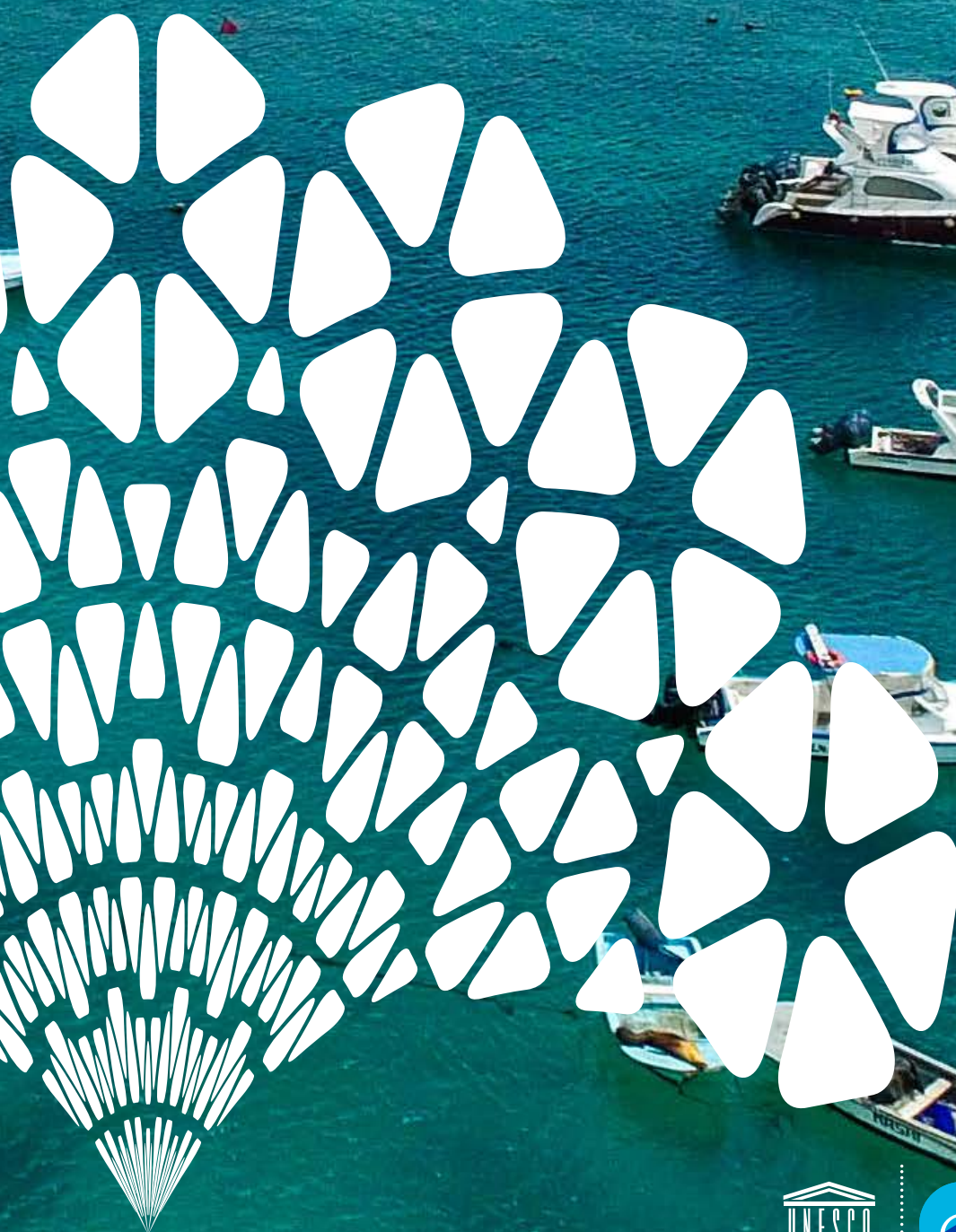


La contribución de los sectores marítimos

a una economía azul sostenible
para el Pacífico Sudeste

planificación
espacial
marina
global



Organización
de las Naciones Unidas
para la Educación,
la Ciencia y la Cultura



Comisión
Oceanográfica
Intergubernamental



Objetivos de
Desarrollo
Sostenible



Cofinanciado por el
Fondo Europeo Marítimo
y de Pesca de la
Unión Europea

Publicado en 2021 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura,
7, place de Fontenoy, 75352 París 07 SP,
Francia

© UNESCO 2021



Esta publicación está disponible en acceso abierto bajo la licencia Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Al utilizar el contenido de la presente publicación, los usuarios aceptan las condiciones de utilización del Repositorio UNESCO de acceso abierto (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-sp).

Las imágenes que presentan un (*) no están bajo la licencia CC-BY-SA y no pueden usarse ni reproducirse sin previa autorización por escrito de su propietario.

Esta publicación ha sido producida por iniciativa de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO, en colaboración con la Comisión Permanente del Pacífico Sur, en el ámbito de la Iniciativa MSPglobal cofinanciada por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca de la Unión Europea.

COI-UNESCO (2020) *La contribución de los sectores marítimos a una economía azul sostenible para el Pacífico Sudeste*. París, UNESCO, Colección Técnica de la COI, 154 (IOC/2020/TS/154, Dossier ICAM nº11).

La versión digital de esta publicación está disponible y puede descargarse desde la Biblioteca Digital de la UNESCO: <https://unesdoc.unesco.org/home>

Los términos empleados en esta publicación y la presentación de los datos que en ella aparecen no implican toma alguna de posición de parte de la UNESCO en cuanto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o regiones ni respecto de sus autoridades, fronteras o límites.

Las ideas y opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la UNESCO ni comprometen a la Organización.

Editado por la Sección de Política Marina y Coordinación Regional y la Oficina de Publicación/Documentación de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO.

Coordinación de la publicación: Alejandro Iglesias-Campos, Ingrid Pastor-Reyes y Michele Quesada-Silva (COI-UNESCO), y Fernando Félix y Mónica Machuca (CPPS).

Autores: Álvaro N. Dahik y Gustavo E. Iturralde.

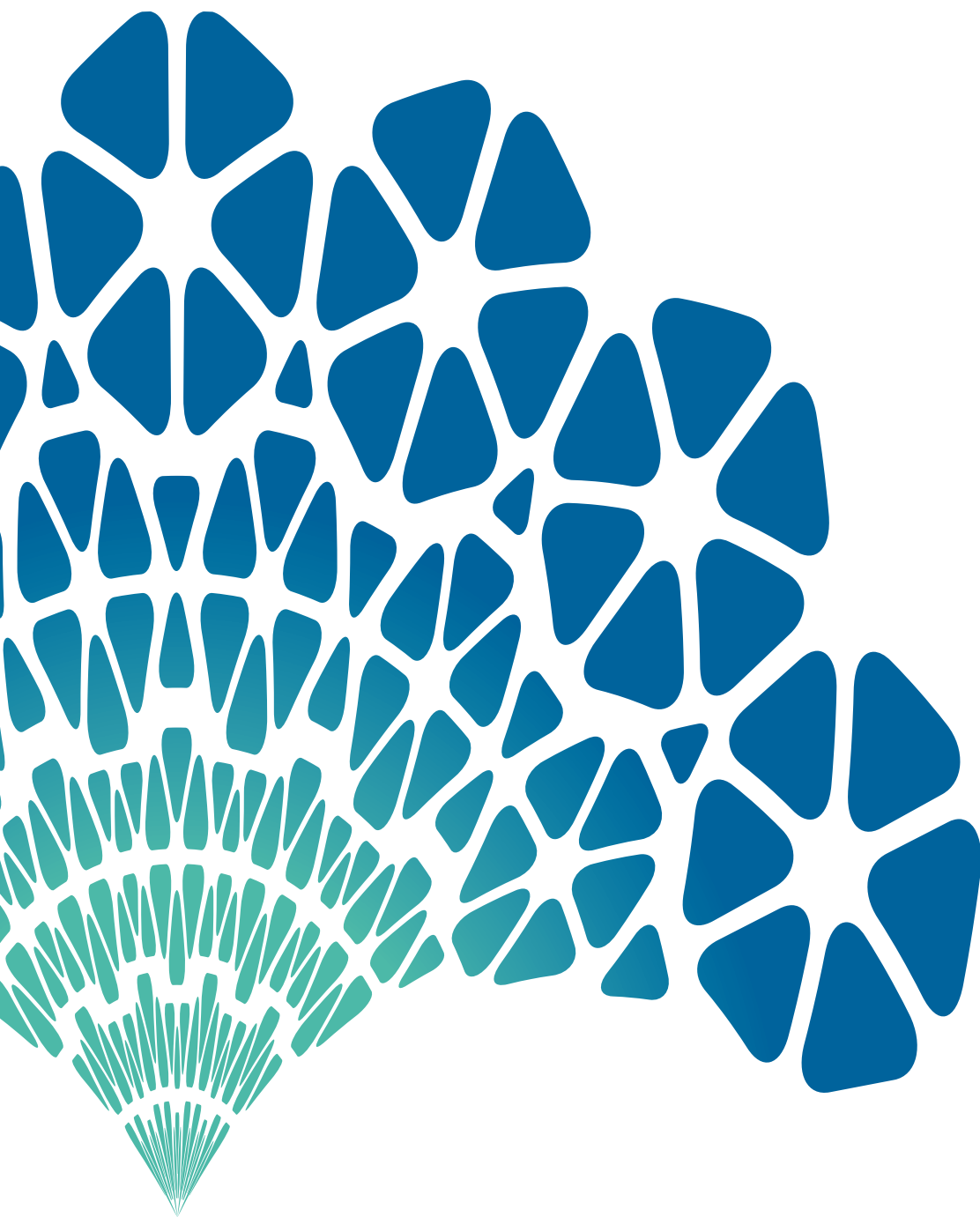
Fotografía de cubierta: © Ppito00/Shutterstock.com*

Diseño gráfico: UNESCO

Impresión: UNESCO

© 2021 COI-UNESCO

París (Francia)



planificación
espacial
marina
global

La contribución de los sectores marítimos

a una economía azul sostenible
para el Pacífico Sudeste

ÍNDICE

1. Contexto general	5
1.1 La importancia mundial del océano	5
1.2. Planificación espacial marina en apoyo a una economía azul y crecimiento azul sostenibles	6
2. Economía marítima mundial, el Pacífico Sudeste y sus espacios marítimos de jurisdicción nacional	7
2.1. La economía marítima en el mundo	7
2.2. El Pacífico Sudeste, los países que lo integran y sus intereses marítimos	21
2.2.1. El Pacífico Sudeste	21
2.2.2. Intereses marítimos y oceanopolítica en los países del Pacífico Sudeste	22
2.2.3. Espacios marítimos de jurisdicción nacional en el Pacífico Sur	23
3. El aporte de la economía marítima a las economías de los países del Pacífico Sudeste	25
3.1. Economía de Panamá	25
3.1.1. La economía azul en Panamá	25
3.1.2. Desarrollo inmobiliario costero	27
3.1.3. Transporte marítimo, comercio exterior e infraestructura de hidrocarburos	27
3.1.4. Pesca y acuicultura	29
3.1.5. Turismo	29
3.1.6. Energía y telecomunicaciones	30
3.1.7. Marina mercante y astilleros	30
3.1.8. Biodiversidad y Áreas protegidas marinas y costeras	30
3.1.9. Investigación científica marina e industrias emergentes	35
3.1.10. Sector de la defensa naval	35
3.2. Economía de Colombia	35
3.2.1. Economía azul en Colombia	36
3.2.2. Transporte marítimo y marina mercante	36
3.2.3. Pesca y acuicultura	39
3.2.4. Turismo costero	40
3.2.5. Hidrocarburos	42
3.2.6. Industria de la sal	45
3.2.7. Energías renovables y telecomunicaciones	45
3.2.8. Biodiversidad y áreas protegidas marinas y costeras	45
3.2.9. Investigación científica-marina e industrias emergentes	49
3.2.10. Sector de la defensa naval	50

3.3. Economía de Ecuador.....	50
3.3.1. Economía azul en Ecuador	51
3.3.2. Turismo costero.....	51
3.3.3. Pesca y Acuicultura.....	57
3.3.4. Hidrocarburos y minería.....	62
3.3.5. Transporte marítimo, industria naval y marina mercante.....	66
3.3.6. Energía y telecomunicaciones.....	68
3.3.7. Industria de la sal	69
3.3.8. Biodiversidad y Áreas Protegidas Marinas.....	70
3.3.9. Investigación científica marina e industrias emergentes	76
3.3.10. Sector de la defensa naval.....	77
3.4. Economía del Perú.....	78
3.4.1. La economía azul en Perú	78
3.4.2. Desarrollo inmobiliario.....	78
3.4.3. Pesca y acuicultura.....	79
3.4.4. Puertos, transporte marítimo y comercio exterior.....	83
3.4.5. Turismo.....	85
3.4.6. Hidrocarburos y minería.....	87
3.4.7. Astilleros, industria naval y Marina Mercante	90
3.4.8. Energía y telecomunicaciones.....	91
3.4.9. Industria de la sal	92
3.4.10. Biodiversidad y áreas protegidas.....	93
3.4.11. Investigación científica marina e industrias emergentes	95
3.4.12. Sector naval	97
3.5. Economía de Chile.....	97
3.5.1. Economía azul en Chile.....	98
3.5.2. Pesca y acuicultura.....	99
3.5.3. Puertos, transporte marítimo y marina mercante	102
3.5.4. Hidrocarburos y minería.....	104
3.5.5. Turismo.....	108
3.5.6. Energía y telecomunicaciones.....	109
3.5.7. Industria de la sal	109
3.5.8. Biodiversidad y áreas protegidas	110
3.5.9. Investigación científica marina e industrias emergentes	113
3.5.10. Sector naval	113

4. Impacto económico regional de los sectores marítimos primordiales del Pacífico sudeste y tamaño de la economía marítima	114
4.1. Pesca y acuicultura	114
4.2. Turismo regional	116
4.3. Transporte marítimo y logística portuaria	118
4.4. Áreas protegidas marinas y costeras	119
4.5. Ciencias oceánicas e investigación marina en el Pacífico Sudeste	119
4.6. Biotecnología marina en el Pacífico Sudeste	120
5. Hacia una economía azul sostenible en el Pacífico Sudeste	121
6. Referencias bibliográficas	122

1. Contexto general

1.1 La importancia mundial del océano

La superficie de la Tierra está cubierta principalmente por agua. De sus 510,1 millones de km², 365,25 millones se encuentran cubiertos por agua y tan solo 148,85 millones de km² se encuentran por encima del nivel del mar, lo que significa que el globo terráqueo está compuesto de un 71% de agua y que solo el 29% es tierra (CCO, 2013).

El océano y la vida que contiene son fundamentales para el funcionamiento del planeta. Por una parte, suministra la mitad del oxígeno que respiramos, al tiempo que absorbe el 26% del dióxido de carbono emitido anualmente a la atmósfera, por otra, sus ecosistemas sustentan industrias sumamente importantes como la pesca, la acuicultura, el comercio y el turismo.

El valor del océano para nuestro planeta es incalculable y despierta hoy gran conciencia debido a que, en buena medida, el futuro de la humanidad depende de su buena salud y de los recursos y servicios que este provee. UNESCO-COI (2019) reconoce que el océano es un espacio vital del planeta que, entre otros aspectos relevantes, se caracteriza por lo siguiente:

- es un componente esencial para la regulación del clima, pues produce oxígeno y almacena carbono;
- nutre una biodiversidad de al menos 200.000 especies identificadas;
- es la fuente de proteína más importante del mundo y alimenta a más de 2.600 millones de personas;
- es directamente garante de nuestro bienestar a través del alimento, los minerales, los recursos energéticos y los servicios culturales y recreativos que nos proporciona.

En la actualidad, más del 65% de la población mundial vive en zonas costeras (FAO, 2012) mientras que aproximadamente el **61% del total del Producto Interno Bruto (PIB) del mundo proviene del océano y de las zonas costeras situadas a menos de 100 km del litoral**. “Estas zonas, donde la densidad de población es 2,6 veces mayor que en el interior, se benefician directa e indirectamente de los servicios de los ecosistemas costeros y marinos que contribuyen a la erradicación de la pobreza, el crecimiento económico sostenido, la seguridad alimentaria y la creación de medios de subsistencia sostenibles y empleo inclusivo,

al tiempo que albergan una rica biodiversidad y mitigan los efectos del cambio climático” (Paşca-Palmer, 2017)¹.

Sin embargo, y sin perjuicio de esta significativa importancia económica, las actividades humanas están perjudicando gravemente a los ecosistemas marinos de todo el mundo. La Primera evaluación integrada del medio marino a escala mundial, llevada a cabo por Naciones Unidas a inicios de la década anterior, constató que gran parte del océano ya está degradado. La destrucción de hábitat, la contaminación, proveniente incluso de fuentes terrestres, el impacto destructivo de ciertas actividades de pesca incluida la sobreexplotación, el cambio climático y la introducción de especies amenazan seriamente la vida marina, su biodiversidad, los recursos pesqueros y la seguridad alimentaria a nivel mundial, así como la provisión de servicios ambientales (Fundación Futuro Latinoamericano, 2011).

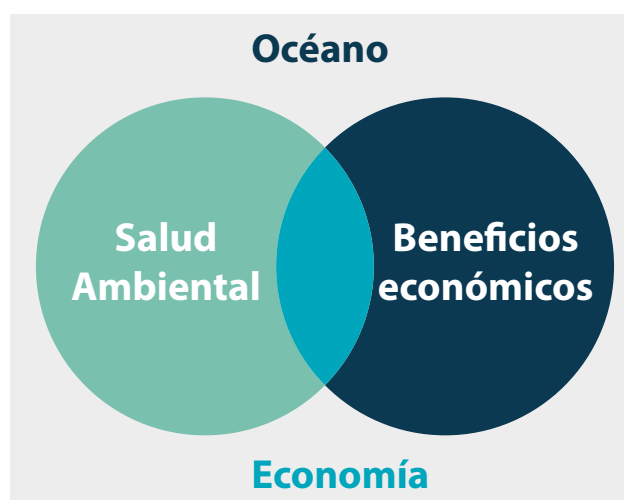


Figura 1

Relación entre salud ambiental y beneficios económicos en la economía azul. Elaboración: UNESCO-COI, 2019.

Fuente: Banco Mundial, 2016.

¹ Secretaría Ejecutiva del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)

1.2. Planificación espacial marina en apoyo a una economía azul y crecimiento azul sostenibles

En su estudio sobre la economía oceánica (Hoegh-Guldberg et al. 2015), el Fondo Mundial en favor de la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) ya advertía que el rango de bienes y servicios que ofrecen los mares y costas tendrían un valor estimado de 2,5 billones de dólares americanos anuales. De ahí, la necesidad de conciliar el crecimiento económico con la sostenibilidad ambiental que, en su momento, dio lugar a la “economía verde” o “economía ecológica”.

Si bien el concepto de **economía verde** gozaba de amplia aceptación, en la Conferencia de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas celebrada en 2012 en Río de Janeiro (Brasil), las pequeñas islas del Pacífico proclamaron que, por sus condiciones naturales, para ellas la economía verde era en realidad **una economía azul**, concepto que ganó popularidad a partir de ese momento y que, de acuerdo con la Unión Europea (2019), es “aquella que reconoce la importancia de los mares y océanos como motores de la economía por su gran potencial para la innovación y el crecimiento”.

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) complementa este concepto aseverando que esta “hace hincapié en la conservación y ordenación sostenible basándose en la premisa de que unos ecosistemas oceánicos saludables son más productivos, y son esenciales para una economía sostenible basada en los océanos” (FAO, 2014).

La economía azul parte de una premisa sencilla: servirse del conocimiento acumulado durante millones de años por la naturaleza para alcanzar mayores niveles de eficacia, respetando el medio y creando riqueza, traduciendo esa lógica ecosistémica al mundo empresarial (Pauli, 2011). Dentro de la economía azul, a su vez, se destaca otro concepto que se aplica, en particular, a las actividades de pesca y acuicultura y que se conoce como **crecimiento azul**, término que la FAO utiliza para hacer énfasis en reconocer la necesidad de crecimiento de dichos sectores en muchos de sus Estados Miembros. Así, los objetivos de la **Iniciativa de Crecimiento Azul** de la FAO son maximizar los beneficios económicos y sociales, pero reduciendo al mínimo la degradación ambiental causada por estos

sectores, en concordancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y sus Objetivos (FAO, 2017).

La Comisión Europea, por su parte, estableció la **Estrategia de Crecimiento Azul** (Unión Europea, 2019), que tiene el objetivo de apoyar el crecimiento sostenible de los sectores marino y marítimo, a través de tres componentes:

- medidas específicas de política marítima integrada,
- estrategias para el crecimiento sostenible teniendo en cuenta los factores de carácter local y
- actuaciones específicas en los ámbitos de acuicultura, turismo costero, biotecnología marina, energía oceánica y explotación minera de los fondos marinos.

En consecuencia, la economía azul y su componente de crecimiento azul son determinantes para los países del Pacífico Sudeste en su meta de cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)², que son un llamado universal a la adopción de medidas que pretenden poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, y cuyo cumplimiento es fundamental para que las generaciones futuras tengan un mejor planeta en los aspectos sociales, económicos y ambientales.

Son especialmente relevantes en este punto los siguientes ODS:

- 】 **ODS 13:** Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- 】 **ODS 14:** Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.
- 】 **ODS 17:** Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.

2 Los ODS se gestaron en la Conferencia Rio+20 celebrada en dicha ciudad brasileña en 2012 y adoptados finalmente en 2015. Actualizan los Objetivos de Desarrollo del Milenio previamente propuestos por la ONU.

2. Economía marítima mundial, el Pacífico Sudeste y sus espacios marítimos de jurisdicción nacional

2.1. La economía marítima en el mundo

La economía del océano, o economía marítima, se define como “el conjunto de actividades económicas de las industrias marinas que utilizan capital físico y producen bienes y servicios en valores de mercado, y de ecosistemas marinos que constituyen activos de capital natural y producen servicios y flujos que no se capturan en el mercado, y que en muchos casos proveen de bienes intermedios al sector industrial” (Alencastro, 2017). La actividad económica en el océano se está ampliando con rapidez, impulsada principalmente por los cambios en la población mundial, el crecimiento económico, el comercio, los niveles de ingresos cada vez más elevados y la tecnología (OECD, 2017).

Así, los principales sectores económicos ligados al mar son **el turismo, la pesca, la acuicultura, la vialidad, los hidrocarburos, la minería, los astilleros, la logística y los puertos, la marina mercante, la conservación ambiental, la sal, las telecomunicaciones, la energía renovable, la defensa y la investigación científica**, entre otros sectores que, de acuerdo con las Naciones Unidas (2013, citado en SETEMAR 2014), generan empleo para más de 200 millones de personas y, en general, movilizan alrededor de 3.000 billones de dólares anuales. Por ello, comprender el valor de los servicios ecosistémicos es vital para la gestión sostenible de los recursos.



Figura 2

La economía oceánica. Fuente: Banco Mundial, 2016

Cabe señalar, sin embargo, que a pesar de que América Latina y el Caribe poseen una gran cantidad de activos ambientales y que sus recursos costeros y marinos generan un enorme valor social, cultural y económico, estos países no han desarrollado completamente sus “economías azules/océánicas”, y muchas oportunidades para explotar de manera sostenible los recursos costeros y marinos de la región permanecen aún sin explorar (Agardy et al, 2017).

En 2018, los **viajes y el turismo** a nivel mundial representaron el 7% de las exportaciones, generaron en conjunto 8.800 millones de dólares estadounidenses en 2018 (UNWTO, 2019) o el 10,4% del PIB mundial y emplearon a 319 millones de personas, lo que representa 1 de cada 11 empleos en el mundo³.

El **turismo costero** cubre actividades recreativas en la playa como nadar, relajarse, tomar el sol o aquellas que se

³ <http://www.nexotur.com/noticia/101605/NEXOTUR/El-Turismo-representa-el-10-4-del-PIB-mundial.html>

benefician de la proximidad del mar, incluyendo paseos por la costa o la observación de la vida silvestre, mientras que el **turismo marítimo** cubre, sobre todo, las actividades en el agua: el buceo, los deportes náuticos y los cruceros (Unión Europea, 2015). Perrone, et al (2009), identifican los siguientes cuatro segmentos turísticos ligados a la economía marítima como los más importantes:

- **Sol y playa:** recreación en lugares que mantienen tiempo soleado y temperaturas entre 25 y 30°C ubicados en los trópicos y, en época estival, también en playas mediterráneas y templadas. Se estima que las playas y otros destinos costeros atraen a un 50% de todos los turistas del mundo (Castaño-Isaza et al, 2014).
- **Turismo de cruceros:** de acuerdo con la Asociación Internacional de Líneas de Cruceros, en 2018 el sector movió 28,5 millones de pasajeros en el mundo, lo que significó un movimiento mundial de 134.000 millones de dólares, 45,6 millones de ellos solo en sueldos y salarios (CLIA, 2019). En la región esto significó 75.000 empleos y casi 1.000 millones de dólares en salarios, solo en 34 países de América Latina y el Caribe en 2015 (Agardy et al., 2017).
- **Ecoturismo:** turismo de naturaleza orientado al disfrute de sitios costeros y marinos por sus valores naturales.
- **Avistamiento de aves y mamíferos marinos:** esta actividad genera ingresos de cerca de 1 billón de dólares estadounidenses al año y atrae por lo menos 9 millones de observadores en 87 países (MADS, 2017).

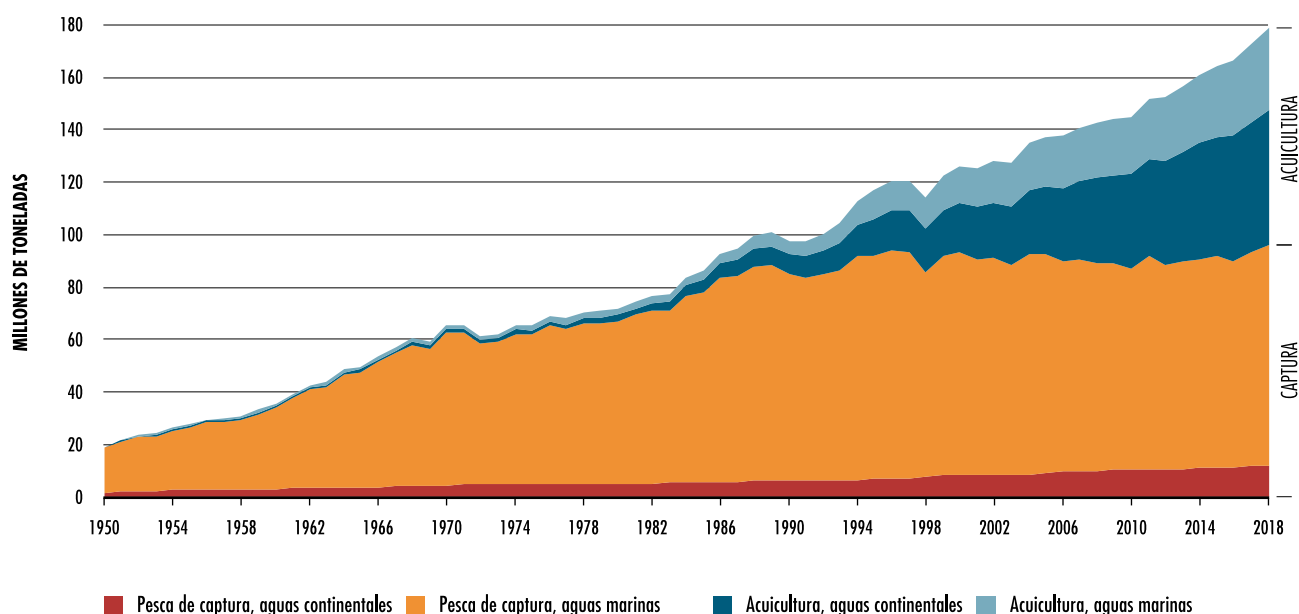
La **pesca**, entendida como la captura de organismos acuáticos en zonas marinas, costeras e interiores, es una de las actividades más antiguas efectuadas por el hombre para su subsistencia alimentaria, e inclusive social. La pesca de captura se practica a nivel mundial por las flotas artesanales (técnicas tradicionales con relativamente poco desarrollo tecnológico en pequeños barcos generalmente a no más de 12 millas náuticas de distancia de la costa) e industriales, con barcos, tecnología y mayor capacidad de captura. Históricamente han existido conflictos entre ambas flotas debido a factores como el traslape de zonas de pesca, competencia por recursos pesqueros y asignaciones diferenciadas de cuotas, entre otros.

La **producción pesquera mundial** está integrada por las capturas y la acuicultura, o cría de organismos acuáticos en ambientes controlados con fines de consumo humano directo o indirecto. Desde una perspectiva laboral, se estima que existen cerca de 40 millones de personas a nivel mundial que trabajan directamente en el sector pesquero artesanal, de los cuales cerca de 20 millones corresponden al sector primario y otros 20 millones a la elaboración, comercialización y distribución a pequeña escala (FAO, 2014). Si se incluye a todos los trabajadores que participan en la cadena de valor originada en la pesca artesanal, esta cifra supera los 200 millones de personas en todo el mundo (Villanueva y Flores, 2016).

De esta manera, la FAO (2020) estima que la producción pesquera mundial alcanzó en 2018 un máximo de 179 millones de toneladas aproximadamente, de los cuales la **acuicultura** representó 82 millones, 46% del total y 53% si se excluyen los usos no alimentarios (incluida la reducción para preparación de harina y aceite de pescado).

El valor total de la primera venta de la producción pesquera y acuícola en 2018 se estimó en 401.000 millones de dólares, de los cuales 263.600 millones procedían de la producción acuícola. (FAO, 2020).

Asia encabezó la producción pesquera en 2018 con un 34% excluyendo a China, que registró el 34% por sí sola seguida por las Américas (14%), Europa (10%), África (7%) y Oceanía (1%) (FAO, 2020). La misma fuente destaca que entre 1961 y 2017 el aumento medio del consumo mundial de pescado comestible fue de un 3,2% anual, superando tanto al crecimiento de la población (1,6%) como al de la carne procedente de todos los animales terrestres juntos (2,8%).

**Figura 3**

Producción mundial de la pesca de captura y la acuicultura. *Fuente:* FAO, 2020.

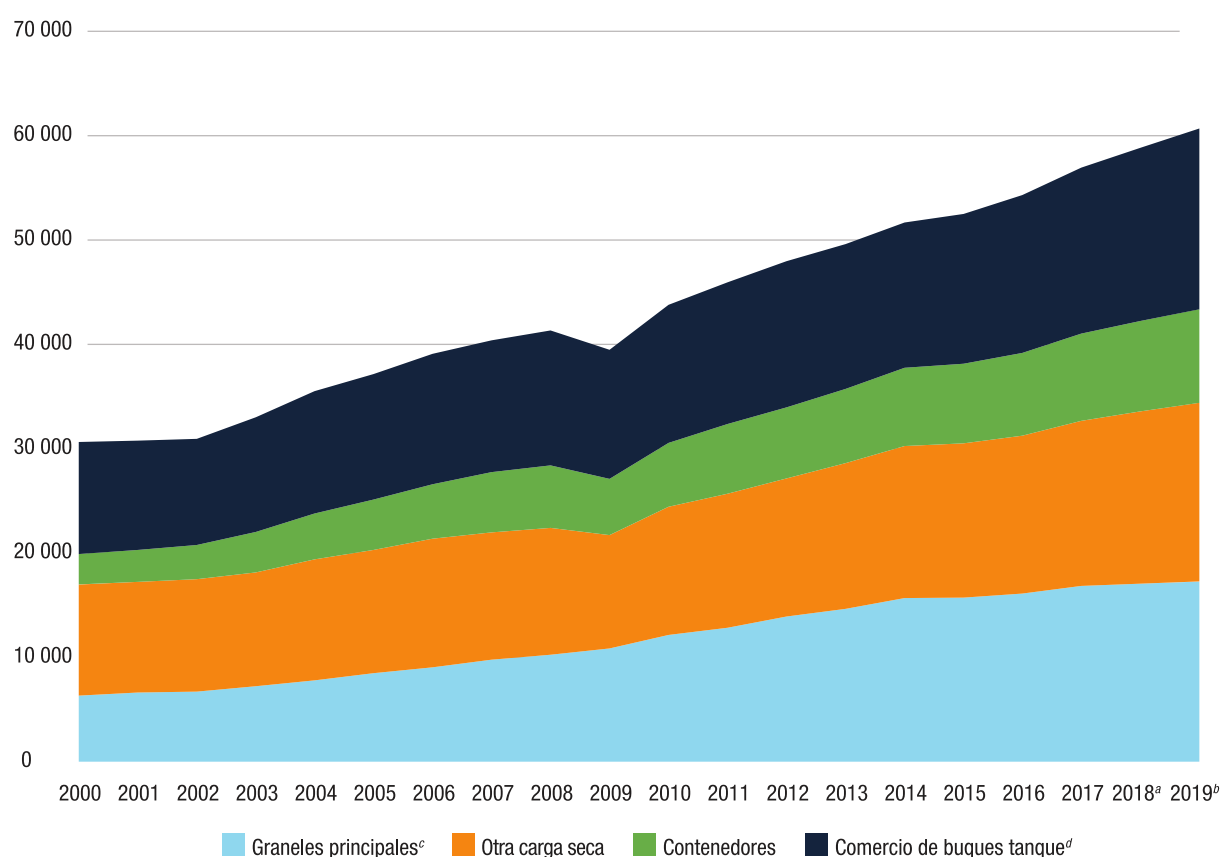
Desde la Antigüedad, el **puerto** ha sido considerado como centro estratégico de comercio, elevando Estados-nación como Fenicia, Grecia, Egipto, Roma o China al primer plano, por lo que su importancia fue motivo de disputas y unificación en el movimiento de cargas, condiciones que se mantienen hasta nuestros días (Encinas, 2017). Esto ratifica la importancia económica del acceso al mar pues, de hecho, los países sin puertos marítimos deben pagar costos más altos y afrontar largas esperas para recibir combustibles, alimentos y otros productos que importan (Arvis et al., 2007) al tiempo que ocurre lo mismo para la exportación de sus productos cuando esto se da a través de puertos ajenos⁴.

Hoy, el **transporte marítimo** es un verdadero clúster que incluye varias industrias como la de contenedores, buques, logística, puertos, servicios aduaneros y portuarios, y canales interoceánicos para comercio internacional y cabotaje⁵, y es el medio más utilizado en el mundo para el intercambio comercial. Esto se debe a su capacidad para transportar grandes volúmenes de carga, tarifas más bajas que las del transporte aéreo, diversidad y especialización de los diferentes tipos de buques y relativa uniformidad en las regulaciones internacionales para este sector (SETEMAR, 2014), y es que desde su introducción en los años 50, pocos inventos han cambiado el mundo de forma tan rápida y decisiva como los contenedores estandarizados y resistentes a la corrosión⁶.

4 Otras dificultades son los retrasos en pasos fronterizos, los cárteles en la industria camionera, los múltiples procesos para obtener autorizaciones de despacho de importación o exportación y la práctica del soborno. Estos problemas hacen que los costos suban artificialmente (Arvis, et, al 2007).

5 Cabotaje: transporte de mercancías y pasajeros entre puertos dentro del territorio nacional.

6 Paul Krugman 2009, citado en "cinco navieras mueven el mundo". Diario "El País". Madrid, 8 de marzo de 2015.

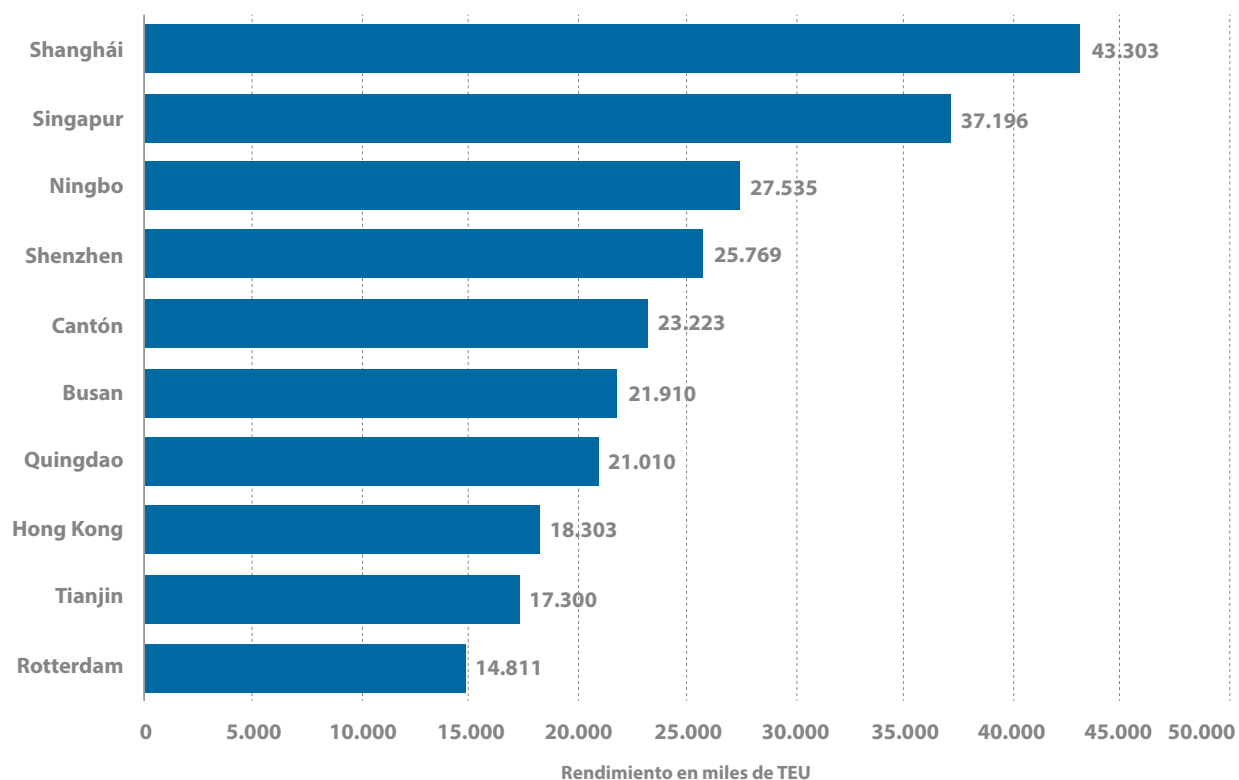
**Figura 4**

Evolución del comercio marítimo internacional, 2000-2019. *Fuente:* UNCTAD, 2019.

El crecimiento de la actividad del transporte internacional de carga por agua se ha fortalecido en todos los segmentos por encima del promedio de la economía mundial. Pasó de 65% del total en 2002 a poco más del 70% en 2006 ([Sabonge y Sánchez, 2009](#)) y los 50 puertos más importantes del mundo por tráfico de contenedores movieron en 2017 un total de

474,13 millones de TEU⁷ por lo que, con un total de 11.000 millones de toneladas movilizadas en 2018, este sector sigue siendo la espina dorsal del comercio globalizado y la cadena de suministro del sector manufacturero, ya que más de 4/5 partes del comercio mundial de mercancías por volumen se mueven por mar ([UNCTAD, 2019](#)).

⁷ Twenty-foot Equivalent Unit, que significa Unidad de medida equivalente a un contenedor de 20 pies.

**Figura 5**

Los puertos más transitados del mundo. *Fuente:* Abigail Orús, 2020.

Ante esta realidad, los dos mayores canales interoceánicos del mundo también se pusieron manos a la obra. En 2015, Egipto inauguró la ampliación del Canal de Suez (37 km nuevos y 35 km ensanchados) y Panamá, con una inversión de 5.600 millones de dólares (más del 10% del PIB), construyó un nuevo juego de esclusas para atender el paso de los mayores buques Post-Panamax que navegan hoy.

Un hecho particular es que en las dos últimas décadas la industria tiende a la concentración de la propiedad de las compañías y la capacidad operativa, como lo demuestran las múltiples fusiones y adquisiciones que son de dominio público (Sabonge y Sánchez, 2009). Así, a enero de 2019 las cinco potencias propietarias del mayor número de buques son Grecia, Japón, China, Singapur y Hong Kong (China), que juntas poseen más del 50% del tonelaje mundial (UNCTAD, 2019).

Es importante destacar en este punto que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2018) destaca que tres países del Pacífico Sudeste figuran entre aquellos con mayor tráfico de TEU en Latinoamérica, como lo demuestra el siguiente gráfico.

ACTIVIDAD PORTUARIA 2018

Los puertos Top 20 en América Latina y el Caribe

MOVIMIENTO POR ZONA PORTUARIA

La CEPAL elabora cada año un informe que muestra el detalle de los movimientos de carga en contenedores en puertos de la región, en base a información recopilada directamente con las autoridades portuarias y operadores de los terminales marítimos.

En 2018 esta actividad aumentó 7,7% en los 118 puertos analizados, con un volumen aproximado total de 53,2 millones de TEU.

Esta infografía muestra los puertos ubicados en los primeros 20 lugares según el volumen de carga operado.



Figura 6

Los puertos top 20 en América Latina y Caribe. Fuente: CEPAL, 2018.

La **marina mercante** es otro sector que ha presentado un desarrollo notable en las últimas décadas: el derecho internacional marítimo establece que cada nave mercante debe estar registrada en un país (Estado Bandera) que es responsable por la revisión de las condiciones de trabajo de la tripulación y, sobre todo, por garantizar que la nave es de segura navegación.

Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el 1 de enero de 2018 **la flota comercial mundial contaba con 94.171 buques** que movilizaron 10.700 millones de toneladas, distribuidos en banderas de 163 países encabezados por Panamá con una flota de 7.914 barcos que enarbolan su pabellón nacional, seguido por las Islas Marshall, Liberia, Hong Kong (China) y Singapur. Para 2019 en cambio, la capacidad de

carga aumentó 2,6% respecto a 2018, con 96.295 buques (UNCTAD, 2018, 2019).

Los datos citados incluyen cada tipo de barco comercial de propiedad privada o pública para cada país, con excepción de los buques militares. Los cinco barcos por tipo incluyen: el *granelero* para cargas como carbón, grano, cemento, minerales y grava; el *portacontenedores* para cargas en contenedores de tamaño de camión; el *petrolero* para petróleo crudo y derivados y los “*otros*” en los que se incluyen transportadores de productos químicos, dragas, transportadores de gas natural licuado, buques de carga refrigerados (contenedores frigoríficos), remolcadores, buques de pasajeros (cruceros y transbordadores) y buques de suministro mar adentro.

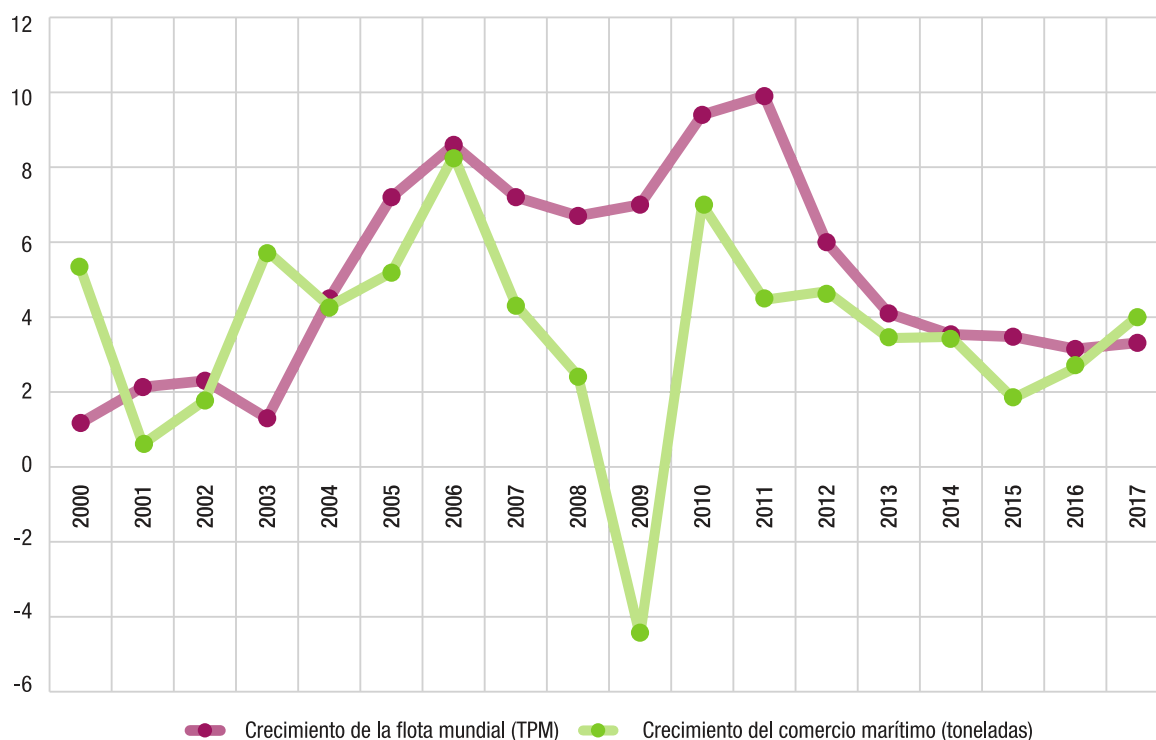


Figura 7

Crecimiento anual de la flota mundial y comercio marítimo en porcentaje, 2000 – 2017. *Fuente:* UNCTAD, 2018.

En 2016, los buques gaseros registraron el crecimiento más alto (+9,7%), seguidos de los portacontenedores (+7,0%), transbordadores y buques de pasajeros (+5,5%), mientras que los de carga general declinaron (UNCTAD, 2016). Dicha situación se mantuvo en 2018, pues nuevas entregas superaron en tamaño a la flota existente y el número de buques creció en apenas un 1%. En cambio, el valor de mercado estimado de la flota mundial aumentó 7,8% gracias

a la inversión en buques dotados de últimas tecnologías y adaptados a la normativa vigente y futura (UNCTAD, 2018).

La **industria naval** es un eslabón estratégico para el desarrollo de los países, tanto por su contribución directa a sus economías como por ser fundamental para el desarrollo de otras actividades como el transporte de mercancías, aprovechamiento de recursos marinos y turismo, entre otras. El sector agrupa actividades de construcción y transformación de buques, reparación y mantenimiento

naval e industria auxiliar complementaria que da soporte a las anteriores.

Los principales países en cuanto a **la construcción de buques** son China, la República de Corea y Japón, que representan el 90,5% del tonelaje bruto construido en 2017. La mayor parte de los desguaces tienen lugar en cuatro países de Asia (Bangladesh, India, Pakistán y China) que sumaron el 95% del tonelaje bruto de **desguaces** de buques en 2017. Por otra parte, los principales proveedores de gente de mar son China, Indonesia y Filipinas (UNCTAD, 2018).

El **petróleo** es la principal fuente de energía del mundo y el más importante de los hidrocarburos. Es un compuesto líquido de origen orgánico cuya formación responde a la acumulación de residuos de plantas y animales muy antiguos, depositados en trampas estratigráficas junto a otros sedimentos como arena, limo y arcilla, sujetos a la erosión continental.

Los primeros campos comerciales fueron descubiertos a partir de afloramientos naturales en Pensilvania (Estados Unidos de América) en el siglo XIX. Diferentes técnicas geofísicas y de perforación permitieron determinar tanto las condiciones favorables para la acumulación de petróleo crudo y de gas, como la ubicación de los yacimientos que sustentan esta industria en el mundo, cuya cadena de actividades (exploración, extracción, transporte, refinación y comercialización) y los diferentes servicios tecnológicos y sociales que le son conexos está presente, en todas o por lo menos en una de las fases mencionadas, en todos países del mundo en cinco continentes y diversos ecosistemas, unos cercanos a la costa y otros alejados de ella y, de forma cada vez más importante, en los fondos marinos (Yergin, 1992).

Es fundamental comprender la importancia que tiene para esta industria un factor que para muchos pasa desapercibido, como es la “mediterraneidad” o acceso directo a los mares. Sin importar dónde ocurra la extracción del recurso, los oleoductos lo transportan desde los pozos hasta las refinerías, muchas de ellas ubicadas cerca de las costas, y hasta los puertos, desde donde se comercializa a nivel mundial. En otras palabras, si un país petrolero no tiene costa, exportar o importar hidrocarburos le resultará más complicado y costoso.

De acuerdo con la UNCTAD (2018), en 2017, los embarques de carga seca representaron el 48% del volumen del comercio marítimo, y la parte restante correspondió al tráfico de buques-tanque (petróleo crudo, derivados del petróleo y gas licuado de petróleo). El hecho de que el 52% del transporte marítimo mundial corresponda a hidrocarburos demuestra no solo la importancia que tienen dichas flotas pues sin ellas, el comercio mundial de hidrocarburos prácticamente no existiría, sino también la diferencia que marca la actividad petrolera cuando ésta se da en un país ribereño frente a aquellos que no lo son, ya que los países sin puertos marítimos deben pagar costos más altos – incluyendo tarifas por uso de oleoductos extranjeros- y afrontar largas esperas para recibir o despachar el petróleo (Arvis et al., 2007).

El petróleo extraído desde los fondos marinos ha ganado también una importante presencia en los mercados en las últimas décadas. El lago Maracaibo en Venezuela, los yacimientos del mar del Norte compartidos por Noruega y el Reino Unido, y los significativos depósitos del golfo de México, explotados desde hace décadas por México y los Estados Unidos, son solo algunos ejemplos que ilustran una tendencia creciente a la explotación de hidrocarburos en el lecho marino a nivel mundial, al punto que según Jurado (2016) “hasta 2014 las nuevas tecnologías y el alto nivel de los precios permitieron a compañías petroleras operar incluso en entornos hasta entonces desconocidos, como las aguas profundas en Brasil (a más de 5.000 metros de profundidad) o las vastas reservas potenciales submarinas encontradas en países como Noruega, China, Argentina y el Reino Unido”.

Aunque la caída de los precios, las costosas inversiones necesarias para estas operaciones y el desarrollo de recursos no convencionales como arenas petrolíferas y petróleo y gas de esquisto han frenado muchos proyectos petroleros en mar, los hidrocarburos extraídos de las profundidades marinas representan hoy cerca del 30% de la producción mundial con más de 27 millones de barriles de petróleo extraído en alta mar en más de 50 países, con cinco de ellos concentrando el 43% de la producción total de petróleo en alta mar: Arabia Saudita, Brasil, México, Noruega y Estados Unidos (Jurado, 2016).

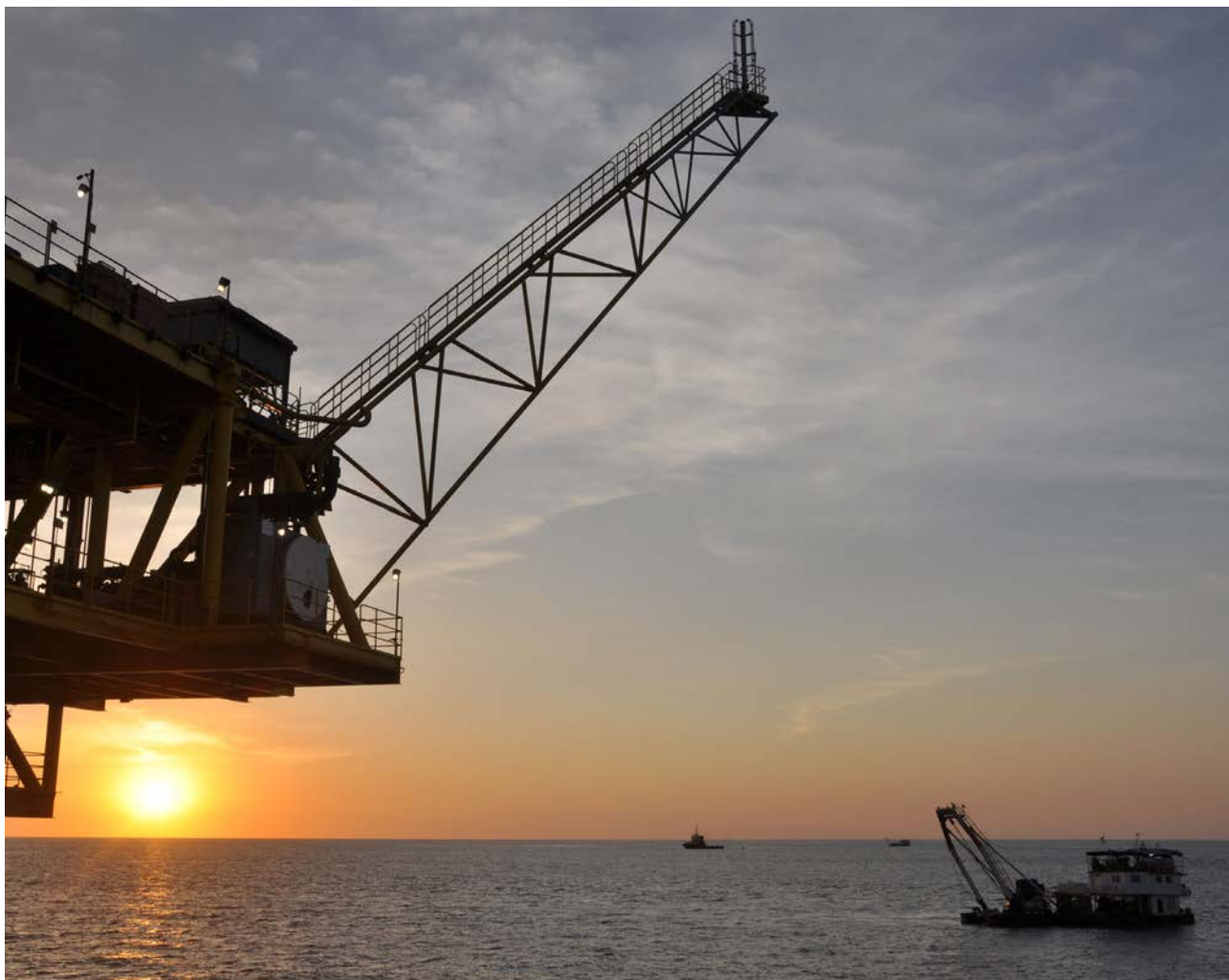


Figura 8

Extracción petrolera en Perú. © Christopher Poe/Shutterstock.com*

La minería en el fondo del mar es el proceso de extracción mineral de depósitos situados en las profundidades marinas por debajo de los 200 metros. Aunque su desarrollo en el mundo es incipiente, existe interés creciente en los depósitos minerales marinos como resultado de la creciente demanda de cobre, aluminio, cobalto y otros metales que se utilizan en productos de alta tecnología como teléfonos inteligentes, computadores o baterías. La **Autoridad Internacional de los Fondos Marinos** (ISA, por sus siglas en inglés) es la organización a través de la cual los Estados Partes de la CONVEMAR organizan y controlan las actividades relacionadas con recursos minerales en los fondos marinos no sujetos a jurisdicciones nacionales (zona en beneficio de toda la humanidad).

En su página web, la [ISA \(2020\)](#) menciona haber firmado 30 contratos de 15 años para la exploración de nódulos polimetálicos, sulfuros polimetálicos y costras de ferromanganeso ricas en cobalto, de los que cinco de estos últimos son en el océano Pacífico occidental.

Existen además otros componentes de la economía marítima que deben tomarse en cuenta como la conectividad para telecomunicaciones, la cosecha de algas, los químicos y la sal.

A pesar de que **la sal** es uno de los productos más comunes y disponibles y de que desempeña un papel vital en la vida cotidiana, es fácil olvidar sus orígenes y usos. Por una parte, es el condimento y conservante de alimentos más antiguo conocido, al punto que fue utilizada como moneda y sustento de civilizaciones antiguas y, por otra, es un producto industrial de importancia mundial. Existen dos tipos importantes de sal común: la marina, que se obtiene por evaporación de agua de mar y la sal gema que procede de la extracción minera de una roca mineral denominada halita. Además de la sal que se utiliza como ingrediente de cocina, la sal mineral se utiliza generalmente para derretir hielo en carreteras, para producir compuestos y derivados cloroalcalinos, y en las industrias textil, química, petrolera, de curtiembres y de celulosa.

Según la [Secretaría de Economía de México \(2017\)](#) y [Fernández \(2020\)](#), China lidera la producción mundial de sal con 60 millones de toneladas, seguido por los Estados Unidos, con 42 millones, representando ambos el 43% de la producción mundial mientras que los principales

exportadores son los Países Bajos (292 millones de dólares), Alemania (234 millones de dólares), India (196 millones de dólares), EE.UU. (181 millones de dólares) y México (166 millones de dólares). Es interesante destacar que Chile provee el 37% de la sal que se utiliza en los Estados Unidos.



Figura 9

Salinas de Valdivia, © Claudia Bosch/Shutterstock.com*.

Las **telecomunicaciones**, sector que comprende no solo la telefonía fija sino también la móvil y los servicios de internet, son también hoy altamente dependientes del mar. **El sistema de cable submarino de fibra óptica** es un conjunto de equipos diseñados para permitir la interconexión entre dos o más puntos en el mundo pasando por el lecho marino y actualmente es la base de la red mundial de telecomunicaciones.

En cuanto a **biodiversidad marina** y su conservación, el océano es el más grande bioma del planeta. Cuenta con 21 de los 33 *phyla* de animales siéndoles exclusivos, y dejando solo uno como exclusivamente terrestre. En el caso de los *phyla* que incluyen especies terrestres y marinas, el número

de especies marinas es generalmente superior. [Agardy et al. \(2017\)](#) señalan que los beneficios sociales y económicos generados por los procesos orgánicos del mundo natural se conocen colectivamente como **servicios ecosistémicos**. Comprenderlos en sus diferentes tipos, así como entender su valor económico y resiliencia a la explotación es vital para evaluar la capacidad de las áreas costeras y marinas para sustentar diferentes actividades.

Los *servicios de los ecosistemas* se pueden dividir en 4 categorías ([Agardy et al. 2017](#)):

Servicios de aprovisionamiento, que brindan directamente valiosos productos básicos, tales como reservas de peces, insumos agrícolas, materias primas y atracciones turísticas.

Servicios de regulación, que ayudan a mitigar los impactos naturales y mantienen el equilibrio geológico y ecológico como la protección costera.

Servicios de apoyo, que incluyen procesos críticos para la vida, como el ciclo de nutrientes y la producción de oxígeno.

Servicios culturales, que apoyan el bienestar humano a través de la educación, el ecoturismo, la recreación, la investigación científica y la calidad medioambiental del entorno.

Uno de los mecanismos más importantes para garantizar que los ecosistemas continúen brindando los servicios mencionados, tan vitales para la economía, son las **áreas protegidas**. De acuerdo con [Dudley \(2008\)](#), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) define área protegida como: “un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado a través de medios legales o de otros medios eficaces, para lograr la conservación a largo plazo de la naturaleza y de los servicios de los ecosistemas y los valores culturales asociados”.

Asimismo, según la definición de UICN de 1999, un **área marina protegida** es: “Toda área de terreno intermareal o submareal, junto con sus aguas de superficie, flora, fauna y rasgos históricos y culturales acompañantes, que haya sido reservada bajo la ley u otros medios efectivos para proteger la totalidad o parte del entorno comprendido” (Pommeroy et al. 2006, citado en [FAO, 2012](#)).

Las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica⁸ (CDB, del que los países del Pacífico Sudeste son partes contratantes) prevén que **para 2020**, al menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales y el **10% de las zonas marinas y costeras en el mundo**, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y servicios ecosistémicos, **se conservarán por medio de sistemas de áreas protegidas** administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados, junto a otras medidas de conservación eficaces e integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios⁹.

Es difícil cuantificar un beneficio económico general de las áreas protegidas marinas por cuanto su incidencia varía de país en país. No obstante, es evidente que aportan beneficios económicos de muy grandes magnitudes y diversa índole como son la biodiversidad, el empleo, la salud y recreación, los alimentos, los valores culturales y espirituales, la ciencia y el conocimiento, y la mitigación de los efectos del cambio climático.

⁸ El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 y las Metas de Aichi para la Diversidad Biológica fueron adoptados mediante Decisión X/2 de la Conferencia de las Partes (COP) de 2010.

⁹ Meta 11, parte del objetivo estratégico C: Mejorar la situación de la diversidad biológica salvaguardando los ecosistemas, las especies y la diversidad genética. Las metas de Aichi son parte del Plan Estratégico del Convenio de Diversidad Biológica 2011-2020 que fue adoptado en 2010 en la Décima Reunión de la Conferencia de las Partes (COP 10 (Decisión X/2 de la COP). Se denomina metas de Aichi en honor a la Prefectura de Aichi (Japón) donde éstas fueron acordadas y aprobadas.

**Figura 10**

Beneficios de las áreas protegidas marinas. Elaboración: COI-UNESCO. Fuente: Programa de la ONU para el Medio Ambiente, 2019.

Además de lo mencionado, este siglo posiciona fuertemente el océano como una fuente de energía aprovechable, de biotecnología para la producción de fármacos, e incluso de producción de agua potable.

La **energía mareomotriz** se obtiene aprovechando las mareas mediante el uso de un alternador para la generación de electricidad transformando así la energía propia de las mareas en energía renovable. La **energía azul u osmótica** se obtiene por la diferencia en la concentración de la sal entre el agua de mar y de río usando un tanque con agua dulce, otro con agua salada y una membrana semipermeable entre ambos que permita el paso del agua dulce reteniendo los iones de sal¹⁰.

Un sector que gana importancia económica en el mundo debido a la necesidad de agua potable y la escasez de fuentes es la **desalinización de agua de mar**. Actualmente, existen cerca de 18.000 plantas desalinizadoras en el mundo que proveen hasta el 3% del consumo global, según la Asociación Mundial de Desalinizadoras (Martins, 2017).

¹⁰ <https://www.factorenergia.com/es/blog/eficiencia-energetica/que-es-la-energia-azul/>



Figura 11

Membranas de desalinización por osmosis inversa. © ImagineStock/Shutterstock.com*

El conocimiento del mar tiene especial relevancia para lograr su uso sostenible y, en consecuencia, para el desarrollo de la economía marítima y las industrias que la integran, que deben fundamentarse en la **investigación científica para el conocimiento del océano** basado en la generación de datos sobre sus procesos oceanográficos, las presiones que sufre y las condiciones para su conservación. La investigación científica y la formación en ciencias marinas tienen importancia vital en el desarrollo económico de los países, en especial, los ribereños.

Tanto es así que, el 5 de diciembre de 2017, las Naciones Unidas proclamaron el **Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021–2030)** con el propósito de establecer un marco común que garantizase el pleno apoyo de las ciencias oceánicas a los esfuerzos desplegados por los países a fin de alcanzar los objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, basados en el principio de que los avances interdisciplinarios desarrollados en las ciencias marinas conducen a un mejor entendimiento del sistema oceánico, lo que permitirá generar información oportuna sobre el estado de los océanos y articular vías

y escenarios interconectados que nos lleven hacia un desarrollo sostenible (COI-UNESCO, 2019).

Sin perjuicio de lo anotado, los buques de investigación marina en el mundo no son demasiados: 325 en funcionamiento -60% de ellos pertenecientes a Rusia, Japón y Estados Unidos, y es evidente que la financiación gubernamental para las ciencias oceánicas en el mundo es, en general, muy modesta (COI-UNESCO, 2017).

Una de las ramas de investigación que cobra especial importancia en este siglo es la **biotecnología marina**, que se refiere al gran potencial de los océanos para el desarrollo de nuevos medicamentos debido a la unicidad química de los organismos marinos y la necesidad de desarrollar nuevas drogas para las enfermedades modernas (Fenical, 1997).

Con un mercado global estimado en 2,4 mil millones de dólares y un crecimiento estimado entre 4 y 10% anual, existe un inmenso potencial para desarrollar agentes anticancerígenos, antibióticos, biomateriales, remediación ambiental, elementos antiincrustantes, enzimas tolerantes

a temperaturas y productos de cuidado personal, pues solo 12 *phyla* marinos han sido evaluados para aplicación biotecnológica, en su mayoría esponjas (*Porifera*), medusas, anémonas o corales (*Cnidaria*) (Allen y Jaspars, 2009).

El potencial es grande pero también lo son las limitaciones y barreras, como la económica debido a los altos costos que conlleva recolectar organismos, tomar muestras a grandes profundidades o bajo hielos polares, y conseguir equipos de laboratorio muy especializados en bioquímica y genómica. Otro tema es la biopiratería o acceso, uso o aprovechamiento ilegal, irregular o inequitativo de recursos biológicos y sus derivados, así como de los conocimientos tradicionales de pueblos indígenas asociados a ellos, en especial mediante el uso de la propiedad intelectual sin otorgarles los derechos exclusivos sobre ellos.

El acceso a las muestras del fondo marino en las áreas más allá de las jurisdicciones nacionales (región conocida como Zona) para investigación también se rige por la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos de las Naciones Unidas. La **Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR)** establece que la Zona se considera “patrimonio común de la humanidad” y reconoce el acceso a los fondos marinos con “fines pacíficos de los mares y de océano, la utilización equitativa y eficiente de sus recursos, el estudio, la protección y la preservación del medio marino y la conservación de sus recursos vivos”. CONVEMAR indica también que ningún Estado proclamará soberanía sobre ninguna parte de la Zona o sus recursos, pero sin mencionar los recursos genéticos marinos ni derechos de propiedad intelectual, lo que limita de alguna manera el acceso equitativo a estos beneficios.

Proceso de las fases de Bioprospección



Figura 12

Fases de la bioprospección. © Guastavo Iturralde, 2019

Por último, cabe distinguir también un segmento especial que, si bien no es un sector económico como tal, recibe importantes inversiones en todos los países costeros absorbiendo una porción importante de sus presupuestos, como es la defensa nacional. **El poder naval**, Armada o Marina de Guerra es un instrumento del poder de un Estado nación compuesto principalmente por buques, aeronaves y recursos tecnológicos de apoyo y humanos, cuya finalidad es la protección y preservación de los activos marítimos, y

sus actividades deben ser vistas de acuerdo con los recursos que se le destinan y las misiones que se le encomiendan (Vásquez y Moloeznik, 2017).

2.2. El Pacífico Sudeste, los países que lo integran y sus intereses marítimos

2.2.1. El Pacífico Sudeste

El Pacífico Sudeste incluye la zona costera y aguas jurisdiccionales de cinco países: **Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Chile**. Se extiende desde los 9° de latitud norte en el suroeste de Centro América hasta los 57° latitud

sur en el extremo austral de Sudamérica, a lo largo de unos 14.000 km. La zona costera de los países está bien definida, extendiéndose en Sudamérica entre la cordillera de los Andes y el océano Pacífico, con una superficie aproximada de 2 millones de km². Sin embargo, la plataforma continental es estrecha y se extiende aproximadamente a lo largo de 231.700 km² con una amplitud que varía entre 17 km en Panamá, 24 km en Colombia, 28 km en Ecuador y 6,5 km en Chile (CPPS, 2014).



Figura 13

Países del Pacífico Sur. © COI-UNESCO/Alejandro Iglesias Campos, 2020.

La región engloba dos grandes ecosistemas marinos (LME, por sus siglas en inglés), la parte sur del Pacífico Centroamericano, que se extiende desde la mitad de México hasta Ecuador, y el LME de la Corriente de Humboldt, que incluye a Chile, Perú y Ecuador, país este último donde ambos ecosistemas convergen. La parte central y norte de Sudamérica se ve influida por el sistema de corrientes y contracorrientes ecuatoriales, así como por la zona de convergencia intertropical, un cinturón dinámico de nubes a lo largo del Ecuador que varía en intensidad y ubicación según la fuerza de los vientos alisios de ambos hemisferios (UNESCO/CPPS, 2015).

Dada su posición geográfica y longitud, en esta región se despliegan la mayoría de ecosistemas costeros y marinos conocidos: desde los tropicales en Panamá y Colombia hasta los antárticos del extremo austral de Chile, pasando por los subtropicales del sur de Ecuador y norte de Perú y los fríos de Perú y Chile, por lo que esta región se caracteriza por presentar una de las más altas biodiversidades conocidas (CPPS, 2013).

Es de suma relevancia el hecho de que frente a las costas de Ecuador, Colombia, Panamá y Costa Rica, el Pacífico Este Tropical pertenece a una de las provincias biogeográficas más productivas y de mayor nivel de endemismo en el mundo, caracterizándose por su gran conectividad

ecológica¹¹ y condiciones oceanográficas complejas, debido principalmente a la convergencia de múltiples corrientes marinas que facilitan la dispersión de larvas de muchos organismos (corales, crustáceos, equinodermos, moluscos y peces) y afecta migraciones, movimientos y distribución de varias especies de importancia nacional, regional y global como atunes, tiburones, tortugas marinas y ballenas (CMAR, 2007).

2.2.2. Intereses marítimos y oceanopolítica en los países del Pacífico Sudeste

Los cinco países del Pacífico Sudeste declaran tener **intereses marítimos nacionales**, los cuales pueden ser definidos como “todas aquellas actividades desarrolladas por el Estado y la sociedad civil para el aprovechamiento del espacio y los recursos dentro de las aguas sometidas a la jurisdicción nacional, del litoral y de los fondos marinos con el fin de generar beneficios económicos, sociales y políticos para la nación” (DIGEIM, 2004).

Estos intereses se componen del complejo geomarítimo¹², la infraestructura científica y tecnológica, el sistema de marina mercante, los organismos y tratados internacionales, la identidad y cultura marítimas, y la economía marítima (DIGEIM, 2004).

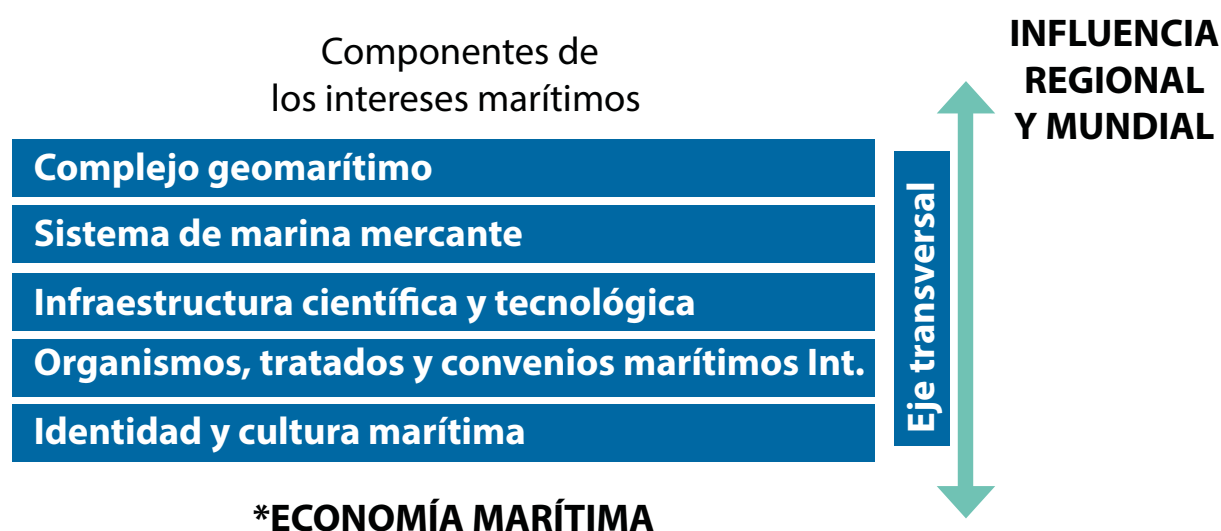


Figura 14

Componentes de los intereses marítimos. ©CPCB-HI, Santiago Coral. Fuente: SETEMAR, 2014.

¹¹ Conectividad ecológica: grado en que el paisaje facilita o impide el movimiento entre parches de recursos (Taylor et al, 1993).

¹² Conjunto de caracteres marítimos distintivos de un país, derivados de su condición y entorno geográfico y de cómo se haya valido de éstos el ser humano (DIGEIM, 2004)

Los intereses marítimos se complementan con otros dos conceptos importantes: la conciencia marítima, entendida como la capacidad que poseen los habitantes de un país para comprender, aceptar y valorar el grado de dependencia que tienen con respecto al mar, tanto desde el punto de vista de su supervivencia como de su seguridad” (Armada del Ecuador, 2013) y la proyección océano-política, entendida como “la consideración de la existencia del océano en el entorno geográfico y la influencia que éste tiene sobre las decisiones políticas” (Martínez Busch en [Gómez y Pérez, 2009](#)). Esta concepción interpela a los estadistas hacia buscar el bien común convirtiendo al territorio marítimo en un espacio de desarrollo y crecimiento del Estado-Nación.

Así, los países han declarado su prospectiva sobre zonas de [alta mar](#) en el sudeste del [Pacífico Sur](#), partes del Atlántico Sur y [Antártico](#) en donde los Estados adquieren obligaciones por acuerdos internacionales o por propia motivación, pues en esa región marítima se realizan actividades que son de interés para dichos Estados como son la pesca, la investigación científica y el tráfico marítimo. Por lo que respecta al Pacífico Sudeste, los Estados han denominado esta prospectiva bajo diferentes nombres como pueden ser el **mar de Grau** en Perú o el **mar Equinoccial** en Ecuador.

Cabe destacar en este punto que los países del Pacífico Sudeste han implementado mecanismos comunes de trabajo sobre sus intereses marítimos, entre los que se destacan la creciente colaboración entre sus Armadas nacionales, el Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR), los programas nacionales antárticos de cada país y la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), a través de sus diferentes instrumentos de gestión como son el Protocolo para la Conservación y Administración de Áreas Costeras y Marinas Protegidas del Pacífico Sudeste (o Convenio de Lima)¹³, el Plan de Acción Regional para la Protección del Medio Marino y Áreas Costeras del Pacífico Sudeste, el Plan de acción regional para la conservación de los manglares en el Pacífico Sudeste, el Plan de Acción Regional de Manglares (PAR-Manglares) y la Red Regional de Áreas Costeras y Marinas Protegidas¹⁴. Todas estas decisiones se basan en la necesidad de un enfoque regional para el manejo de estas áreas (CPPS, [2010](#) y [2014](#); [Dahik, 2019a](#)).

2.2.3. Espacios marítimos de jurisdicción nacional en el Pacífico Sur

Como fruto de la primera Conferencia sobre Explotación y Conservación de las riquezas marítimas del Pacífico Sur, celebrada en la capital chilena en agosto de 1952,

se produjo la célebre Declaración sobre Zona Marítima, conocida mundialmente como **Declaración de Santiago**.

Este acuerdo internacional reviste especial relevancia para la región puesto que proclamó la soberanía y jurisdicción sobre las 200 millas marinas de mar adyacente ([Salvador, 2011](#)), que constituyó el antecedente jurídico para la figura de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) contemplada en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), que rige desde 1994 tras haber sido ratificada por 60 países.

Dicha Convención compila los intereses marítimos de los Estados y establece el marco jurídico para la gobernanza de los mares, mientras que regula también la administración de los espacios oceánicos, el control ambiental, la investigación marina, las actividades económicas y comerciales, la transferencia de tecnología y el manejo de disputas.

En ella, los Estados Miembros se comprometen a:

- administrar los espacios oceánicos nacionales,
- prevenir la contaminación y preservar los ecosistemas, hábitats y especies marinas,
- normar el diseño, construcción, equipamiento, operación, mantenimiento y actividades de embarcaciones, y
- adoptar medidas para hacer frente a incidentes y emergencias y garantizar que los incidentes no causen perjuicios más allá de su jurisdicción.

Como se mencionó, la CONVEMAR absorbió el espíritu de la Declaración de Santiago, pero redefine los espacios marítimos de jurisdicción nacional según lo establecido en su contenido, considerando que estos “[...] incluyen no solo las aguas de los océanos sino también la plataforma continental y los fondos marinos” ([CNDM, 2010](#)). En consecuencia, la delimitación de los espacios marítimos nacionales comprende, para los miembros de CONVEMAR, la determinación de los puntos más salientes de la costa o islas costeras (**líneas de base**), la definición del **límite exterior** (desde las costas hacia el mar) y la delimitación de límites marítimos con los Estados fronterizos (**límite lateral**) (Almeida en Goyes, 2009; citado en [SETEMAR, 2014](#)).

Producto de la mencionada delimitación de espacios marítimos, la CONVEMAR reconoce como **Aguas Interiores (AI)** a aquellas situadas desde los puntos más externos que constituyen línea base hacia la costa,

¹³ El Convenio de Lima reconoce la necesidad de adoptar medidas para conservar ecosistemas frágiles, vulnerables o de valor natural, y la fauna y flora amenazadas por agotamiento y/o posible extinción.

¹⁴ V Reunión Intergubernamental del Plan de Acción, 1992.

y como **Mar Territorial (MT)** las que se extienden hasta una distancia de 12 millas náuticas contadas a partir de las líneas de base desde las que se mide su anchura. La **Zona Contigua¹⁵ (ZC)** es adyacente al mar territorial y abarca desde la milla náutica 12 hasta la 24, mientras que la **Zona Económica Exclusiva (ZEE)** es la extensión de mar que

va desde la milla náutica 12 hasta la 200, donde el Estado ribereño “goza de derechos de soberanía para los fines de exploración y explotación, conservación y administración de los recursos naturales, tanto vivos como no vivos, de las aguas suprayacentes al lecho, del lecho y del subsuelo del mar” (CNDM, 2008).

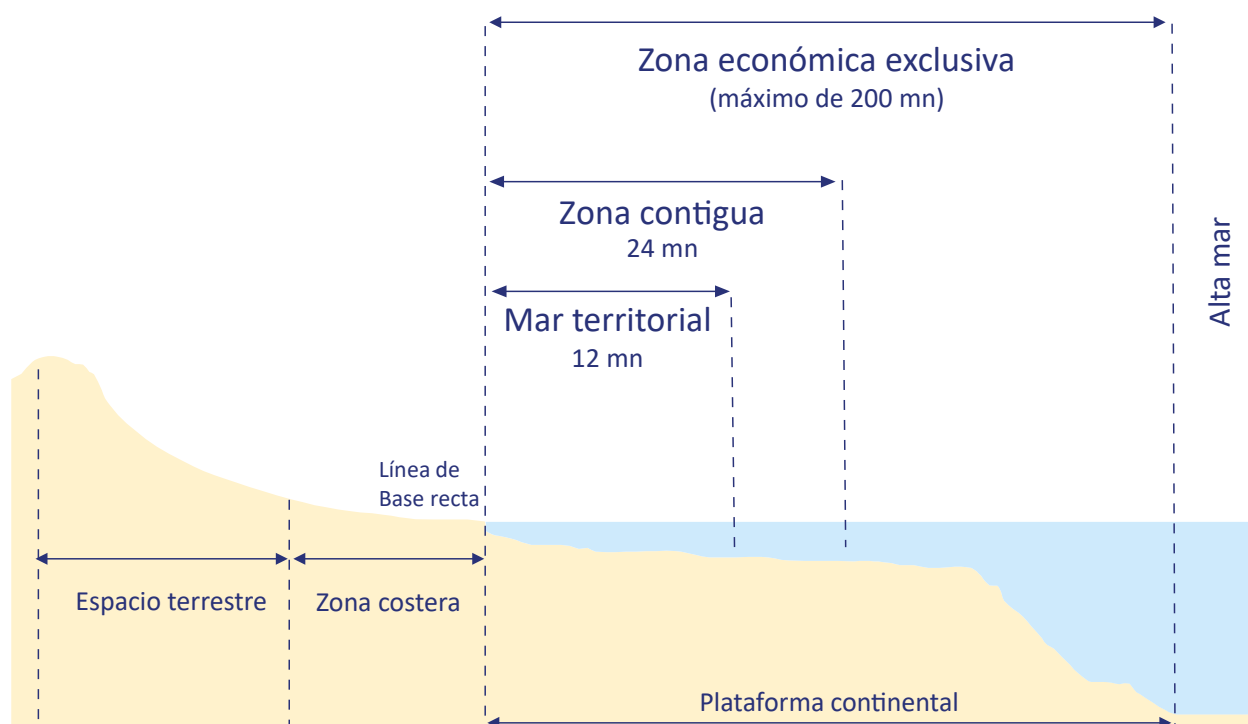


Figura 15

Espacios marítimos de acuerdo a la CNDM. Elaboración: © COI-UNESCO/Alejandro Iglesias Campos.

Asimismo, la CONVEMAR en su Parte XI (secciones 4 y 5) y el Anexo VI creó los siguientes organismos:

- **Tribunal Internacional del Derecho del Mar**, con el objetivo de resolver controversias y opiniones consultivas.
- **Comisión de Límites de la Plataforma Continental**: la CONVEMAR otorga automáticamente derechos soberanos sobre plataforma submarina hasta las 200 MN. La labor de la Comisión es conocer, estudiar y resolver solicitudes de extensión de estos derechos, pues si los países comprueban una prolongación natural de la plataforma, CONVEMAR prevé otorgar derechos soberanos hasta 350 millas náuticas.

- **Autoridad Internacional de los Fondos Marinos** para organizar y controlar las actividades de exploración y explotación de minerales en la denominada “Zona”, fondos marinos no sujetos a jurisdicciones nacionales.

Estas instituciones tienen gran relevancia para la economía oceánica y el crecimiento azul, pues la primera podría influir eventualmente en quién tiene soberanía sobre determinados recursos naturales, mientras que la tercera tiene injerencia sobre los recursos minerales que se encuentran más allá de las aguas de jurisdicción nacional sobre la plataforma submarina (NN.UU.,1982).

En el Pacífico Sudeste, Panamá, Chile y Ecuador han firmado y ratificado la CONVEMAR; Colombia la ha firmado, pero aún no la ha ratificado.

¹⁵ Las aguas interiores y mar territorial se consideran parte del territorio nacional. En la ZC en cambio, el Estado ribereño debe respetar la libre navegabilidad, pero ejerce derechos tanto sobre los recursos vivos y no vivos como en materia aduanera, sanitaria y ambiental, fiscal y migratoria.

3. El aporte de la economía marítima a las economías de los países del Pacífico Sudeste

El crecimiento y desarrollo económico de un país depende fundamentalmente de la disponibilidad de factores claves que estimulen, de forma sostenida y sostenible, el crecimiento del ingreso per cápita y el acervo de capital físico. El desarrollo y el aprovechamiento de estos factores, entre los que se incluyen los recursos naturales, la tecnología, el talento humano, el ahorro y el comercio permiten mejorar el bienestar y nivel de vida de la población.

Como se verá en el análisis individualizado de cada país del Pacífico Sudeste, el peso que el crecimiento azul tiene en dichas economías es simplemente indudable. La aportación que las industrias marítimas y aquellas indirectamente relacionadas hacen al bienestar de cada país es muy significativa, sea por la cuantía de sus productos pesqueros y acuícolas, el creciente turismo a nivel marino costero con los consecuentes encadenamientos productivos resultantes, o por la posibilidad que el mar brinda para el comercio exterior. Esta situación es producto también de una riqueza biológica notable, como se anotó previamente.

3.1. Economía de Panamá

La **República de Panamá** es una franja ístmica con una superficie total de 75.517 km² y 2.210 km² de aguas territoriales que hacen un total de 77.630 km². En 2019, su población ascendía a 4.567.310 personas. Cuenta con un sistema bancario reconocido entre los más sólidos del continente.

El *Banco Mundial* (2019) ubica la economía de Panamá entre las más estables de América con un crecimiento medio anual de 7,2% entre 2001 y 2013, siendo la segunda economía de mayor crecimiento en el subcontinente (superada solo por Saint Kitts y Nevis) en un entorno donde, si bien la inversión pública y privada se ha mantenido fuerte, el crecimiento económico en 2019 alcanzó un 3% con un PIB de 43.061,1 millones de dólares ese año (1.256,8 millones de dólares más que en 2018, crecimiento debido a la extracción de cobre)¹⁶.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) destaca los servicios financieros, turísticos y logísticos entre las principales actividades económicas del país, que representan el 75% del PIB. La agricultura es otra industria

importante, responsable del 17% del PIB del país, siendo las exportaciones agrícolas más importantes el banano, el camarón, el azúcar de caña y el café (PNUD, 2019).

3.1.1. La economía azul en Panamá

Siendo este país una franja alargada y estrecha de terreno entre dos océanos, lo primero que se debe señalar es que su población se encuentra fuertemente concentrada en las costas. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, las provincias de Panamá, Panamá Oeste y Colón concentran el 59,4% de la población. Bocas del Toro, Chiriquí y la Comarca Ngäbe Buglé el 20,3%; Coclé, Herrera, Los Santos y Veraguas el 17,6% y Darién, Kuna Yala y la Comarca Emberá solamente un 2,7% de la población total del país (INEC Panamá, 2019).

Panamá cuenta con algunos sectores económicos marítimos que marcan su geografía, identidad y economía: la acuicultura de camarones, la pesca, el turismo costero, la infraestructura de hidrocarburos, el desarrollo inmobiliario, el movimiento portuario (que sustenta la fama del país como “hub”¹⁷ logístico y comercial) y la marina mercante. Sin embargo, la impronta de este país se ha visto marcada, antes que por ninguna otra industria, por el **Canal de Panamá**, que al tiempo que sirve de forma competitiva las necesidades mundiales de transporte, ha sido clave para determinar el crecimiento y desarrollo económico del país a lo largo de su existencia pues, a más del cruce de buques ha permitido generar una serie de actividades económicas adicionales, conexas y complementarias que han aumentado las exportaciones y el PIB, creando así mayor empleo e ingresos, tanto personales como fiscales (Sabonge y Sánchez, 2009).

Sin perjuicio de su dependencia económica del océano, Panamá no cuenta aún con un conjunto de políticas oceánicas oficiales aprobadas, aunque en octubre de 2018 el gobierno nacional anunció la creación de una comisión para la formulación, desarrollo y monitoreo de la **Política Nacional de Océanos**, proceso de construcción que se lleva a cabo con el apoyo del PNUD.

16 Contraloría General de la República (2019), citada en el portal <https://portalportuario.cl/canal-de-panama-impulsa-crecimiento-economico-del-pais-durante-2019>

17 Hub: Área dentro de la cual se llevan a cabo todas las actividades relativas al transporte, logística y distribución de mercancías por diferentes operadores (<https://www.globalnegotiator.com/comercio-internacional/diccionario/hub-logistico/>)

3.1.1.1. El canal de Panamá

La idea de un paso de agua a través del istmo de Panamá para unir el Atlántico y el Pacífico surgió ya en el siglo XVI, cuando Vasco Núñez de Balboa cruzó el istmo en 1513 y Carlos I de España y V de Alemania, ordenó el primer estudio sobre una propuesta de ruta canalera en 1534. No obstante, no fue hasta el siglo XIX que la primera tentativa seria de construcción de esa infraestructura fue llevada a cabo, cuando en 1879 el ingeniero francés Ferdinand de Lesseps, quien previamente había comandado la construcción del canal de Suez en Egipto, intentó construir un canal interoceánico con el acuerdo del gobierno de Colombia. Sin embargo, al fracasar dicha iniciativa, Panamá, que según la constitución colombiana de 1863 era ya un Estado con cierta independencia bajo el esquema federal que constituyó los Estados Unidos de Colombia, después de la Guerra de los Mil Días se independizó definitivamente de ese país y proclamó la República en 1903. Acto seguido, negoció exitosamente con Estados Unidos la construcción del canal (de 82 kilómetros de largo), que fue inaugurado el 15 de agosto de 1914. Con todo, la soberanía, propiedad y administración fueron mantenidas por los Estados Unidos mediante la denominada “Zona del Canal” hasta 1999, año en que culminó el traspaso definitivo al Estado panameño. (ACP, 2019 a)

Actualmente, es administrado por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), entidad gubernamental a la que le corresponde la administración, operación, funcionamiento, conservación, mantenimiento, mejoramiento y modernización del canal, así como sus actividades y servicios conexos (ACP, 2019 b).

En junio de 2016, tras nueve años de obras y una inversión de 5.400 millones de dólares, el canal de Panamá inauguró una serie de esclusas de mayor longitud y profundidad. Antes de la ampliación, los buques con más de 32,3 m de manga no podían pasar por el canal; las nuevas esclusas permiten el paso de buques con una manga máxima de 49 m (UNCTAD, 2016).

Así como el Canal es vital para el comercio mundial (6% del mismo lo transita), también lo es para la economía nacional. El Canal es, incluso, uno de los principales atractivos turísticos de la nación y sus ingresos en 2019 llegaron a los 3.365,9 millones de dólares, de los que 1.786 millones fueron entregados al Estado, un aporte histórico para las arcas públicas (ACP, 2019b y [Barría, 2019](#)), a pesar de que la sequía por escasez de lluvias había llevado a las autoridades a imponer restricciones de calado a los buques que atravesaban el canal, lo que a su vez había alterado la fluidez de paso (UNCTAD, 2019).

**Figura 16**

Canal de Panamá. © BlackMac/Shutterstock.com*

3.1.2. Desarrollo inmobiliario costero

El sector inmobiliario muestra una alta incidencia en las zonas costeras. En 2017, se registró la mayor contribución en obras de construcción, adiciones y reparaciones en los distritos de Panamá (62,0%), Arraiján (7,0%), Colón (6,3%) y La Chorrera (6,1%). Esto significó una inversión de 2.438,5 millones de dólares. Del costo total, 63,6% correspondió a destinos residenciales y 36,4% a no residenciales (INEC, 2019)¹⁸.

3.1.3. Transporte marítimo, comercio exterior e infraestructura de hidrocarburos

Panamá es un centro logístico de importancia mundial. Ocupa el primer lugar en conectividad marítima en América Latina y el Caribe, y el puesto 30 a nivel mundial (UNCTAD, 2019). La revista *Forbes* (edición digital centroamericana, 2019) destaca que la industria marítima en general (Canal, navieras y otros segmentos vinculados) representan el 33% del PIB del país generando más de 300.000 empleos directos e indirectos.

Panamá cuenta con un Sistema Portuario Nacional (SPN) que incluye puertos privados (en concesión) y aquellos operados directamente por el Estado bajo la administración de la Autoridad Marítima de Panamá (AMP) que proporcionan servicios de atraque y afines para los usuarios locales y de cabotaje. El país tiene tres puertos

¹⁸ Las cifras oficiales no desagregan de qué tipo de infraestructura se trata la construcción "no residencial" o si incluye la ampliación del Canal de Panamá durante ese año, o si es inversión pública o privada.

en el Atlántico (Manzanillo, Colón y Cristóbal) y dos en el Pacífico (Balboa Panama Ports Company y PSA Panama International Terminal).

Las estadísticas de la AMP detallan que el sistema portuario nacional movilizó en 2019 un total de 6.699.873 TEU, 4,6% más que en 2018, lo que representó un ingreso de 117.100.000 dólares al Estado¹⁹. Asimismo, el valor de las exportaciones de bienes de valor FOB (libre a bordo) fue de 713,4 millones de dólares (6,1% más que en 2018). Por lo general, este tipo de exportaciones se componen de banano, harina y aceite de pescado, café, carne bovina, melón y ropa, excluyendo lo exportado por zonas francas

y concentrado de cobre, mientras que las importaciones alcanzaron los 12.836 millones de dólares²⁰.

La figura 17 muestra la clara tendencia ascendente del movimiento portuario en las últimas dos décadas, coherente con el aumento del comercio exterior del país previamente descrito. Buscando mantener la competitividad en el futuro, la AMP presentó en 2019 el **Plan Estratégico de Desarrollo Marítimo Portuario de la República de Panamá, Visión 2040**, que contempla una inversión de 2.980 millones de dólares con el objetivo de alcanzar la excelencia de un sistema marítimo-portuario de primer nivel.



Figura 17

Movimiento de contenedores TEUs en la Ciudad de Panamá. © Inspired By Maps/Shutterstock.com*

En cuanto a **hidrocarburos**, Panamá no es un país productor de petróleo y, por ende, debe importar por vía marítima los combustibles que consume y distribuirlos internamente vía poliductos o camiones cisterna. Según la Autoridad Marítima de Panamá (AMP)²¹, el país tiene varios terminales que brindan el servicio de suministro, almacenaje y trasiego de hidrocarburos, como Colon Oil and Services (COASSA), Decal Panama, Melones Oil Terminal, Panama

Oil Terminal (POTSA), Payardi Terminal Company (Chevron), Petroamérica Terminal (PATSA), Petroport, Petroterminal Charco Azul, Petroterminal Chiriquí Grande. Asimismo, en junio de 2018 inició operaciones la primera terminal de importación de gas natural licuado (GNL) de Panamá.

¹⁹ Cifras de la AMP tomadas del portal <https://ensegundos.com.pa/2020/01/06/sintomas-de-recuperacion-en-el-movimiento-portuario/>

²⁰ Datos del INEC de Panamá citados en <https://logistics.gatech.pa/es/trade/exports>

²¹ El sitio web de la ATP muestra los terminales en terreno: <https://amp.gob.pa/servicios/puertos-e-industrias-maritimas-auxiliares/infraestructura-terminal-de-hidrocarburos/>

3.1.4. Pesca y acuicultura

La pesca es de suma importancia para la economía nacional panameña, pues es el segundo producto de exportación después del banano. Se desarrolla en un 95% en las aguas del Pacífico, debido a un importante afloramiento que existe en el golfo de Panamá durante la estación seca.

En 2016, la flota artesanal incluía unas 9.915 embarcaciones de menos de 18 metros que usan principalmente redes agalleras y palangres, mientras que la flota industrial registraba 184 embarcaciones de 18 a 24 m. Panamá cuenta con una flota atunera de 552 buques, 95% de ellos palangreros y el resto cerqueros o agalleros. El empleo total reportado en 2015 fue de 43.641 personas en pesquerías continentales, marinas y acuicultura. De estos, 5.750 personas estaban empleadas en pesquerías continentales y cerca de 37.000 en pesquerías marinas costeras. Del total de trabajadores en la acuicultura, el 11% son mujeres (FAO, 2018).

La **acuicultura** por su parte, comienza a mediados de la década de los 70, con los camarones marinos como rubro principal. FAO (2018) señala que la producción acuícola en 2016 fue de 8.800 toneladas, de las cuales 7.500 fueron camarón patiblanco de cultivo y 1.200 cobias. En 2017, la actividad se da principalmente en 22 fincas que cubren 7.400 hectáreas y 1.136 estanques donde se siembran 1.838.240 millares de postlarvas, que produjeron 9.376.733 kilos, registrando un aumento de 8,5% en relación con el 2015. Las ventas fueron de 8.928.330 kilos, el 13,2% locales y el 86,8% al exterior. Esto representó exportaciones por casi 39 millones de dólares en 2017 (INEC Panamá, 2019).

La contribución de la pesca y acuicultura al PIB de Panamá fue de 245,4 millones de dólares en 2018 (0,37% del PIB), cifra inferior a los 260 millones de dólares alcanzados en 2007 (1,27%), de los cuales 182,2 millones de dólares se obtuvieron de la pesca y 63,2 millones de la acuicultura. En resumen, la importancia de la pesca a nivel económico va a la baja, pero al menos las comunidades pesqueras tienen ahora otras posibilidades de empleo alternativo en el turismo (FAO, 2018 y Ministerio de Desarrollo Agropecuario, 2020). Sin embargo, y reconociendo el potencial existente, el país mantiene un “Plan de investigación y validación para el desarrollo futuro de cultivos marinos”, como parte del Proyecto “Desarrollo de una Maricultura Competitiva en Panamá” que impulsa la Autoridad de Recursos Acuáticos.

3.1.5. Turismo

Panamá se ha posicionado en las dos últimas décadas como un destino turístico destacado con 1.398 atractivos inventariados entre sitios naturales, museos, folclore y otros (IPT, 2008). Entre ellos destacan su capital (su casco viejo incluido), agradables playas en ambas costas, turismo de naturaleza y, por supuesto, su primera carta de presentación: el Canal.

El circuito Canal-Ciudad de Panamá es el más consolidado e integra también Ciudad Colón y el archipiélago Las Perlas donde la isla Contadora tiene una oferta turística de antigua data. Esta región concentra la mayor parte de los servicios y operación turística del país. (IPT, 2008).

En 2019, Panamá recibió 3.365.507 visitantes (Durán, 2020) entre turistas (que se quedan más de 24 horas), y excursionistas o cruceristas que se quedan menos de ese tiempo y que, según la ATP, fueron 369.082 en 2018, año en que los visitantes gastaron 4.605,7 millones de dólares con un promedio de estadía de 8 días y un gasto medio de 232 dólares diarios. Esto representa un ligero decrecimiento frente a los 2.517.496 visitantes recibidos en 2017, año en el que se registró un aumento de 5,8%, es decir 138.361 visitantes más que en 2016 (ATP, 2018).

Tan importante es el sector turístico para la economía nacional que emplea alrededor del 12% de la población económicamente activa. 2017 fue uno de los mejores años para el turismo, el sector aportó 6.856,3 millones de dólares a la economía (ATP, 2019). Sin embargo, 2019 cerró con un ingreso de alrededor de 4.500 millones de dólares por turismo, una disminución de 100 millones respecto de 2018 (Rodríguez, 2020).



Figura 18

Máscaras de carnaval típicas panameñas. © Ricardo Canino/Shutterstock.com*

3.1.6. Energía y telecomunicaciones

En 2017, la oferta total de energía en el país fue de 10.597.330 (en miles de kwh). De este total, la generación entregada fue de 10.448.390 (en miles de kwh), la autogeneración fue de 142.366 (en miles de kwh) y la importación, de 6.574 (en miles de kwh). La proporción en la oferta de energía renovable se incrementó de manera sostenida de 23,8 % en el 2016 a 24,2% en el 2017. A pesar de que lo aportado por otros recursos eólicos, leña y productos de caña disminuyó en 134,2 kbep en 2017 en comparación con 2016 que reportó 2.718,3 kbep. Los hidráulicos y solares aumentaron su producción de 5.097,9 a 5.716,4 kbep en el mismo período. Un kbep representa mil barriles equivalentes de petróleo (INEC, 2019). Sin embargo, la energía que produce el país no se genera en el espacio marítimo.

Además, el Canal es atravesado por el **Cable submarino Panamericano (PAN-AM)**²², cable de fibra óptica de 7.225 km de largo que brinda conectividad a Sudamérica (lado del Pacífico) y el Caribe. Es usado por Panamá, Estados Unidos, Colombia, Ecuador, Perú, Chile, Venezuela y Aruba (Países Bajos).

3.1.7. Marina mercante y astilleros

La marina mercante panameña fue creada mediante la Ley 08 de 1925 que eliminó las restricciones concernientes a nacionalidad y residencia de los propietarios de buques para adoptar un sistema de registro abierto. El **registro de buques**

es lucrativo para Panamá. Le proporciona unos 500 millones de dólares al año a la economía en honorarios, servicios e impuestos (Swaby, 2014). En 2019 y según datos de la UNCTAD, la marina mercante de Panamá aglutinó el 8,16% de la flota mundial con un total de 7.860 embarcaciones y 333.337 toneladas registradas.

La actividad de **astilleros** es importante en el país, en la que destacan Bayano, Juan Díaz, Veracruz International, Branswell y Astilleros Industriales de Monte Esperanza de la División Industrial de la Autoridad del Canal de Panamá en Colón.

3.1.8. Biodiversidad y Áreas protegidas marinas y costeras

La biodiversidad constituye un activo que garantiza importantes bienes para la sociedad: seguridad alimentaria, abastecimiento de agua, principios activos para productos farmacéuticos, bienes y servicios ambientales como captación de CO₂ y regulación de la temperatura ambiental, renovación del oxígeno atmosférico y hábitat de vida silvestre, entre otros.

La posición geográfica única de Panamá lo convierte en un área estratégica y fundamental para la gestión de la conservación global. Cuenta con 8 de las 200 ecorregiones reconocidas alrededor del mundo; sus bosques desarrollan un importante papel como corredores migratorios entre Centroamérica y Sudamérica, al tiempo que contiene una extraordinaria

²² <https://www.submarinecablemap.com/>

biodiversidad en un territorio relativamente pequeño. Con sus 2.988 km de línea costera y 66.405 km² de aguas costeras, el país tiene acceso incomparable a la flora y fauna de tres cuerpos de agua distintos: el Mar Caribe, el Golfo de Chiriquí y el Golfo de Panamá. La barrera natural del istmo de Panamá ha provocado diferencias significativas en la química y el clima del océano, entre el Caribe y el Pacífico (ANAM-CBD, 2014).

Su diversidad marina también es importante: entre los diferentes tipos de playas, acantilados, manglares, pastos marinos, corales, estuarios, lagunas costeras, islas e islotes, áreas de surgencia

y montañas submarinas, el país cuenta con 29 ecosistemas presentes en ambas costas y océanos (Núñez, 2018).

Sin embargo, los 17.000 barcos grandes que anualmente entran y salen del Golfo de Panamá pueden ser peligrosos para las ballenas. Para evitar colisiones, en un ejercicio pionero, y más importante del país, de planificación espacial marina, el Corredor Marino de Panamá regula el paso de los barcos mediante dispositivos virtuales de separación de tráfico que minimizan el contacto de los animales con las flotas mercantes²³.

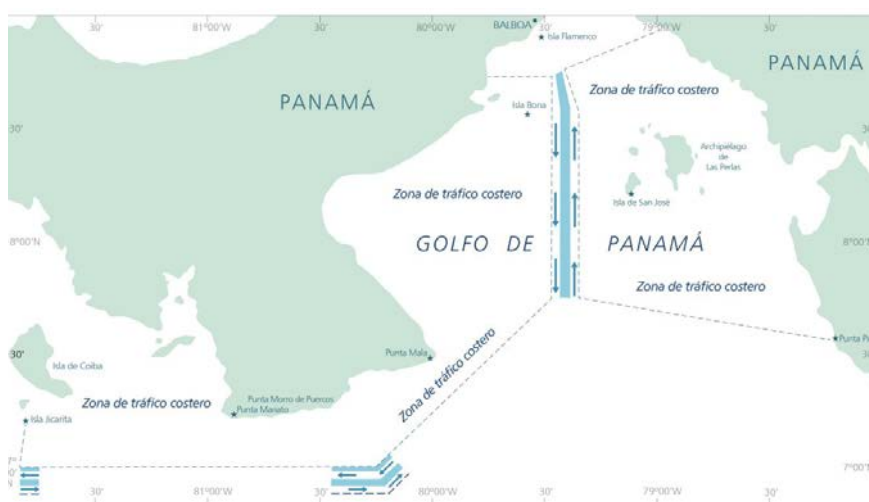


Figura 19

Rutas de separación del tráfico marítimo (TSS, por sus siglas en inglés) en el Canal de Panamá para preservar los cetáceos. Fuente: Canal de Panamá.

Mediante la Resolución N°JD-09 del 28 de junio de 1994²⁴, se crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), hoy administrado por el Ministerio del Ambiente. Aquí se definen y gestionan categorías de manejo que difieren entre sí en los usos permitidos y los objetivos de conservación, y que están armonizadas con aquellas categorías propuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y que son reserva científica, parque nacional, monumento natural, reserva de vida silvestre, paisaje protegido, área nacional extractiva, sitio de Patrimonio Mundial y reserva de la biósfera (Pinto et al., 2011).

La misma fuente señala que existen, además, otras categorías para espacios marinos denominadas Áreas de Pesca (AP) y que se definen como zonas donde los usos y costumbres propios de la pesca se encuentran restringidos o regulados con el fin de garantizar que sea sostenible. A diferencia de las AMCP, cuyo objetivo de manejo primario es la conservación, las AP son un instrumento de manejo pesquero orientado a obtener sostenibilidad en la producción pesquera de un área. Las AP se clasifican en zonas de reserva, zona especial de manejo marino-

costero, área reservada para pesca deportiva y turística, y una zona de exclusión para pesca de atún con red de cerco.

Actualmente, existen 117 áreas protegidas en Panamá, de las cuales 43 son municipales, 61 del SINAP (Ministerio del Ambiente) y 8 son zonas especiales de manejo marino-costero, creadas por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ANAM-CBD, 2014). Sobre la contribución de las áreas protegidas al desarrollo, el turismo y ecoturismo son estrategias prioritarias a desarrollar en las mismas (IPT, 2008) y, en concordancia, en 2017 se declararon dos áreas protegidas marino-costeras adicionales: el refugio de vida silvestre del sistema de humedales de Matusagaratí en la provincia de Darién con 247,5 km² y la zona protegida de los humedales y fuentes de agua ubicados en el distrito de Remedios de la provincia de Chiriquí, cuya superficie está pendiente de delimitación para totalizar una superficie protegida total estimada en 67.909,8 km² (INEC, 2019).

²³ <https://www.youtube.com/watch?v=GZi1LDCOWTs>

²⁴ http://200.46.254.138/legispan/PDF_NORMAS/1990/1994/1994_101_0463.pdf

**Figura 20**

Puente de las Americas, Balboa. © The Visual Explorer/Shutterstock.com*

Chiriquí	Parque nacional marino Golfo de Chiriquí
	Refugio de vida silvestre Playa Boca Vieja
	Zona protegida manglares de la costa del distrito de David
	Refugio de vida silvestre Playa de la Barqueta Agrícola
	Refugio de vida silvestre Isla Montuosa
Darién	Humedal de importancia internacional Punta Patiño
Herrera	Parque nacional Sarigua
	Zona de protección territorial urbana y ambiental del sector costero del municipio de Chitré
Los Santos	Refugio de vida silvestre Isla Cañas
	Refugio de vida silvestre Isla Iguana
	Área protegida zona litoral del corregimiento del Espinal
	Refugio de vida silvestre Pablo Arturo Barrios
	Refugio de vida silvestre Peñón de La Honda
	Área protegida zona litoral del corregimiento de La Enea
	Reserva forestal y marítima de Santa Ana de Los Santos
	Parque nacional Cerro Hoya
Panamá	Refugio de vida silvestre Humedal Bahía de Panamá
	Refugio de vida silvestre Taboga
Veraguas	Parque nacional Coiba
	Humedal de importancia internacional Golfo de Montijo
	Área protegida Cordillera de Coiba

Cuadro 1a

Áreas protegidas del litoral Pacífico de Panamá. *Fuente:* Adaptado de Pinto y Yee, 2011.

Darién	Área reservada a la pesca deportiva y turística Punta Piña
Panamá	Zona especial de manejo archipiélago de Las Perlas
Veraguas	Zona especial de manejo marino-costera de la parte sur de Veraguas
	Zona especial de protección marina del parque nacional Coiba (ZEPM)
Los Santos	Zona de reserva playa La Marinera
	Zona especial de manejo marino-costero de la parte sur de la península de Azuero
	Zona de exclusión para la pesca de atún

Cuadro 1b

Áreas de reservas de pesca de la costa pacífica panameña *Fuente:* Adaptado de Pinto *et al.*, 2011.

El Ministerio del Ambiente cuenta con un modelo de valoración económica de áreas protegidas basado en el Método de Transferencia de Beneficios. Actualmente, la Unidad de Economía Ambiental ha valorado otras 21 áreas protegidas, y el [cuadro 2](#) muestra el aporte de dos de ellas:

golfo de Chiriquí y Parque Nacional Coiba ([CNC Panamá, 2011](#)). Esta valoración se realizó en base a los siguientes criterios: protección del bosque al suministro de agua, valor turístico y recreativo del bosque, valoración de protección de especies en peligro, valoración de funciones ecológicas.

Nombre del área protegida	Superficie total (hectáreas)	Valor económico total/año (dólares)	Valor económico del flujo de servicios ambientales / año (dólares)	Valor económico del carbono almacenado (dólares) (a)
Parque nacional marino golfo de Chiriquí	21.219	1.444.832,05	802.952,82	641.879,23
PN Coiba	254.955	54.456.702,1	12.792.120,7	41.664.581,4

Cuadro 2

Valoración económica de dos áreas protegidas del Pacífico de Panamá © Gustavo Iturralde, *Fuente:* CNC Panamá, 2011.

Por último, cabe destacar que en septiembre de 2015 se declararon las cordilleras submarinas de Coiba (en el Pacífico) y Banco Volcán (en el Caribe) como áreas marinas protegidas, con la particularidad de que se trata de espacios completamente oceánicos, aumentando la superficie marina protegida de 3,7% a 13,5% de sus aguas

jurisdiccionales, convirtiendo Panamá en uno de los países que cumple con el objetivo de las Naciones Unidas de establecer al menos el 10% de sus aguas jurisdiccionales como zonas bajo protección especial.²⁵

²⁵ Declaraciones de la entonces Ministra del Ambiente a la Agencia de noticias Panamá. Publicada el 23/09/2015 en el portal www.americaeconomia.com/politica-sociedad/politica/panama-declara-dos-nuevas-areas-protegidas

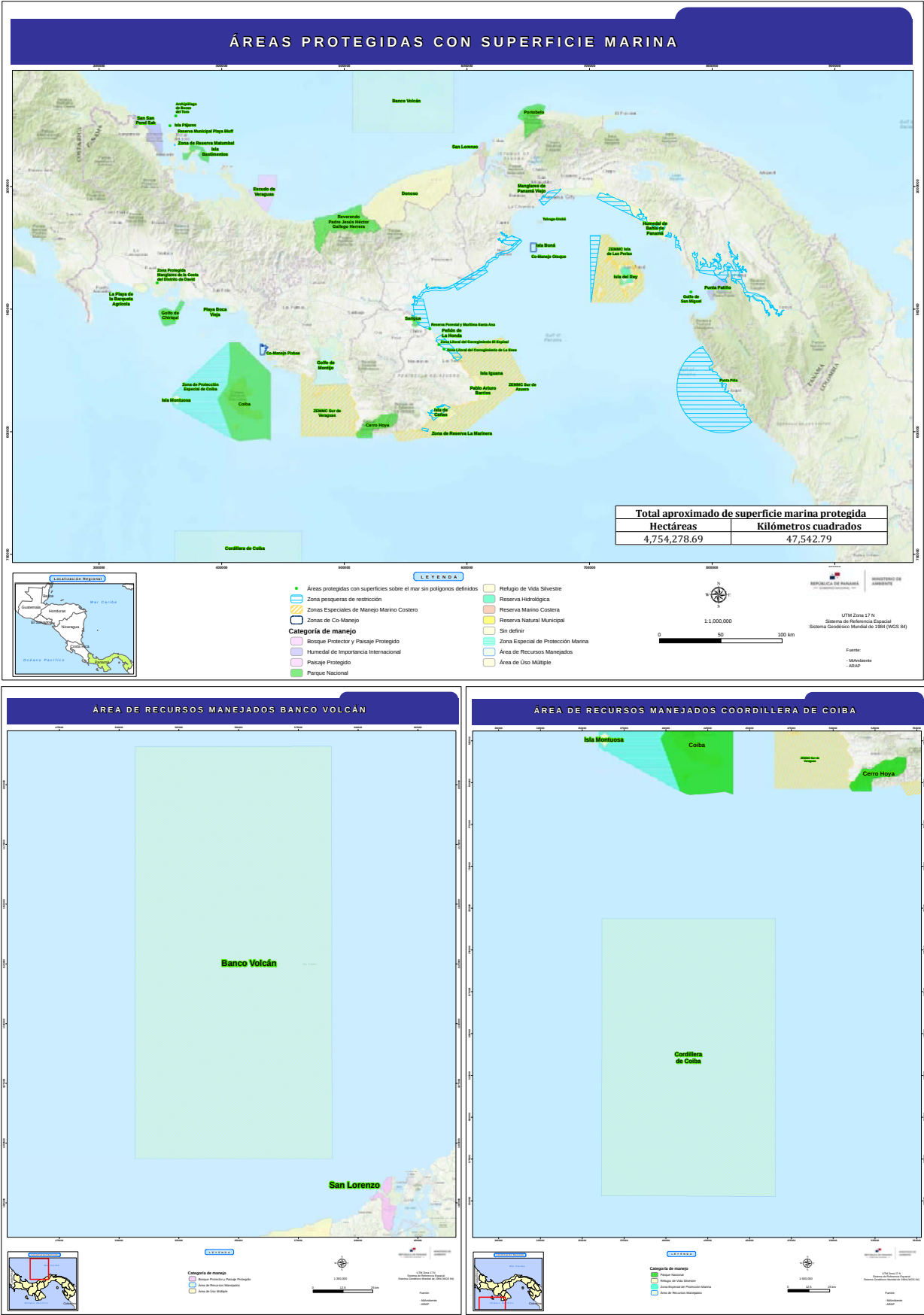


Figura 21
Áreas protegidas con superficie marina. *Fuente:* Ministerio del Ambiente, 2020.

3.1.9. Investigación científica marina e industrias emergentes

De acuerdo con COI-UNESCO/CPPS (2018), las principales entidades que realizan investigación científica marina en Panamá son las siguientes:

- **Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT)**, ente rector nacional para la investigación científica a nivel académico,
- **Comisión Hidrográfica y Oceanográfica** de la República de Panamá,
- **Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP)**, Centro de Investigaciones Marinas,
- **Universidad Tecnológica de Panamá**, Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas,
- **Universidad Marítima Internacional de Panamá**, Facultad de Ciencias del Mar,
- **Sociedad Audubon de Panamá** (ONG), y
- **Estación Científica Coiba AIP**, con líneas de Investigación Biología y Ecología Marina y Ecología Molecular Marina.

Además, destacan el **Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales**, el **Centro Nacional de Metrología de Panamá (CENAMEP-AIP)** y el trabajo comunitario que realizan organizaciones no gubernamentales como **The Nature Conservancy** Panamá, la **Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza** (ANCON), y la **Fundación MarViva**.

3.1.10. Sector de la defensa naval

El caso de Panamá es especial ya que sus Fuerzas de Defensa y Guardia Nacional fueron desmanteladas por Estados Unidos tras la invasión de 1989. Hoy, existe el **Servicio Nacional Aeronaval** (SENAN) que ejerce la función de policía marítima, aérea, portuaria y aeroportuaria. Es una institución policial, permanente y de naturaleza civil, con carrera y régimen disciplinario propio creada en 2008 unificando los Servicios Nacionales Aéreo y Marítimo (Donadio y Kussrow, 2016). A julio de 2019, el SENAN cuenta con 3.500 efectivos, 24 barcos y 25 aeronaves²⁶. Además, Panamá cuenta con dos patrullas oceánicas Clase Dicotti

con una autonomía de hasta 1.000 millas náuticas²⁷. El país presupuestó en 2020 una inversión de 723,1 millones de dólares en seguridad, un 10% menos que los 807 millones invertidos en 2019²⁸.

3.2. Economía de Colombia

La **República de Colombia** posee una superficie de 2.129.748 km². Además del territorio continental, está compuesta por el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la isla de Malpelo y demás islas, islotes, cayos, morros y bancos. También forman parte de Colombia, el subsuelo marino, el mar territorial, la zona contigua, la plataforma continental, la zona económica exclusiva, el espacio aéreo, el segmento de la órbita geoestacionaria, el espectro electromagnético y el espacio donde actúa, de conformidad con el Derecho Internacional o con las leyes colombianas a falta de normas internacionales (Art. 101 Constitución Nacional)²⁹.

En 2019³⁰, tenía una población de 50.375.194 personas de los que 10,2 millones (22%) se asientan en el Caribe y 8 millones (17%) en la región del Pacífico (CCO, 2016), que totalizan un 39% de población en las regiones costeras.

Colombia es la única nación de América del Sur con costas tanto en el océano Pacífico como en el Atlántico a través del mar Caribe con 3.189 km de litoral que cubre 12 departamentos y 49 municipios, 4 archipiélagos, al menos 100 islas, 17 cayos, 42 bahías y 5 golfos. Esto incluye 2.860 km² de áreas coralinas y 928.660 km² de territorio marítimo que incluyen ecosistemas estratégicos como los arrecifes coralinos (300.000 hectáreas) y las zonas de manglares con 378.938 hectáreas (CCO, 2016).

El país cuenta con importantes recursos naturales que sustentan una economía basada fundamentalmente en la producción de bienes primarios para la exportación y de bienes de consumo para el mercado interno. Cabe destacar aquí la explotación de carbón, oro, esmeraldas, zafiros, diamantes y petróleo, del que es el cuarto productor en América Latina³¹.

La agricultura es muy importante y diversificada, y se destacan la floricultura, el café y el banano, productos de los que Colombia se encuentra entre los primeros productores y que gozan de gran prestigio mundial. El

²⁶ https://es.wikipedia.org/wiki/Servicio_Nacional_Aeronaval

²⁷ www.defensa.com/centro-america/panama-recibe-finalmente-italia-esperadas-opv

²⁸ <https://www.infodefensa.com/latam/2020/02/06/noticia-panama-presupuesta-millones-dolares-seguridad.html>

²⁹ http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991_pr003.html

³⁰ <https://www.colombia.com>

³¹ WORLD FACTBOOK, CIA, 2019 https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Pa%C3%ADses_por_producci%C3%B3n_de_petr%C3%B3leo

país dedica aproximadamente 2,13 millones de hectáreas a cultivos agrícolas, de las cuales 387.000 se sitúan en la región Pacífica, 435.000 en la región Caribe y 221 ha en San Andrés, Providencia y Santa Catalina, lo que equivale a cerca del 40% del total de las hectáreas a nivel nacional (DNP, 2013). En el sector industrial se destacan los textiles, sector automotriz, la química y la petroquímica. El turismo y la pesca son otros sectores de amplia importancia económica.

El Banco Mundial³² destaca que Colombia mantiene un sólido marco macroeconómico. Si bien en 2017 el crecimiento bajó a 1,4%, este repuntó a 3,3% en 2019, respaldado por políticas macroeconómicas prudentes, un sólido consumo privado, mayor inversión y las reformas estructurales emprendidas en los últimos años. Los componentes principales para este marco incluyen la adopción de un régimen de metas de inflación, tipo de cambio flexible, regla fiscal (2011)³³ para el gobierno central y un marco fiscal a medio plazo. El sólido marco macroeconómico también ha permitido fortalecer la resiliencia frente a las conmociones externas, facilitando así el ajuste económico interno y externo ante posibles perturbaciones.

3.2.1. Economía azul en Colombia

Desde tiempos coloniales y el inicio de la República, Colombia ha identificado sus espacios marítimos como de capital importancia para su desarrollo, pues sus mares cuentan con recursos naturales y usos muy diferentes. En la región costera están presentes casi todos los ambientes y ecosistemas litorales correspondientes a la franja tropical del Atlántico occidental y del Pacífico oriental. Estos ambientes marinos permiten el desarrollo de una gran variedad de ecosistemas con alto valor ecológico y paisajístico, como lagunas costeras y estuarios, arrecifes de coral, manglares, praderas de pastos marinos, playas arenosas, litorales rocosos, fondos sedimentarios y sistemas pelágicos (INVEMAR, 2001).

Consecuente con esta riqueza y con la necesidad de su aprovechamiento sostenible, el Estado colombiano emprendió un proceso de planificación del uso del territorio marítimo y de los espacios costeros que, tras siete años de trabajo liderado por la **Comisión Colombiana del Océano**, resultó en lo que hoy se conoce como **Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros** (PNOEC) que orienta el desarrollo marítimo nacional a través de tendencias de cooperación e integración en asuntos marinos, aprovechamiento sostenible de los recursos, ordenamiento del territorio marino-costero, protección de la biodiversidad y defensa de la soberanía (CCO, 2016). Este plan

incluye un diagnóstico temático sobre los sectores marítimos que inciden mayormente en la economía nacional y que demuestran la importancia de la economía azul para dicho país.

3.2.2. Transporte marítimo y marina mercante

Los **puertos marítimos** tienen un papel fundamental en el desarrollo de las operaciones comerciales del país. En la actualidad, más del 90% de las exportaciones e importaciones realizadas por Colombia se efectúan por esta vía que incluye puertos públicos, concesionados, muelles privados, sociedades portuarias regionales y puertos especializados. La carga exportada por Colombia se concentra en tres direcciones seccionales: Santa Marta (35,6%), Cartagena (31,5%) y Riohacha (22,4%), con exportaciones a más de 80 países (Revista Logística, 2015).

Existen 9 zonas portuarias en Colombia: 7 en la costa del Caribe (La Guajira, Santa Marta, Ciénaga, Barranquilla, Cartagena, Golfo de Morrosquillo, Urabá y San Andrés), y 2 en el Pacífico (Tumaco y Buenaventura). Esta última se ha consolidado como el principal puerto multipropósito del país. Además, actualmente se ejecutan 7 nuevos proyectos para el Caribe y el Pacífico que cuentan con inversiones para puertos de hidrocarburos, carga y descarga de graneles líquidos, un muelle turístico internacional de cruceros y puertos de gas licuado, entre otros, y en Urabá para la concesión portuaria para la movilización de graneles limpios (Revista Logística, 2015). Las principales exportaciones colombianas como son carbón, petróleo, café, banano, productos del mar y demás se movilizan por esos puertos.

Tras una caída en 2015, el país recuperó un ritmo de exportaciones creciente debido a los acuerdos comerciales firmados, implicando un desafío de adecuar la infraestructura de transporte, en especial los puertos, a un crecimiento estimado en exportaciones reales, que es muy importante dado que el PIB del sector transporte (servicios de transporte y obras civiles) representó el 5,93% del PIB nacional en 2018 (Ministerio de Transportes, 2018).

Así, cifras de la Asociación Nacional de Comercio Exterior de Colombia (ANALDEX, 2020) dan cuenta de que en 2018 las exportaciones aumentaron un 10,4% frente a 2017. Este comportamiento obedeció principalmente al crecimiento en las ventas externas de petróleo, carbón, derivados y productos conexos. No obstante, en 2019 las exportaciones colombianas fueron de 39.501,7 millones de dólares, lo que representó una disminución de un 5,7%, frente al mismo periodo en 2018.

32 <https://www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview>

33 http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991_pr003.html

**Figura 22**

Puerto de Buenaventura, ©raw_spring/Shutterstock.com*

La Dirección General Marítima (DIMAR) de Colombia ([Villalobos, 2020](#)) reportó que en 2019 los puertos realizaron 9.133 operaciones internacionales entre ambas costas, siendo los puertos con mayor registro de carga movilizada: Santa Marta (42,60%), Cartagena (18,83%), Puerto Bolívar (11,50%), Buenaventura (11,18%), Coveñas (9,86%) y Barranquilla (4,64%).

En la fuente mencionada, la DIMAR explica que Colombia movilizó 129,3 millones de toneladas de carga en 2019, 85,2% del total por el Caribe y el 14,8% por el Pacífico. En la costa caribeña se encuentran los principales puertos de embarque de graneles sólidos (carbón), líquidos (petróleo) y carga contenerizada, pero cabe destacar que desde Buenaventura es posible conectarse con cerca de 300 puertos en el mundo gracias a su posición en los circuitos de tráfico internacional de carga marítima y que el 60,66% del cabotaje (transporte marítimo interno) se llevó a cabo en el Pacífico, con registros del 22,22% en Buenaventura, el 19,72% en Bahía Solano, el 12,99% en Tumaco y el 5,74% en Guapi ([SITCa, 2018](#)).

Es indiscutible el beneficio local derivado del puerto en Buenaventura. La llegada de barcos de diferentes partes del mundo cargados de mercancías de todo tipo hizo, en un comienzo, a la ciudad atractiva para nacionales y extranjeros llegando su internacionalización a tal punto que incluso se abrieron varios consulados ([Pérez, 2008](#)).

Por este puerto circulan más de 21,5 millones de toneladas de carga cada año con un valor superior a 16 mil millones de dólares, aunque la sedimentación y tránsito de buques ocasiona que los calados de diseño disminuyan progresivamente y es necesario un proceso de dragado que mantenga la competitividad portuaria. Aún así, en marzo de 2017 se inauguró el puerto de Aguadulce, ubicado también en Buenaventura, con el propósito de ser un terminal marítimo a la altura de los mejores del mundo con equipos de última tecnología, sistemas operativos de vanguardia, instalaciones de alta calidad y procesos de optimización en el manejo de carga, trayendo consigo grandes ventajas competitivas para importadores y exportadores ([Ventura Group, 2019](#)).



Figura 23

Movimiento de contenedores en el Puerto de Cartagena de Indias, ©Yingna Cai/Shutterstock.com*

Debe mencionarse en este punto que la operatividad de los puertos marítimos está fuertemente ligada también al **sistema ferroviario**, que constituye el segundo medio de transporte de carga más utilizado siendo el carbón el producto de mayor movilización por este medio. Dentro de las líneas férreas en funcionamiento en las zonas costeras, se destacan la concesión del Atlántico (que transporta las cargas mineras de carbón del César y de la Guajira a los puertos) y la línea privada del Cerrejón, que transporta 70 millones de toneladas por año desde la mina hasta Puerto Bolívar. Es por este motivo que las zonas marino-costeras del país son de gran importancia para el sector minero energético, pues en ellas se materializa su comercio exterior (DNP, 2013).

En cuanto a la **marina mercante**, si bien Colombia tiene un importante comercio marítimo y se encuentra en el centro de diferentes líneas navieras internacionales, el país en sí mismo no posee una flota nacional mercante como tal. Sin embargo, cuenta con la **Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla** (ENAP), ubicada en Cartagena de Indias, motor de la oficialidad naval nacional y centro de formación de Oficiales de Infantería de Marina y Marina Mercante. A más de la formación naval militar, ofrece las carreras profesionales de Ciencias Navales, Ciencias Navales para

Infantería de Marina, Administración Marítima y Ciencias Náuticas para Oficiales Mercantes³⁴.

3.2.2.1. Astilleros

La industria astillera colombiana comprende un conglomerado de capacidades empresariales y tecnológicas orientadas al diseño, construcción, mantenimiento, reparación, modernización y desmantelamiento de buques y artefactos navales (CCO, 2019). La Dirección General Marítima confirma que en 2020 existen en Colombia 37 astilleros y talleres de reparación, de los cuales la mitad (el 50%) está en la región Caribe, el 35% en la Pacífica y el 15% restante en Antioquia, Bogotá y Valle del Cauca. En materia de empleo, también es un sector que impulsa la creación de puestos de trabajo. Según el Dane, esta industria ocupó a 6.900 personas en 2019, lo cual representó un aumento del 27,8% comparado con 2018³⁵.

El más importante de estos astilleros es COTECMAR, entidad perteneciente a la Armada pero que funciona bajo régimen jurídico de derecho privado, cuyas oficinas se encuentran en Bogotá y sus plantas en Cartagena de Indias. Genera cerca de 2.000 empleos directos y cada año reinvierte sus excedentes, con ventas que ascienden a 45 millones de

34 <https://www.esuelanaval.edu.co/>

35 <https://www.eltiempo.com/mas-contenido/astillero-un-sector-con-potencial-en-colombia-534714>

dólares anuales aproximadamente, y una proyección de crecimiento como sector que apunta a la exportación de 500 millones de dólares para 2027, así como la generación de unos 20.000 empleos³⁶.

Cabe destacar aquí los recientes esfuerzos emprendidos entre COTECMAR y las Cámaras de Comercio de Manizales y Cartagena que trabajan en un proyecto para desarrollar productos y componentes para 12 empresas: seis en el Caribe y seis en el Pacífico³⁷.

3.2.3. Pesca y acuicultura

La pesca y acuicultura en Colombia tienen lugar en ambas costas y en sistemas de agua dulce. Cabe mencionar que la gestión de estas actividades es una tarea compleja dada la variedad, riqueza biológica y extensión geográfica de los ecosistemas acuáticos del país, aunque la contribución del sector pesquero colombiano al PIB no sea muy significativa.

Si bien se estima que más de 1,5 millones de personas trabajan en el sector pesquero y sus servicios asociados, de los cuales entre 67.000 y 150.000 son pescadores artesanales (OECD, 2016), en 2012 la pesca artesanal representó menos del 0,2% del PIB (FAO, 2015) y en 2013 registró un volumen de desembarque de 25.357 toneladas, donde las capturas en aguas continentales representaron el 71%, las del Caribe 11% y las del océano Pacífico 19% (Villanueva y Flores, 2016).

El 76% de pescadores artesanales se dedican a tiempo completo a esa actividad, y un 8% desarrolla las capturas a medio tiempo, pues también obtienen ingresos de otras actividades. El sector, por tanto, juega un papel importante en la economía local de las regiones costeras y rurales pobres, y tiene el potencial, si se gestiona adecuadamente, para contribuir a la meta de gobierno que pretende promover un crecimiento sostenible e inclusivo en todas partes del país (OECD, 2016).

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2019), la producción anual estimada de recursos pesqueros para 2018 fue de 35.410 toneladas, de las cuales el 60% (21.144 toneladas) lo aportó la pesca marina en los litorales del Caribe y Pacífico, y el 40% (14.266 toneladas) la pesca continental.

Las estadísticas oficiales incluyen la actividad dentro del rubro “agricultura, silvicultura y pesca”, por lo que resulta difícil acceder a las cifras precisas de cada sector. El SEPEC (2017) establece que la valoración monetaria de los desembarcos totales de pesca artesanal registrados en 2018

fue de unos 23 millones de dólares, sin embargo, como lo reconoce la OECD (2016), hay una ausencia crítica de datos para entender la contribución de los diferentes segmentos del sector pesquero al empleo, la generación de valor y la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria en su dimensión real.

Ahora, si bien los sectores pesquero y acuícola no han presentado contribuciones significativas al PIB colombiano (0,18% en 2009 y 0,17% en 2018), según el Ministerio de Agricultura (2019) se puede afirmar que estos sectores son importantes generadores de empleo, ingresos y alimentos para las comunidades indígenas y zonas rurales donde las oportunidades económicas son escasas y se sufren los efectos de los conflictos internos que Colombia ha conocido desde los años 1940.

Respecto a la comercialización de **atún**, es importante destacar que Colombia es un país procesador, por cuanto la materia prima procesada es mayor que la capturada por embarcaciones de bandera colombiana, y es importante destacar que el atún es un recurso importante para los pescadores artesanales, principalmente en el Chocó donde predomina la comercialización en fresco, conservado con hielo y en donde también se realiza procesamiento de pequeña escala, del cual se obtienen subproductos o transformaciones como lomos ahumados o chorizo de atún (Ministerio de Agricultura, 2019).

La OECD (2016) señala también los siguientes datos sobre la pesca en Colombia:

- la flota industrial tiene como objetivos principales el atún y el camarón, dirigidos especialmente a la exportación, mientras que los pescadores artesanales se concentran en el consumo local en la costa y aguas interiores.
- la producción pesquera es principalmente marina, y está dominada por el atún que alcanzó en 2016 casi 50 mil toneladas (entre 70 y 80% de la pesca total) y que se captura tanto en el océano Atlántico como en el Pacífico, siendo predominante en este último.
- la importación de productos pesqueros y acuícolas se ha incrementado entre 2004 y 2013 de 33.174.000 dólares a 224.910.000 dólares en dicho periodo.

Si bien la pesca de captura ha disminuido en los últimos diez años, la **acuicultura** por su parte, casi se triplicó entre 1990 y 2014, con una producción de 100.000

36 www.dinero.com/edicion-impresa/pais/articulo/la-produccion-de-embarcaciones-maritimas-y-fluviales-en-colombia/231878

37 www.lapatria.com/economia/manizales-se-abre-espacio-en-el-mar-de-colombia-420080

toneladas en ese año. Aunque su desarrollo ha sido lento, sin planificación adecuada, y centrado en pocas especies (tilapias roja y plateada, trucha arco iris y cachamas blanca y negra) la **producción acuícola de peces** en 2018 fue de 134.807 toneladas, un 75% más que en 2009 ([Ministerio de Agricultura, 2019](#)).

En cuanto a acuicultura marina, el **cultivo de camarón** ha sido el producto de referencia para el país en los últimos 30 años. En 2018, la producción alcanzó las 1.500 hectáreas y 5.307 toneladas producidas principalmente en Bolívar (Caribe), seguidas por Tumaco en el Pacífico, y desde 2015 la industria muestra números positivos. En 2017, la exportación alcanzó 25,7 millones de dólares y en 2018 llegó a 26,5 millones ([Ministerio de Agricultura, 2019](#)).

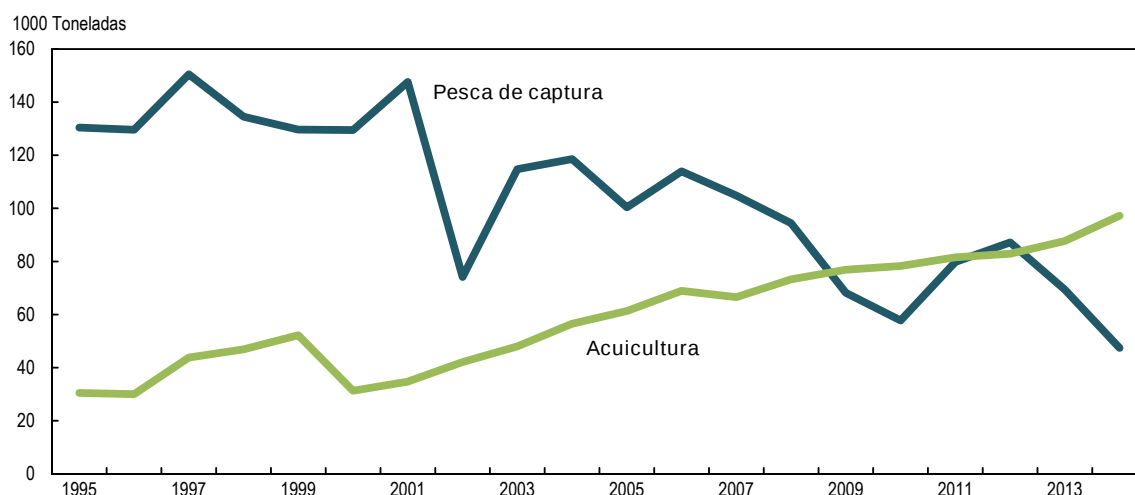


Figura 24

Crecimiento de la acuicultura y disminución de la pesca de captura. *Fuente:* OECD, 2016.

Sin embargo, cabe esperar que el levantamiento en 2019 del embargo que los Estados Unidos mantuvieron durante 29 años sobre el atún aleta amarilla colombiano ([AUNAP, 2019](#)), y la **nueva Estrategia de Política para el Sector de Pesca y Acuicultura** promulgada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural en 2019, coadyuve al progreso de este importante sector cuyo potencial, especialmente en la cuenca del Pacífico –sede de la industria atunera– es muy importante.

3.2.4. Turismo costero

Al ser un país megadiverso, Colombia cuenta con ventajas comparativas en materia de turismo y un gran potencial en áreas como el ecoturismo, el sol y la playa, la gastronomía y la cultura. Destinos como el Amazonas, Bogotá, Cartagena, San Andrés y Providencia, Cali, el Eje Cafetero, Nuquí, Bahía Solano y Medellín son bien conocidos por proporcionar una buena relación costo-beneficio ([Ministerio de Comercio, et al, 2012](#)). Sin embargo, [Clavijo \(2019 a\)](#) señala que consolidar estas oportunidades implica lo siguiente:

- disminuir los problemas de seguridad y orden público;
- superar la relativa precariedad de algunos lugares en infraestructura a fin de obtener beneficios de un ecoturismo que apoye la conservación; y
- vencer el “efecto avispero” (proliferación de crimen organizado sin grandes estructuras o brotes de violencia en algunas zonas del país, asociados al llamado “postconflicto”), que dificultan el aprovechamiento de zonas con atractivos ecológicos y culturales.

Aún así, la [Comisión Colombiana del Océano \(2016\)](#) señala que, de acuerdo a cifras oficiales, el turismo es el mayor generador de empleo en el país, pasando de emplear 889.770 personas en 2007 a 1.357.103 en 2017 con un crecimiento del 52,5% en 10 años ([Pico et al, 2018](#)).

En 2019, Colombia recibió 4.515.932 visitantes y la ocupación hotelera alcanzó el 57,8%, ingresos por 6.751,09 millones de dólares, y un crecimiento de 2,7% respecto de 2018 ([MINCIT, 2019](#)).

Bogotá fue la ciudad que recibió más turistas, seguida de Cartagena, Medellín y Cali. Además, cabe destacar Barranquilla y Bucaramanga, que han tenido un crecimiento muy dinámico en la llegada de turistas.

Este crecimiento sostenido ha producido también una mayor entrada de divisas, que pasaron de 3.440 millones de dólares en 2010 a 6.624 millones de dólares en 2018 y 6.751,09 millones de dólares en 2019 (CITUR, 2020), casi el 7% del PIB, como lo demuestra la siguiente figura.

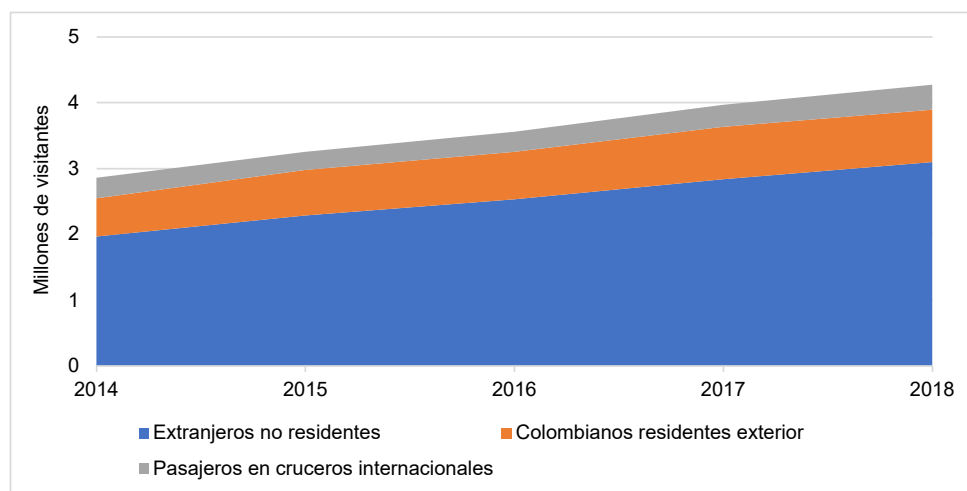


Figura 25

Incremento del turismo en Colombia. Elaboración: COI-UNESCO. Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2019.

En relación al turismo costero, Colombia cuenta con **195 playas** entre los litorales del Pacífico, Caribe continental y Caribe insular. Santa Marta (cercana al Parque Nacional Natural Tayrona), y la isla de San Andrés. Hay que hacer una mención especial a Cartagena de Indias, considerada uno de los destinos más importantes de América Latina por sus atractivos naturales, su historia y su Casco Viejo, que se destacan como los principales atractivos costeros y de sol y playa, aunque ciertamente no son los únicos. Existen también otros sitios en ambas costas que destacan por su atractivo turístico como son Malpelo, Nuquí, Bahía Solano y Bahía Málaga en el Pacífico, ideales para los deportes náuticos y el avistamiento de fauna terrestre y marina, y que se distinguen por su riqueza natural, paisajística y gastronómica.

Junto con Bogotá y Medellín, el Caribe es en su conjunto, el principal destino turístico colombiano. Aguilera et al. (2006) muestran que ya para 2003 la participación en el valor agregado de hoteles y restaurantes de esa región dentro del total nacional fue de casi un 25%.

Unión Temporal (2012) señala que las motivaciones para visitar Santa Marta –balneario preferido especialmente por el turismo local– vienen dadas por un propósito más explorador que vacacional puesto que está bien valorada desde una perspectiva de naturaleza y playa. En Cartagena prevalecen las playas y la búsqueda de la riqueza cultural de la ciudad, presentando una alta puntuación en alojamiento,

actividades y restaurantes. San Andrés, por su parte, es básicamente un destino asociado a playas, clima y diversión en hoteles “todo incluido”.

Siendo el Caribe el primer destino de cruceros en el mundo, el turismo de **cruceros** en Colombia ha incrementado su participación en años recientes con 250 barcos por año que atracan en sus costas bajo esta modalidad y con Cartagena como uno de los destinos estrella, recibió 340.000 turistas en 2019 (CITUR, 2020). Santa Marta con 20.000 visitantes y San Andrés con 1.000 en 2019 comienzan también a figurar en el Silver Explorer (2012 y 2018), al igual que el Pacífico colombiano con Nutría y Bahía Solano (DIMAR, 2018).

En el campo del **turismo náutico**, el país ofrece infraestructura y actividades en el Caribe, con una capacidad de amarre para 895 embarcaciones consolidadas a través de 22 instalaciones subdivididas en 10 marinas, 6 marinas secas y 6 marinas astillero varadero (MAV). En el Pacífico, no obstante, hay una deficiencia en las instalaciones de servicios náuticos dado que allí no opera ninguna marina y tampoco se han construido MAV. La infraestructura se restringe a dos marinas secas en Bahía Solano y dos más en Buenaventura, lo que corresponde al 6,06% de la oferta colombiana (CCO, 2019).

Por último, otra actividad turística cuya importancia ha crecido en las últimas décadas es el **avistamiento de mamíferos marinos**, que se da en ambos océanos y para la cual el Ministerio del Ambiente ha publicado una *Guía de*

avistamiento responsable de mamíferos acuáticos. Colombia reporta la presencia de 42 especies pertenecientes a 10 de las 19 familias de mamíferos acuáticos registradas en el mundo y las ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) son la principal atracción de este segmento. En el Pacífico arriban paulatinamente entre julio y noviembre y se pueden observar sobre todo en sitios como Nuquí y Bahía Solano en el Chocó; Buenaventura en el valle del Cauca; Guapí y el parque nacional Gorgona en el Cauca y Tumaco en Nariño (MADS, 2017).

En el Caribe, la presencia de estos animales se advierte por toda la costa. Cartagena de Indias, la región y Ciénaga Grande de Santa Marta, las costas de Dibuilla en la Baja Guajira, el Parque Nacional Tayrona y la Reserva de Biósfera Seaflower destacan como sitios de observación (Morales y Jáuregui, 2012). En síntesis, el turismo en Colombia se presenta como una de las actividades de mayor crecimiento económico en los últimos años.

3.2.5. Hidrocarburos

La **industria petrolera** en Colombia cumplió recientemente 100 años. **El sector de hidrocarburos es de gran relevancia para el país. Entre 2010 y 2017, el petróleo, el gas natural y el carbón mineral contribuyeron, en promedio, en un 9% del Producto Interno Bruto (PIB) y cerca del 70% de las exportaciones.** Si se tiene en cuenta su impacto fiscal, la renta petrolera representó, entre 2007 y 2017, en promedio, el 12% de los ingresos corrientes y el 29% del presupuesto total de inversión del Presupuesto General de la Nación³⁸.

Si bien el país no se sitúa entre los grandes exportadores de hidrocarburos en el mundo, mantiene una producción que oscila entre los 883.879 (enero 2020) y los 729.905 (junio 2020) barriles diarios de media, que encabeza la estatal Ecopetrol (ANH, 2020).

En 2015, las reservas probadas del país ascendían a 2.445 millones de barriles, pero **se estima un potencial de 47.000 millones de barriles gracias a los recursos no convencionales y los que están situados en aguas profundas** (Energía 16, 2018). Por ello, las inversiones en este sector no se detienen: en julio de 2019 la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) anunció que la exploración costa afuera recibe un nuevo impulso con la firma del contrato para el bloque GUA OFF 10, que corresponde a un área de la cuenca Guajira Offshore de 107.102 hectáreas, ubicado en zona marina al frente del departamento de La Guajira.

El acceso directo al mar es de suma importancia para la industria de hidrocarburos colombiana. La infraestructura petrolera del país se compone de numerosos **campos de extracción**, un **campo costa afuera** en producción (en el mar Caribe), 35 **estaciones de bombeo** y de frenado, 5 **refinerías** de las que la segunda más grande se encuentra en Cartagena con una capacidad de 150.000 barriles por día, y 9.000 kilómetros de **oleoductos y poliductos** que convergen en los **terminales marítimos** de Coveñas y Santa Marta en el Atlántico, y Buenaventura y Tumaco en el Pacífico, desde donde se exportan diariamente 400.000 barriles de crudo. Adicionalmente, existe todo un sistema de tanques de almacenamiento distribuidos por todo el país.

Las figuras 26 y 27 muestran la infraestructura petrolera colombiana y la proyección de crecimiento de la cuenca del Pacífico para la industria, con el proyecto de oleoducto del Pacífico desde los Llanos Orientales hacia el puerto de Buenaventura.

³⁸ Germán Arce, ex ministro de Minas y Energía. En www.dinero.com/especiales-comerciales/especiales/articulo/importancia-del-petroleo-en-la-economia-colombiana/258265.5/10/2018

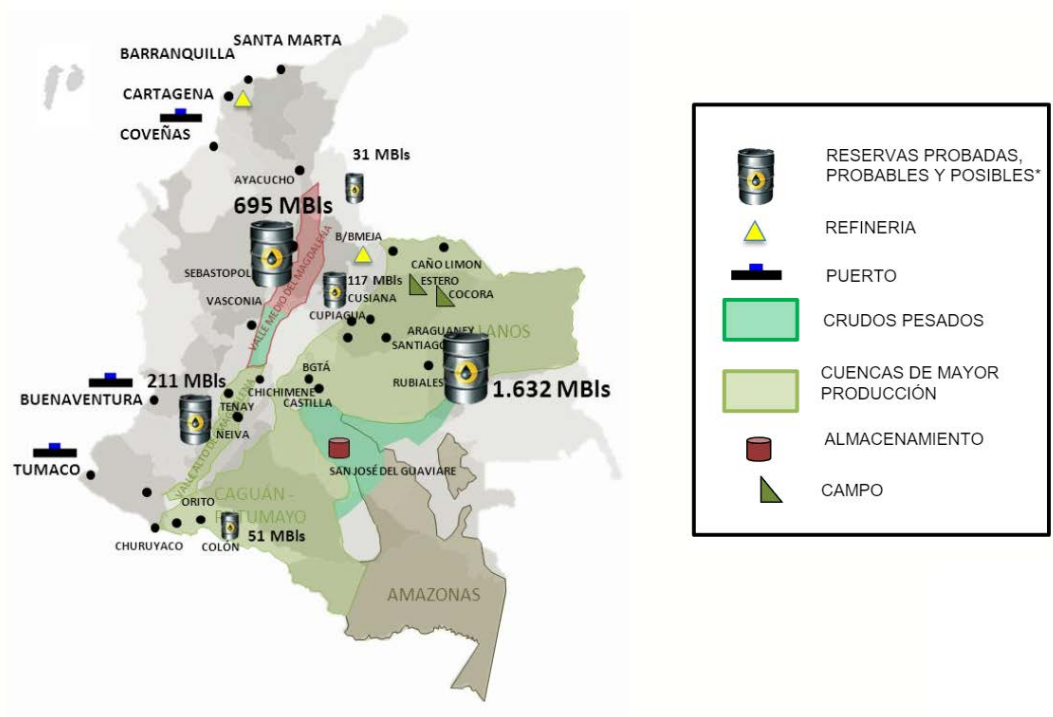


Figura 26
Infraestructura petrolera de Colombia. © Zaninovich, 2014.

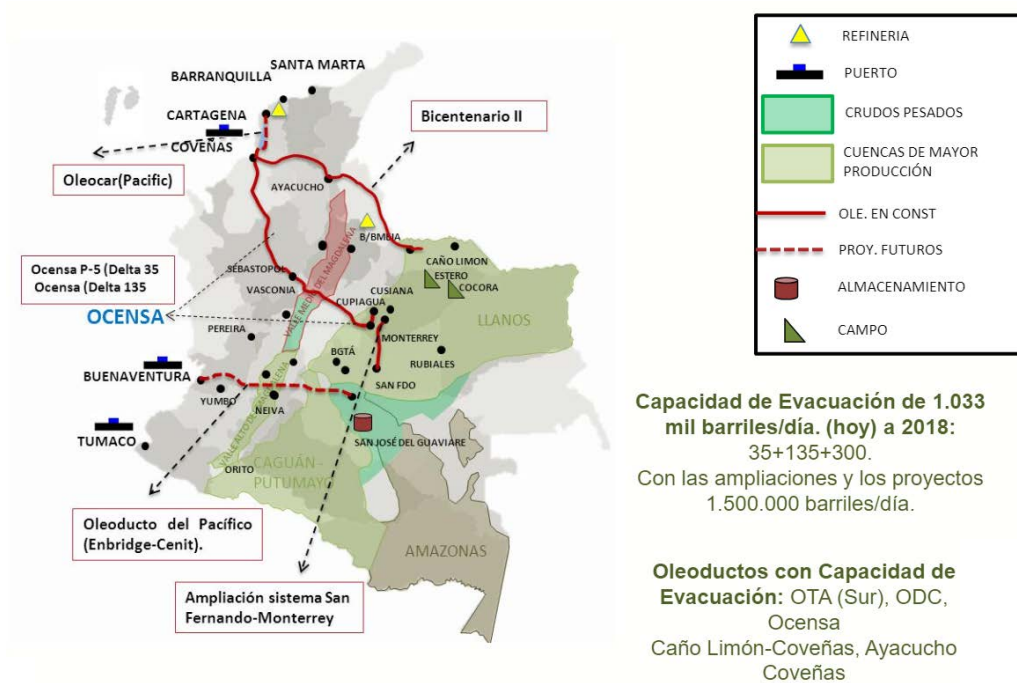


Figura 27
Infraestructura de ductos. Proyectos en ejecución y futuros. © Zaninovich, 2014.

A partir del siglo XIX, el **carbón térmico y carbón de coque** empezaron a usarse para la generación de electricidad y la producción de acero. Debido a su gran poder calorífico, en el siglo XX el carbón térmico se convirtió en una de las principales fuentes de generación eléctrica en muchos países como Estados Unidos, China, Rusia, el Reino Unido y gran parte de Europa.

Colombia es el cuarto mayor exportador de carbón del mundo y, como tal, suple gran parte de la demanda de energía primaria utilizada por Estados Unidos y Europa para generar electricidad. Para que esto ocurra, el carbón debe primero ser extraído del subsuelo, procesado ligeramente en superficie y finalmente transportado por tren para ser subido a buques de carga en los muelles del Caribe en Santa Marta y Puerto Bolívar.

Colombia cuenta con un total de 6.746 millones de toneladas de reservas probadas de carbón, de las cuales la mayoría (unos 6.366 millones de toneladas) corresponden a carbón de muy buena calidad en la categoría de antracita y bitumen (carbón para uso energético). Consume un 6% y exporta 94% de su producción, que se extrae casi en su totalidad en las zonas mineras a cielo abierto en los departamentos de Cesar y La Guajira (Torres et al, 2015).

El sector carbonífero colombiano está dominado por grandes productores como Cerrejón (propiedad de BHP

Group, Anglo American PLC Glencore), Drummond y Prodeco, unidad esta última de Glencore y representa cerca del 10% del comercio total de carbón transportado por vía marítima en el mundo (ANM, 2018).

En 2017, el carbón representó el 19,5% del valor de las exportaciones colombianas (105,6 millones de toneladas y 7.389,9 millones de dólares), el 1,36% del PIB nacional y el 87,7% del total de regalías mineras recaudadas (ANM, 2018). En 2018, sin embargo, el volumen de producción cayó un 7,4% con respecto a 2017, aunque el valor de las exportaciones creció un 0,8% dando un valor de 7.448 millones de dólares (Clavijo, 2019c). En 2019, cerró con 82,2 millones de toneladas, debido a que el precio medio pasó de 82,5 dólares por tonelada en 2018 a 51,4 dólares por tonelada en 2019 (Acosta, 2020). El Ministerio de Comercio, Industrias y Turismo de Colombia (2018) explica que, de todas formas, esto significó ventas por 36,1 mil millones de dólares y que el carbón fue el segundo producto en importancia dentro de las actividades de exportación del país, representando el 11,9% de las ventas externas colombianas.

La figura 28 demuestra la enorme importancia que tienen el petróleo y el carbón dentro del universo de las exportaciones colombianas.

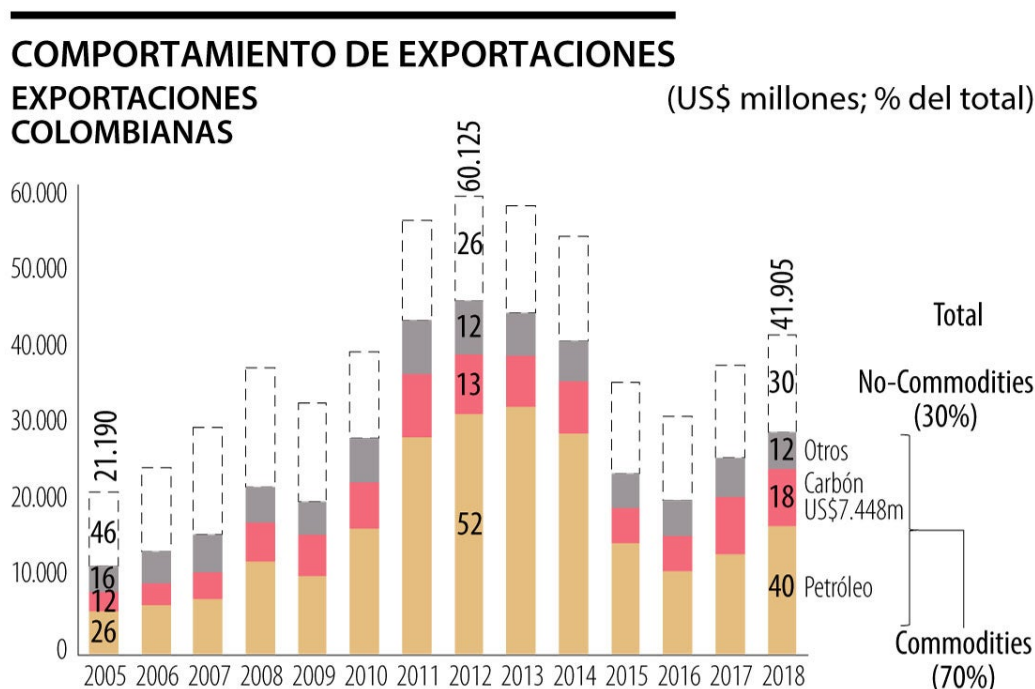


Figura 28

Comportamiento de las exportaciones colombianas. © Clavijo, 2019c.

3.2.6. Industria de la sal

En Colombia, dos empresas lideran este segmento: Refisal y Prodesal. La primera controla el 80% del mercado de sal de mesa y la segunda el de derivados como cloro y soda. Quimpac de Perú adquirió Prodesal, con plantas en Cundinamarca, Barranquilla, Buenaventura y Cartagena en 2006, para entrar también en el negocio de la sal de mesa, que mueve 90 millones de dólares en el país.³⁹

3.2.7. Energías renovables y telecomunicaciones

Colombia tiene una de las matrices de generación eléctrica más limpias del mundo. A diciembre de 2018, la capacidad instalada de generación en el Sistema Interconectado Nacional era de 17.312 Megavatios (MW). De esta capacidad instalada, el 68,4% correspondía a generación hidráulica, casi 30% a generación térmica (13,3% con gas natural, 7,8% con combustibles líquidos y 9,5% con carbón) y aproximadamente el 1% con fuentes no convencionales de energía renovable (eólica, solar, y biomasa) (Planas y Cárdenas, 2019).

Esto demuestra que el potencial de crecimiento de las energías renovables es grande. No todo el país tiene la posibilidad de generar energía eólica pero las mediciones muestran que existen recursos aprovechables en La Guajira, con una capacidad instalable de 18 GW, la región del Caribe, Santander y Norte de Santander (Unidad de Planeación Minero Energética, 2005).

En cuanto a la energía solar, la información disponible explica que la irradiación en Colombia es superior al promedio mundial de 3,9 kWh/m²/d, puesto que, en el país existe un potencial de 4,5 kWh/m²/d. El **Atlas de Radiación Solar Colombiano** contiene mapas que representan la distribución promedio mensual y anual de irradiación solar global horizontal, brillo solar, número de días al mes sin brillo solar, radiación ultravioleta y columna total de ozono, acompañados de análisis regionales del comportamiento promedio anual y a lo largo del año de estas variables (CCO, 2019).

Esto es especialmente útil para el caso de las zonas apartadas de las redes de transporte y distribución de energía, pues facilita información necesaria para el diseño de sistemas de abastecimiento de energía eléctrica de origen solar (iluminación, comunicaciones, refrigeración y bombeo de agua), secado de productos agrícolas y climatización, entre otras aplicaciones. Ello favorece el desarrollo de zonas

predominantemente rurales y con ciudades intermedias, como es el caso del Pacífico colombiano.

En cuanto a las telecomunicaciones y de acuerdo con el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones⁴⁰, Colombia cuenta hoy con 9 cables submarinos, una red con más de 42.000 kilómetros de fibra óptica instalada en el lecho marino y casi un centenar de estaciones para la conexión del internet, además de 24.000 kilómetros de fibra terrestre. En 2015, se instaló el último de los cables, el AMX-1, cuya infraestructura complementa la red de transmisión existente de la compañía Claro. Esta compañía fue la que realizó la instalación con una inversión superior a los 500 millones de dólares distribuidos entre las filiales de los siete países servidos por dicho cable submarino.

3.2.8. Biodiversidad y áreas protegidas marinas y costeras

Colombia es un país muy diverso a nivel terrestre y marino. El territorio colombiano presenta 5 grandes regiones biogeográficas (Caribe, Andes, Pacífico, Orinoquía y Amazonía) con 24 rasgos geomorfológicos presentes en ambas costas, como son abanico submarino, cañón submarino, bajo, banco, colinas abisales, cordillera submarina, cuenca, depresión, elevación oceánica, escarpe, espolón, falda archipelágica, falda continental, fosa, islas e islotes, hoyo, meseta submarina, monte submarino, planicie abisal, plataforma continental, talud continental, terraza, valle submarino y zona de fractura. Presenta todos los tipos de ecosistemas marino-costeros del trópico, como son lagunas costeras, manglares, estuarios, praderas de pastos marinos, arrecifes y áreas coralinas, ambientes pelágicos, playas, litorales rocosos y fondos fangosos - arenosos (IDEAM, 2010).

La legislación colombiana contempla categorías de manejo para áreas protegidas públicas nacionales y regionales y para privadas, y todas están inscritas en el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) que es la herramienta mediante la cual cada una de las Autoridades Ambientales registran las áreas protegidas de su jurisdicción.

El 25 de abril de 2020⁴¹, el RUNAP reportó 1.251 áreas protegidas inscritas, que ocupan una superficie de 31.407.280 hectáreas, equivalentes al 15,15% del territorio nacional, las cuales están distribuidas en:

39 <https://www.semana.com/edicion-impresa/negocios/articulo/se-agita-mercado-sal-colombia/31726/>

40 Noticia anunciada en <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/8920:Colombia-ya-tiene-nueve-cables-submarinos-de-fibra-optica>

41 <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/es/sistema-nacional-de-areas-protegidas-sinap/registro-unico-nacional-de-areas-protegidas/>

- 18.590.099 hectáreas terrestres que equivalen al 16,28% de la superficie terrestre del país, y
- 12.817.181 de hectáreas marinas, 13,8% de la superficie marina de la nación.

Desde la promulgación de la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y la Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y Zonas Costeras e

Insulares de Colombia (PNAOCI) en el año 2000, y para dar cumplimiento a las metas de Aichi que pretenden aumentar en un 10% el mundo marino protegido en 2020, Colombia considera estratégico consolidar el **Subsistema Temático de Áreas Marinas Protegidas (SAMP)** para garantizar la conservación in situ de la biodiversidad marina y costera, mediante la gestión de procesos de planificación regional en áreas protegidas.

Ámbito de gestión	Categoría de manejo	Nº de áreas protegidas por categoría	Hectáreas
Áreas protegidas nacionales	Reservas forestales protectoras nacionales	59	562.381,67
	Distritos nacionales de manejo integrado	4	9.715.811,36
	Áreas protegidas del Sistema de Parques Nacionales Naturales (SPNN)	59	17.466.973,55
	Total de áreas protegidas nacionales	122	27.745.166,58
Áreas protegidas regionales	áreas de recreación	10	792,90
	Distritos de conservación de suelos	15	72.914,96
	Distritos regionales de manejo integrado	107	2.391.449,69
	Parques naturales regionales	60	789.036,68
	Reservas forestales protectoras regionales	96	215.230,86
	Total de áreas protegidas regionales:	288	3.469.425,09
Áreas protegidas privadas	reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC)	841	171.435,41
	Total de RNSC	841	171.435,41
TOTALES		1.251	31.386.027

Cuadro 3

Áreas Protegidas en la Plataforma del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) a Corte 25 de abril de 2020. *Fuente:* Registro Único Nacional de Áreas Protegidas – (RUNAP), Subdirección de Gestión y Manejo de Áreas Protegidas

De las 35 unidades de conservación registradas por Colombia como áreas protegidas marinas y marino-costeras, 21 de ellas se encuentran en el Caribe continental, 4 en el Caribe insular (donde se destaca la reserva de biósfera

Seaflower con sus más de 6,5 millones de hectáreas), y 10 en el Pacífico.

Unidad de conservación	Tipo	Categoría de manejo	Cobertura	Extensión (hectáreas)
Utría	Nacional	Parque nacional (PN) natural	Marino-costero	54.300
Sanquianga	Nacional	PN natural	Costero	80.000
Uramba Bahía Málaga	Nacional	PN natural	Marino	47.094
Gorgona	Nacional	PN natural	Marino	61.687
Malpelo	Nacional	PN natural	Marino	974.474
La Sierpe	Regional	Parque nacional regional	Costero	25.578
La Plata	Regional	Distrito de manejo integrado	Costero	6.791
Golfo de Tribugá-Cabo Corrientes	Regional	Distrito regional de manejo integrado	Marino-costero	60.139
El Almejal	Local (privada)	Reserva natural	Costero	3.150
Yuruparí-Malpelo	Nacional	Distrito de manejo integrado	Marino	2.691.000
Cabo Manglares	Territorio colectivo de comunidades negras	Distrito de manejo integrado	Marino-costero	190.282

Cuadro 4

Áreas protegidas marinas en el Pacífico colombiano. *Fuente:* INVEMAR, 2016.

Debe destacarse que en 2019, Colombia ganó el premio "Ocean Awards" en la categoría de premio especial del jurado, galardón otorgado por Blue Marine Foundation como reconocimiento al esfuerzo realizado por las autoridades en la expansión del Santuario de Fauna y Flora Malpelo y la declaratoria de los distritos nacionales de manejo integrado Yuruparí-Malpelo (2.691.000 hectáreas) y Cabo Manglares (190.282 hectáreas) como nuevas áreas marinas protegidas, las tres en el Pacífico, contribuyendo a

un aumento de 4.591.667 hectáreas protegidas marinas y costeras⁴².

El premio reconoce el trabajo desarrollado en torno a la conservación del patrimonio natural del país, cumpliendo así con la meta 11 de Aichi establecida con la suscripción del Convenio de Diversidad Biológica, que plantea un 10% de áreas marinas y costeras conservadas mediante áreas protegidas.

42 <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/colombia-gano-el-ocean-awards-2019/44642>



Figura 29

Vista aérea de Marpelo, © Nicholas Billington/Shutterstock.com*

3.2.9. Investigación científica-marina e industrias emergentes

De acuerdo con [COI-UNESCO/CPPS \(2018\)](#), el siguiente cuadro muestra las principales entidades que realizan investigación científica o formación académica marina en Colombia.

Universidades	• Universidad de la Guajira. • Universidad de Magdalena. • Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano. • Universidad de Antioquia. • Universidad del Norte: Instituto de Estudios Hidráulicos y Ambientales. • Universidad Nacional de Colombia. • Universidad de los Andes (UNIANDÉS): Laboratorio de Ecología Molecular de Vertebrados Acuáticos. • Universidad del Pacífico. • Universidad de Medellín. • Universidad del Valle: Centro de Investigación para el Manejo Ambiental y el Desarrollo. • Universidad EAFIT. • Universidad de Sucre. • Universidad de Córdoba: Laboratorio de Investigación Biológico Pesquera. • Universidad de Cartagena. • Universidad del Atlántico. • Universidad Católica de Manizales. • Universidad del Sinú. • Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. • Escuela Naval de Cadetes Almirante José Prudencio Padilla.
Entidades Públicas e Institutos de Investigación	• Comisión Colombiana del Océano. • Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación. • Dirección General Marítima: Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas. • Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura. • Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andrés», INVEMAR. • Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico.
Principales ONG	• Centro de Investigaciones en Acuicultura (CENIACUA): Sanidad del camarón. • Fundación para el Desarrollo Socio Ambiental de Colombia: Biodiversidad y Conservación de Ecosistemas. • Fundación Natura. • Fundación MarViva.

Cuadro 5

Principales entidades que realizan investigación científica o formación académica marina en Colombia. *Fuente:* COI-UNESCO/CPPS, 2018.

Se destaca además el papel que tenía **Colciencias**, departamento administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación, entidad encargada de formular y promover las políticas públicas para fomentar la ciencia, tecnología e innovación (CT+I) en Colombia, con su **Programa Nacional en Ciencias del Mar y los Recursos Hidrobiológicos**.

Colciencias dejó de funcionar oficialmente el 5 de diciembre de 2019 cuando se creó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La Comisión Colombiana del Océano reconoce que la investigación científica en el Pacífico debe fortalecerse, y por ello creó el **Plan Nacional de Expediciones Científicas Pacífico** articulado con el Programa Nacional en Ciencias del Mar y los Recursos Hidrobiológicos de Colciencias. Se trata de un proyecto que busca fortalecer las capacidades científicas y técnicas y llenar vacíos de información de referencia a través de la cooperación interinstitucional en asuntos marinos, así como del desarrollo económico, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, el ordenamiento del territorio marino-costero, la protección de la biodiversidad y la defensa de la soberanía territorial y marítima en la cuenca del Pacífico colombiano.

El Plan contempla un plan de expediciones científicas a lo largo de esta costa entre 2018 y 2023, e integra y articula diversos actores estratégicos nacionales tales como la Armada de la República de Colombia, la Dirección General Marítima, Colciencias, Parques Nacionales Naturales, WWF, el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico, entre otros⁴³.

El Pacífico colombiano ha sido también escenario de exitosos proyectos de planificación espacial marina, donde se destacan los ejercicios “Planificación y ordenamiento de los litorales y áreas marinas colombianas”, a cargo de la DIMAR; “Plan de Manejo Integrado de la UAC Pacífico Norte Chocoano”, y “Plan de Manejo de los Manglares en Bahía Solano, Jurado y Golfo de Tribugá”, conducidos por Fundación Mar Viva.

Colombia cuenta con tres plataformas de investigación marina: los buques oceanográficos **ARC “Malpelo”, ARC “Providencia” y ARC “Roncador”**.

3.2.10. Sector de la defensa naval

Las Fuerzas Armadas colombianas tienen la misión de defender la Constitución, soberanía, independencia e integridad territorial del país, al tiempo que pueden colaborar en la seguridad interna y la protección de los recursos naturales. La Dirección General Marítima de Colombia (DIMAR), que es la Autoridad Marítima Colombiana, desempeña en esto un papel fundamental.

La Armada colombiana tiene 21.000 elementos en servicio activo, de los cuales 7.200 son conscriptos, 146 de aviación

naval y 9.000 son infantes de marina. Posee dos submarinos de ataque, cuatro fragatas clase con 70 misiles SSM Exocet MM40 y capacidad para un helicóptero ligero, dos buques de guerra de minas, 18 buques patrullas y siete barcasas de desembarco (Vásquez y Moloeznik, 2017). También lidera el Programa Nacional Antártico Colombiano.

Hay que notar que, si bien Colombia y Ecuador no mantenían diferendos limítrofes desde 1916, la frontera marítima entre ambos países no había sido completa ni del todo correctamente delimitada, proceso que concluyó exitosamente en 2012 con la firma del acuerdo que estableció con exactitud las coordenadas geográficas de dicho límite (SETEMAR, 2014).

3.3. Economía de Ecuador

La **República del Ecuador** se encuentra en la costa noroccidental de América del Sur, frente al océano Pacífico. De acuerdo a la Constitución de la República (artículo 4), su territorio comprende el espacio continental y marítimo, las islas adyacentes, el mar territorial, el Archipiélago de Galápagos (a 1.000 km de la costa), el suelo, la plataforma submarina, el subsuelo y el espacio suprayacente continental, insular y marítimo. Sus límites son los determinados por los tratados vigentes.

Con una superficie continental terrestre de 256.370 km² y espacios marítimos de jurisdicción nacional por 1.092.140,25 km², equivalentes a 4,3 veces la superficie de su territorio continental (SENPLADES, 2017a), el país posee una extraordinaria diversidad biológica, por lo que se lo considera uno de los 17 países megadiversos del mundo. Esto se debe a su diversidad ecológica, es decir, a la variedad de ecosistemas caracterizados por sus múltiples condiciones de altitud, temperatura y humedad (Reck en ECOLAP y MAE, 2007).

El perfil costero continental ecuatoriano mide 2.860 km, de los que un 45% son costas abiertas y un 55% costas interiores con estuarios y bahías. Destacan 7 sistemas estuarinos principales (PMRC en Hurtado y Rodríguez, 2012), entre ellos el de Mataje-Santiago, que alberga los mangles más altos del mundo, y el Golfo de Guayaquil, estuario más grande del Pacífico sudamericano.

Su población ascendía a 17.300.000 personas aproximadamente en 2019, y cabe destacar que **los 35 cantones con borde costero e insular que tiene el país albergan al 33% del total de su población nacional** (SETEMAR, 2014).

43 <http://www.cco.gov.co/el-pacifico-colombiano>

La economía ecuatoriana depende del petróleo que representa un 55% de sus exportaciones. La agricultura, con el banano como producto de mayor exportación, representa el 15%. La acuicultura y los productos congelados y enlatados de pescados contribuyen con más del 20%. Cabe destacar también el valor comercial de otros productos exportables como el cacao, el café o las flores.

El *Banco Mundial* (2019)⁴⁴ señala que Ecuador experimentó un episodio de importante crecimiento y reducción de la pobreza entre 2007 y 2014, pero que ese auge ocultó algunos problemas estructurales como un sector público poco eficiente, importantes desbalances macroeconómicos, carencia de mecanismos de estabilización y una baja inversión privada, que se hicieron evidentes cuando los precios del petróleo cayeron. Con muy poco ahorro fiscal, Ecuador ha tratado de adecuar su economía a un contexto internacional desafiante contando con el apoyo de las instituciones internacionales, incluyendo el Grupo Banco Mundial. En este contexto, el país ha impulsado un programa de reformas dirigido a asegurar la sostenibilidad fiscal, fortalecer los fundamentos de la dolarización e impulsar la inversión privada para lograr la protección social para los grupos más vulnerables.

3.3.1. Economía azul en Ecuador

Desde tiempos ancestrales, la navegación y el comercio marítimo han sido parte de la historia ecuatoriana. Desde el Período Formativo existe evidencia del establecimiento de al menos cinco redes de intercambio hacia el interior del área septentrional andina, así como de un tráfico marítimo a larga distancia que parece haber llegado hasta Centro y Mesoamérica utilizando balsas y “bongos”, y facilitando el comercio y la integración entre los diferentes pueblos nativos (Marcos, 2016).

El Dr. Vicente Rocafuerte y Bejarano (1783-1847), en el momento de ejercer la Presidencia de la naciente República, aún en sus albores, proclamaría dicha vocación nacional con sus famosas palabras:

“La extensión de nuestras costas, el número de puertos, la facilidad de comunicaciones que ofrecen nuestros ríos y la variedad y riqueza de nuestras producciones, indican que el Ecuador está llamado a ser una nación marítima y comercial”.

Asimismo, la adhesión del país a la CONVEMAR en 2012 imprimió carácter de urgencia a la necesidad de contar oficialmente con un conjunto de **Políticas Nacionales Oceánicas y Costeras**⁴⁵. Estas fueron promulgadas en 2014, fruto de un largo e inclusivo proceso de construcción propuesto en principio por la Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada en la primera década del siglo XXI, apoyado por el Consejo Nacional de Desarrollo Sustentable y finalmente ejecutado por la **Secretaría Técnica del Mar**, bajo el liderazgo del **Comité Interinstitucional del Mar** que las aprobó mediante Resolución No.007 del 27 de septiembre de 2012.

Dichas políticas son muy importantes para la orientación del desarrollo marítimo nacional a través de tendencias para la cooperación, el aprovechamiento sostenible de recursos, el ordenamiento territorial, la protección de la biodiversidad y la defensa de la soberanía. Es menester recalcar, no obstante, que si bien existe un **Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero** como fruto de la promulgación de dichas políticas, aún está pendiente la aprobación de una **Agenda Intersectorial del Mar** que identifique las acciones intersectoriales prioritarias para la plena implementación de dichas políticas y el total aprovechamiento del potencial marítimo nacional, y que establezca, a tal fin, estrategias, metas e indicadores.

3.3.2. Turismo costero

Ecuador cuenta con ventajas comparativas en materia de turismo y un importante potencial en áreas como el ecoturismo, el sol y la playa, la gastronomía y la cultura. Se trata de un país megadiverso que, entre sus muchos atractivos, cuenta con lugares como **Quito**, **Cuenca** y **Galápagos**, destinos turísticos de clase mundial y patrimonio cultural y natural de la Humanidad, con un alto número de visitantes al año. Galápagos, según informa el Ministerio de Turismo⁴⁶, fue incluso galardonado seis veces por la revista de viajes Travel+Leisure de Estados Unidos como **mejor destino turístico** en la categoría de mejores islas entre México, Centroamérica y Sudamérica.

⁴⁴ <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>

⁴⁵ Las Políticas Nacionales Oceánicas y Costeras fueron aprobadas por el Comité Interinstitucional del Mar y publicadas primero en el Registro Oficial Suplemento No. 383 de 26 de noviembre de 2014. Posteriormente, fueron expedidas como parte del Reglamento General de Aplicación del Código Orgánico del Ambiente, expedido mediante Decreto Ejecutivo No. 752 de 21 de mayo de 2019.

⁴⁶ <https://www.turismo.gob.ec/galapagos-por-sexto-ano-consecutivo-mejor-destino-turistico/>



Figura 30

Turismo ecológico en el archipiélago de Galápagos, © Don Mammoser/Shutterstock.com*

Es muy interesante destacar, que sin perjuicio de que los tres destinos mencionados son mundialmente conocidos y demandados, en 2017 ocurre un punto de quiebre, pues ese año y, por primera vez en la historia, la costera y portuaria ciudad de Guayaquil recibió más turistas extranjeros que de otros destinos nacionales⁴⁷.

Sin embargo, el país debe aún consolidar estas oportunidades, avanzando en el desarrollo de infraestructura y logística turística, garantizar la seguridad de los turistas y su movimiento tanto en las áreas urbanas-costeras, como en las áreas marino-costeras.

Para Ecuador son importantes tanto el **turismo interno** como **el turismo extranjero**, y da prioridad a tres ejes en la promoción turística: naturaleza, cultura y aventura. En su portal de servicios, el Ministerio de Turismo resalta la importancia económica que tiene, en general, este sector para el país⁴⁸. En 2019, los ecuatorianos realizaron más de 14 millones de viajes internos en feriados, dinamizando la economía en casi 386 millones de dólares. Un total de 2,4 millones de visitantes extranjeros⁴⁹ en 2019 aportaron ingresos por 2.228 millones de dólares, siendo la tercera

fuentes de ingresos no petroleros en 2019, contribuyendo con el 2,2% del PIB (cerca de 480.000 empleos).

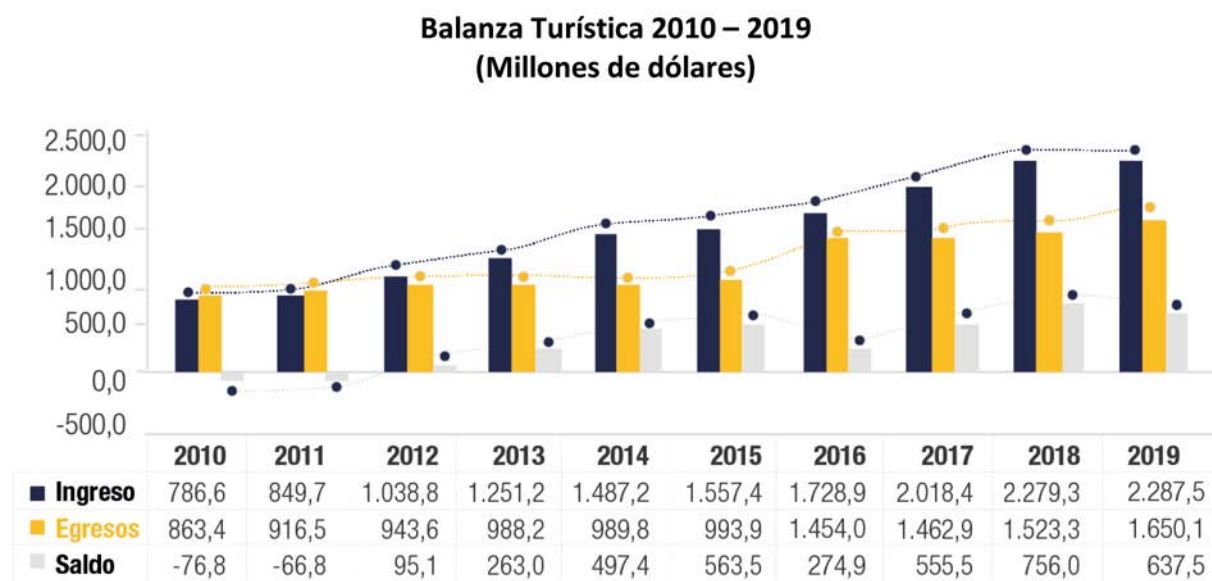
Perrone et al (2009), señalan que el perfil más común del turista extranjero que llega a Ecuador es el de personas con estudios universitarios que viajan solos motivados principalmente por la recreación, aunque también el encuentro con amigos y familiares o los negocios o motivos profesionales. Entre las actividades más solicitadas se encuentran las visitas a comunidades indígenas, la práctica de deportes, la diversión y la observación de flora y fauna (incluido Galápagos).

Con respecto al turismo de **sol y playa**, este es importante para la economía nacional, pero Ecuador no está posicionado como destino internacional en este segmento, pues únicamente el 10,2% de los turistas extranjeros realiza estas actividades, frente al 51% de turistas nacionales; esto significa que el incremento del turismo extranjero antes mencionado no tiene una incidencia notable en las actividades deportivas y de recreación en el litoral, salvo en algunos emplazamientos específicos (SENPLADES, 2017a).

47 <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2017/07/05/nota/6265951/guayaquil-supera-quito-numero-visitas-extranjeros>

48 <https://servicios.turismo.gob.ec/>

49 Es menester aclarar que más de 900.000 visitantes corresponden a venezolanos, que en su gran mayoría no son realmente turistas, sino migrantes o transeúntes.

**Figura 31**

Evolución de la balanza comercial turística en el Ecuador. © MINTUR, 2019.

Así, el turismo interno es el principal dinamizador del segmento sol y playa en el país, teniendo como principales mercados emisores las ciudades de Guayaquil y Cuenca, cuyos habitantes suelen visitar las playas de las provincias de El Oro, Guayas, Santa Elena y centro sur de Manabí; y Quito, cuyos pobladores visitan principalmente las playas de Esmeraldas y centro norte de Manabí (Perrone, *et al.*, 2009).

Existen 33 playas “de alta ocupación” y que reciben visitantes durante todo el año. Sin embargo, están fuertemente marcadas por la estacionalidad, que se concentra en los fines de semana de la temporada de vacaciones escolares de la región Costa – de enero a abril– y de la región Sierra – de junio a agosto–, y los 10 feriados del año cuyo punto máximo se alcanza en carnaval, Semana Santa y, un poco menos, en fin de año.

Entre los visitantes de las playas ecuatorianas existe una diversificación de intereses turísticos que se pueden agrupar de la siguiente manera:

- i. turismo recreacional**, basado en el uso del espacio físico masivo como balneario (playa y espacio acuático adyacente) o el uso de un recurso físico (olas, viento) para la práctica de un deporte individual o grupal;
- ii. turismo de naturaleza**, basado en la apreciación de valores naturales de diversos ecosistemas o rasgos particulares de hábitats y especies, e incluye el ecoturismo y el turismo de observación de fauna;
- iii. turismo de descanso y ocio**, basado en la utilización de propiedades particulares u hoteles para el fin de semana para la relajación.

Este último tipo de turismo es importante en algunos lugares como General Villamil (Playas) en Guayas; Manta en Manabí; Súa, Atacames y Tonsupa en Esmeraldas, y sobre todo Salinas en Santa Elena. Este fue el primer balneario en presentar un desarrollo inmobiliario como tal al pie de sus playas, con edificios de más de 20 pisos y villas familiares de uso vacacional que hoy aprovecha también la Ruta del Spondylus, antes conocida como Ruta del Sol, como estrategia de promoción turística usando la carretera costera entre Salinas y Manta donde también se registran varios proyectos inmobiliarios de conjuntos, casas individuales o edificios.



Figura 32

Playa de Salinas, © Marek Poplawski/Shutterstock.com*

En una nota divulgativa sobre el turismo en la economía del Ecuador, Alcívar (2017) sostiene que, de acuerdo con resultados oficiales del MINTUR, las cinco provincias más visitadas por turistas locales en el país continúan siendo Guayas (18,6%), Santa Elena (16,9%), Manabí (15%), Pichincha (12,7%) y Esmeraldas (8,8%), es decir, la mayor cantidad de viajes por turismo interno fueron realizados en las provincias ubicadas en la región Costa, representando el 59,3% del total de los viajes.

Esta información concuerda con las conclusiones de Perrone et al., en su estudio de 2009 titulado Turismo de naturaleza en la zona marino costera del Ecuador continental, en el que concluyen que el turismo de sol y playa es la tendencia predominante en los habitantes de la Costa ecuatoriana tanto por costumbre, tradición y accesibilidad como por el bajo costo que representa el movilizarse a las playas y la posibilidad de contar con un lugar de alojamiento propio o de parientes o amigos para su estancia, además de las múltiples opciones de alimentación económica y de su gusto, lo cual la convierte en la principal forma de recreación en esta zona del país. Asimismo, existen beneficios económicos evidentes en las zonas en las que la actividad ha logrado continuidad, entre los que se cuentan:

- 1. La generación de fuentes de empleo** y creación de alternativas económicas para la gente que participa en el desarrollo de actividades turísticas –proveedores de insumos y servicios turísticos– debido al aumento en la construcción de edificaciones y la demanda de productos y servicios.
- 2. La dinamización y el crecimiento económico debido al desarrollo turístico en los destinos de la zona marino-costera.** Se ha observado el aumento de inversiones nacionales y extranjeras para el fomento de actividades turísticas, así como el incremento de iniciativas turísticas locales en el borde costero.
- 3. El fortalecimiento de la cadena de valor del turismo,** pues ha integrado muchas actividades productivas que se enfocan en la prestación de servicios a los visitantes y generación de insumos para los operadores. Las comunidades y poblaciones locales también aprovechan, de alguna manera, estos elementos.

Aparte del segmento de sol y playa, existen otras actividades turísticas en la franja marino-costera, que si bien aportan una contribución económica más modesta, también producen impactos locales positivos, como el turismo comunitario, el turismo histórico-cultural (incluidos museos y sitios arqueológicos), agroturismo, gastronomía, cruceros, turismo deportivo y avistamiento de aves y mamíferos marinos.

El **turismo de cruceros** es uno de los segmentos más dinámicos en el mundo. La costa ecuatoriana ha recibido estas visitas de forma esporádica, pero desde hace algunos años Manta comienza a ser incluido como destino recurrente en las rutas de cruceros y actualmente recibe alrededor de 25.000 cruceristas al año, procedentes en su mayoría de Europa y Norteamérica. Por ello, en octubre de 2018 la ciudad inauguró la Terminal de Pasajeros de Cruceros (TPM) que constituye la primera edificación de este tipo en el país. Durante 2019, llegaron a Ecuador **31 cruceros a las 4 provincias** puerto del país: Manabí, Guayas, Esmeraldas y El Oro (MINTUR, 2019).

El **turismo deportivo** (surf, buceo, pesca deportiva, submarinismo, velerismo, voleibol playero, esquí acuático, parapente y otros) va ganando terreno dentro de la oferta de servicios disponibles. El **surf**, en especial, ha ganado importancia económica puesto que **Montañita**, localidad en la provincia de Santa Elena donde en 2009 se celebró un campeonato mundial, pasó a ser la tercera ciudad en Sudamérica en formar parte de la Asociación World Cities Surf Network, una red internacional orientada al desarrollo del surf “en lugares donde este deporte, la cultura y el empleo en su torno constituyen una parte significativa de la base económica, social y cultural de la ciudad”⁵⁰.

El **buceo**, actividad tradicional y ancestral asociada a la pesca, se desarrolló inicialmente como una actividad esporádica. Sin embargo, desde los años 90 del siglo pasado se han establecido operadores formales y se han creado escuelas de aprendizaje. Es otra actividad que comienza a destacar pues, además de Galápagos que es reconocido desde hace décadas como un extraordinario lugar para la observación de fauna submarina, sitios como las reservas marinas Cantagallo-Machalilla, El Pelado, Bajo Copé y Santa Clara reciben también este tipo de turismo por sus importantes atractivos.

El **avistamiento de aves y mamíferos marinos** ha cobrado importancia en los últimos años. En Ecuador se han registrado 30 especies de mamíferos marinos en tres órdenes diferentes (Félix en Dahik, 2009) y las ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*) son la principal atracción de este segmento cuando arriban, paulatinamente, entre julio y noviembre de cada año.

Su observación es posible tanto en Galápagos como a lo largo del perfil costero continental con Puerto López y Salinas destacándose como puntos de zarpe para la observación. A lo largo de los últimos 15 años, esta actividad se ha consolidado, por lo que fue necesario emitir un reglamento que norme la observación en aguas ecuatorianas, a fin de salvaguardar la vida humana en el mar y garantizar la conservación y protección de estas especies. En 2018, un total de 118.000 turistas se acercaron a la costa ecuatoriana para el avistamiento, contribuyendo con 15 millones de dólares a la economía local.⁵¹

50 <http://www.worldsurfcitiesnetwork.com/en/>

51 <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/ecuador/1/turismo-ballenas-ecuador>



Figura 33

Ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*), frente a Salinas, Ecuador. Foto: © Fernando Félix.

Por último, no se puede hablar de turismo marino costero en Ecuador sin mencionar a las **islas Galápagos**, que cuentan con una particular biodiversidad, valor paisajístico y altos niveles de endemismo, razones que le llevaron a ser el primer sitio a nivel mundial en ser declarado patrimonio mundial natural por la UNESCO en 1978. Desde entonces, Galápagos se ha constituido en un icono de turismo internacional y en un sitio de interés particular para

naturalistas e investigadores científicos. En 2019, registró 271.238 turistas, 67% de ellos extranjeros (182.501), frente a un 33% de nacionales (88.737). Hasta 2017, el turismo nacional solía ser inferior, lo que significa que, a partir de 2018, los ecuatorianos viajaron con más frecuencia a Galápagos. Esto implica un ingreso aproximado de 18.700.000 dólares únicamente en tributo de ingresos ([MAE, 2019](#)).

**Figura 35**

Pesquerías en Ecuador. Hurtado *et al.*, 2010; SETEMAR, 2014.

3.3.3.1. Pesca artesanal

La **pesca artesanal** es una actividad de muy larga data y de primordial importancia socioeconómica en Ecuador. Representa una fuente importante de empleo y producción de alimentos y según el censo de pesca artesanal ecuatoriana de 2013, que abarca las seis provincias costeras continentales (Esmeraldas, Manabí, Santa Elena, Guayas, Los Ríos y El Oro), 45.793 embarcaciones de pesca artesanal operan en Ecuador (fibra de vidrio y madera), y dan empleo a 57.650 pescadores. **Se estima que el mercado nacional de pescado y productos del mar generados por la pesca artesanal es de aproximadamente 200 millones de dólares por año** (Martínez-Ortiz *et al.*, 2015).

A este valor debe sumársele una actividad netamente artesanal y no siempre debidamente tomada en cuenta por estudios o estadísticas, como es la **recolección de moluscos y crustáceos**. El **cangrejo rojo** (*Uccides occidentalis*), por ejemplo, muy apreciado en la gastronomía local, emplea alrededor de 2.200 cangrejeros (13% de las familias de la zona del golfo de Guayaquil) en unas 41 asociaciones y cooperativas, con un aporte bruto que supera los 40 millones de dólares al año entre toda la cadena de valor (USAID, 2012).

La recolección de invertebrados sustenta también otras pesquerías artesanales importantes: las **langostas** (*Panulirus gracilis* y *Panulirus penicillatus*), **canchalaguas** (*Chiton magnificus*) y el **pepino de mar** (*Isostichopus fuscus*) son importantes fuentes de sustento para los pescadores artesanales del archipiélago de Galápagos, junto a recursos ictiológicos como atunes y bacalao (*mycteroperca olfax*). Sin embargo, con excepción de especies de muy alto valor comercial como las **conchas** (*Anadara* spp), sustento de numerosas familias, especialmente afrodescendientes y que han sido estudiadas por el Instituto Nacional de Pesca (INP), las estadísticas oficiales en el Ecuador continental no cuentan con registros conocidos de volúmenes de captura y cadenas de valor. Aún así, se tiene registro de al menos 35 especies representadas en 21 familias, siendo las más representativas las almejas con cinco especies, conchas y ostras con 4 cada una, y los chitones, litorinas y churos con dos especies cada una (SETEMAR, 2014).

En cuanto a la distribución de la población pesquera continental, los datos del último censo pesquero elaborado por la autoridad competente, muestran que los pescadores se distribuyen de la siguiente manera: Manabí con 31%, Esmeraldas con 24%, Guayas con 19%, Santa Elena con 13% y El Oro con 9 % (SRP, 2012).

Provincia	Nº de personas en el núcleo familiar	Núcleos familiares	Promedio de miembros de familia	Pescadores	Nº de personas que dependen del pescador
Esmeraldas	35.038	13.930	2,52	14.108	20.930
Manabí	47.003	17.240	2,73	17.728	29.275
Santa Elena	51.312	7.243	3,36	7.745	16.837
Guayas	32.651	10.160	3,21	10.678	21.973
El Oro	15.332	5.092	3,01	5.318	10.014
Los Ríos	7.584	2.333	3,25	2.343	5.241
Total	161.920	55.998	2,89	57.650	104.270

Cuadro 6

Población ligada a la pesca artesanal según el censo pesquero de 2012. *Fuente:* SRP, 2012.

Debido a los importantes impactos ambientales que se le asocian, en 2012 Ecuador prohibió la **pesca de arrastre**, que estaba dirigida principalmente al camarón de mar y a los langostinos pero permitió que las embarcaciones dedicadas a la extracción del recurso camarón pomada (*Protrachypene precipua*) continuasen operando bajo medidas de ordenamiento y regulación a fin de minimizar así el impacto socioeconómico resultante de la nueva prohibición. De esta pesquería, que opera en las zonas poco profundas del golfo de Guayaquil y Esmeraldas, dependen tanto pescadores artesanales como cientos de mujeres que procesan el producto en instalaciones terrestres.

3.3.3.2. Pesca industrial

Hacia la mitad del siglo XX, la actividad pesquera ecuatoriana comienza a rebasar lo artesanal y a orientarse hacia la **pesca industrial** asociada a la captura, procesamiento y comercialización del atún y del camarón marino, con plantas que se instalan en Manta, Guayaquil y Posorja.

La industria atunera ecuatoriana captura principalmente atún aleta amarilla (*Thunnus albacares*), ojo grande (*Thunnus obesus*) y listados o bonitos (*Katsuwonus pelamis*), utilizados principalmente para conservas y lomos. Es una de las más importantes del Pacífico oriental, al punto que en 2016 Ecuador fue el tercer exportador de atún en conserva y lomos a nivel mundial, con una participación del 9,74% del mercado después de Tailandia y China; y en 2018, de las 618.000 toneladas de atún que se capturaron en el Pacífico oriental, 61% procedían de los pescados desembarcados en puertos ecuatorianos (ICEX, 2019).

Actualmente, existe una flota de 118 embarcaciones que, en conjunto, tienen una capacidad de captura de 98.000 toneladas de atún que aseguran el aprovisionamiento de materia prima para las 129 plantas procesadoras que existen en el país, y aporta el 41% del total de capturas registradas por los países miembros de la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT), seguido por México (23,13%) (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

La **captura de atún** (277.786 toneladas en 2019) es la principal actividad de la flota pesquera industrial ecuatoriana. Genera un promedio de 24.000 empleos directos y 120.000 indirectos entre toda la cadena de valor, con un 53% de mujeres empleadas en las plantas y aportando el 65,48% de la generación de divisas del sector pesquero entre 2010 y 2016, y el 8,71% de las exportaciones no petroleras (Ministerio de Comercio Exterior, 2017).

Otra industria pesquera importante en el país son los **pelágicos pequeños**, con 160 barcos dedicados a su captura y que, según datos del Instituto Nacional de Pesca (INP), se ha sostenido tradicionalmente en al menos cinco especies de hábitats costeros: sardina del sur (*Sardinops sagax*), sardina redonda (*Etrumeus teres*), pinchaguas (*Opisthonema spp.*), macarela (*Scomber japonicus*) y chuhueco (*Cetengraulis mysticetus*). La mayoría tienen como destino final los enlatados y conservas (sardinillas y macarelas), y la elaboración de harina de pescado (SETEMAR, 2014).

Estas pesquerías representaron 132.000 TM en 2014 (ESPAE-ESPOL, 2016), sin embargo, han presentado serios signos de sobreexplotación como lo demuestra la sostenida disminución de capturas de los últimos años, al punto que las

exportaciones de 2018 registraron una reducción interanual de 30% en el valor exportado y 33,5% en peso, con apenas 17.061 toneladas y 33,7 millones de dólares (CNP, 2019). Es más, en un reporte para el PNUD fechado en 2010, Boyd (citado en SETEMAR, 2014) ya anotaba que la situación de las especies de pelágicos pequeños con distribución en Ecuador se encontraba entre “deprimido y agotado” (sardina del sur), “plenamente explotado” (pinchagua y chuhueco) y “sobreexplotado” (anchoveta), caracterizando únicamente a la macarela (*Scomber japonicus*) como moderadamente explotada.

El atún representa el 5% del PIB de Ecuador, solo superado por el banano y el camarón, y en 2019 sus exportaciones (80% de las capturas) sumaron 1.381 millones de dólares entre enlatados (1.092 millones) y congelados (289 millones) (ASOBANCA, 2020), representando un 11,17% de las exportaciones no petroleras del país ese año.

La industria pesquera ecuatoriana genera, además, encadenamientos productivos con otras entidades conexas, como proveedoras de insumos y materiales para la agregación de valor del atún y demás especies capturadas, y otros servicios de apoyo a la cadena como son los hidrocarburos, el aluminio y la metalmecánica, la eléctrica y electrónica, los servicios portuarios, la logística, la frigorífica, el tratamiento de aguas, el laboratorio, el servicio de comidas y otros.

3.3.3.3. Acuicultura

La industria camaronera en Ecuador arranca en los años 50 del siglo XX, con embarcaciones para la pesca de

camarón marino. En las piscinas se remonta a 1969, en las provincias de El Oro y Guayas donde la disponibilidad de salitres y abundancia de postlarvas, llamaron la atención de empresarios que vieron la posibilidad de engordarlas en estanques artificiales para su posterior cosecha.

El éxito inicial de aquellos pioneros llamó la atención de otros y, consecuentemente, las áreas dedicadas a esta actividad se expandieron notablemente, a tal punto que para la década de los 70, el camarón promedió 5% de las exportaciones no petroleras (incluyendo la pesca de arrastre), y en los 80 encabezó dicha lista con porcentajes del 30% (Spurrier, 2007 en SETEMAR, 2014). En cambio, a finales del siglo XX y principios del XXI, la industria sufre una fuerte contracción debido a la aparición de enfermedades como el síndrome de Taura y la mancha blanca, entre las más conocidas (Jiménez, 2005).

La **actividad acuícola** ecuatoriana se ha desarrollado principalmente en torno al camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*) y, en menor medida, la tilapia (*Oreochromis* spp.), siendo la región Costa donde se concentra la mayor producción a nivel nacional, mientras que en la Sierra existen otros cultivos acuícolas como la trucha (*Oncorhynchus mykiss*) y en la región Amazónica destacan el cultivo de tilapia, cachama (*Colossoma macropomum*, *Piaractus brachypomus*), sábalo (*Brycon* sp.) y Paiche (*Arapaima gigas*) que en su mayoría se destina al consumo local. No obstante, en un estudio de 2014, la Secretaría Técnica del Mar identificó 12 especies objeto de cultivos bioacuáticos en el país, como lo demuestra el siguiente cuadro.

Nombre científico	Nombre común	Uso
<i>Litopenaeus vannamei</i>	Camarón blanco	Exportación y consumo local
<i>Oreochromis</i> sp.	Tilapia	Exportación y consumo local
<i>Dormitator latifrons</i>	Chame	Exportación y consumo local
<i>Rana catesbiana</i>	Rana toro	Exportación
<i>Piaractus brachypomus</i>	Cachama blanca	Cultivo experimental
<i>Seriola rivoliana</i>	Huayaípe	Cultivo experimental
<i>Crassostrea gigas</i>	Ostra	Cultivo experimental
<i>Nodipecten subnudosus</i>	Concha de abanico	Cultivo experimental
<i>Spondylus princeps</i>	Concha spondylus	Cultivo experimental
<i>Crassostrea iridiscens</i>	Ostra	Cultivo experimental
<i>Artemia salina</i>	Artemia	Cultivo experimental
<i>Cherax quadricarinatus</i>	Langosta de río	Sembrada en represas

Cuadro 7

Especies bioacuáticas cultivadas en la costa del Ecuador. Fuente: SETEMAR, 2014.

La industria camaronera se asienta en un 59% en Guayas, 22% en El Oro, 10% en Manabí, 7% en Esmeraldas y 2% en Santa Elena (SETEMAR, 2014), y es muy importante señalar que se ha convertido también en un clúster presente en las cinco provincias con frente marítimo. Esta cadena de valor incluye no solo empresas de cultivos (piscinas), sino también empacadoras, laboratorios de investigación y producción de larvas, fábricas de hielo y de alimento balanceado, una serie de industrias que producen o venden insumos para la actividad acuícola, institutos y universidades que ofrecen carreras y capacitaciones de diversa índole y una Cámara Nacional de Acuicultura.

Para la década actual, la producción y exportación se recuperan notablemente, a tal punto que datos del Servicio de Rentas Internas registran un total de 5.636 contribuyentes activos dedicados a la acuicultura, así como 267 contribuyentes en la preparación y elaboración

de pescado, crustáceos y moluscos; y 405 contribuyentes dedicados a la elaboración de piensos para animales de granja en el país (ESPAE-ESPOL, 2018).

El conglomerado de productos primarios de acuicultura representó el 4% del PIB en 2017,⁵³ y es tal la importancia económica del sector, que Ecuador exportó 3.224,8 millones de dólares en camarón en 2018 (CNA, 2019) a través de una industria que genera 180.000 empleos directos e indirectos y que, junto a la pesca, representa el 5% del total de puestos de empleo del país, y el 20% de las exportaciones no petroleras (Bernabé-Argandona, 2016).

Actualmente, el camarón es el producto líder de exportación del país después del petróleo, cerrando el 2019 con una exportación total de 3.890,5 millones de dólares (CNA, 2019) y ubicando a cuatro empresas del sector entre las cinco exportadoras más grandes del país.



Figura 36

Camarones ecuatorianos para exportación. © Phensri Ngamsommitr/Shutterstock.com*

El siguiente cultivo bioacuático de mayor importancia en el país son las **tilapias** (*Oreochromis* spp.). Introducidas desde Brasil en los años 80 por empresas privadas (Coello en CAAM, 1996, citado en SETEMAR, 2014), comienzan a ganar importancia debido a la afección del cultivo de camarón por el síndrome de Taura a comienzos de los años 1990, momento en que algunas camaroneras se convirtieron en tilapias como alternativa a la industria perdida, y se comienza a exportar principalmente a EE. UU.

Esta industria abarca laboratorios para producción de larvas, piscinas para cultivo y empacadoras para procesamiento, con

exportaciones que se incrementaron desde mediados de la década de los 1990, alcanzando su cenit en 2017 cuando el país exportó más de 400.000 libras para posteriormente decrecer. De hecho, en 2018, 1,8 millones de libras producidas se destinaron principalmente al consumo local (que creció en un 15%), mientras que las exportaciones cayeron a solo 4,2 millones de dólares ese año y se mantuvieron al mismo nivel en 2019 (CNA, 2019). Aún así, el sector genera alrededor de 4.000 plazas de trabajo⁵⁴.

53 <https://www.ekosnegocios.com/articulo/pesca-acuicultura-y-procesados-el-camaron-tiene-un-buen-desempeno>

54 FAO, 2018 y <https://www.revistalideres.ec/lideres/tilapia-mercado-local-consumo-produccion.html>.



Figura 37
Tilapia ecuatoriana para exportación. © boomfire153/Shutterstock.com*

3.3.4. Hidrocarburos y minería

3.3.4.1. **Petróleo**

Ecuador descubre petróleo en su Amazonía en los años 60 del siglo XX y empieza a exportarlo desde 1972, fecha a partir de la cual los ingresos fiscales por las exportaciones de dicho hidrocarburo se constituyen en la columna vertebral de la economía del país. En los años previos a la era petrolera, su contribución fue de menos del 1%, aunque cuando el país comenzó a exportar el petróleo amazónico, este pasó a constituir el 6,96% del PIB en 1972 y 15,09% en 1973 (Swett-Morales, 2017). A partir de ese momento, su importancia fue tal que, en promedio, más del 55% del total exportado por Ecuador corresponde a este rubro (PROEcuador, 2014).

El volumen de exportaciones de petróleo del país está determinado por la variación de carga de crudo a refinerías

para su procesamiento y por el nivel de precios internacionales del crudo (Petroecuador, 2012). Entre 2007 y 2013, el país recibió 77.530 millones de dólares por exportaciones petroleras con un promedio de 74,09 dólares por barril, y con rangos que han llegado a picos máximos de 117 dólares por barril y los más bajos de 26,6 dólares por barril en marzo del 2009 (Swett-Morales, 2017).

Los hidrocarburos son considerados por la Constitución de la República como sectores estratégicos y, como tales, sujetos al derecho del Estado de regularlos, administrarlos, gestionarlos y controlarlos. Así, la Empresa Pública Petroamazonas (EP) realiza las fases de exploración y extracción en los campos a su cargo, y la EP Petroecuador lleva a cabo el transporte, la refinación y la comercialización interna y externa de crudo y derivados.

Extracción: **obtención del crudo desde los campos**

Transporte **por oleoductos** y almacenamiento **en tanques para su refinación o exportación.**

Refinación: **procesamiento de crudo y transformación en derivados**

Comercialización interna

Comercialización externa: **venta de petróleo, combustibles u otros derivados**

Cuadro 8
Matriz de competencias de Petroecuador. Fuente: Petroecuador, 2018.

Además de la Amazonía, Ecuador extrae petróleo en la península de Santa Elena. De hecho, ahí se inició la industria y se perforó el primer pozo petrolero del país en 1911, en el entonces denominado Campamento Minero de Ancón, donde operó la empresa inglesa Anglo Ecuadorian Oilfields (Paladines, 2005). Entre 1928 y 1957, el país exportó 42 millones de barriles procedentes de la costera provincia de Santa Elena, que abasteció de combustibles al mercado interno hasta que el declive de los yacimientos, unido al crecimiento de la población y, por ende, del consumo de derivados hicieron que esa producción resultara insuficiente y que se impulsara la exploración en la Amazonía, descubriendo importantes reservas. Actualmente, la producción petrolera en Santa Elena no llega a los 500.000 barriles anuales, aunque se trata de un crudo de 33° API y excelente calidad (Petroecuador, 2012).

Si bien hoy la producción en Santa Elena es marginal, la región costera es fundamental para la industria hidrocarbúrfica nacional por la infraestructura que contiene y los servicios que brinda: oleoductos, poliductos, tanques de almacenamiento,

refinerías, gasolineras, buques tanque de propiedad nacional y terminales marítimos de cabotaje y exportación.

El crudo extraído en la Amazonía es transportado a través del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano⁵⁵ (SOTE) hasta la costera provincia de Esmeraldas, donde se ubica la refinería del mismo nombre, principal del país con capacidad de refinación de 110.000 barriles al día, y la terminal petrolera de Balao, al oeste de la ciudad de Esmeraldas a 3,3 millas de la costa. Aquí converge también el Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), inversión privada que complementa la infraestructura nacional.

La refinería de La Libertad, en la provincia de Santa Elena, es la más antigua del país y tiene una capacidad de refinación de 45.000 barriles por día procedentes de los yacimientos cercanos y del crudo de Balao, a través de buques petroleros que efectúan cabotaje. En el predio de la refinería existen además 57 tanques para almacenar 674.000 barriles de productos blancos (gasolinas, naftas, querosene y gasóleo), 13 tanques para almacenar 329.900 barriles productos negros (aceites diésel y aceites combustibles) y 12 tanques para petróleo crudo (986.000 barriles).



Figura 38

Oleoducto Transandino, Ecuador. © Dr Morley Read/Shutterstock.com*

Hay dos puntos de despacho terrestre de combustibles vía tanqueros, y por medio de un muelle de 600 metros se despachan derivados a Guayaquil y Galápagos por vía marítima. A través de una línea submarina de 14" de 4 km de distancia se reciben los productos importados y por otra de 20" y 6 km de largo se recibe el crudo Oriente para procesarlo en las plantas (Rosales, 2014).

Dos de las más importantes operaciones económicas que realiza la República del Ecuador, como son la cabotaje

de crudo y la importación y exportación de derivados de petróleo, se realizan en los terminales marítimos de Balao en Esmeraldas, La Libertad y Monteverde en Santa Elena y Tres Bocas en Guayas.

Balao no presenta limitaciones de calado. Su infraestructura comprende a su vez tres terminales: (i) Terminal de Productos Terminados (Tepre), (ii) Sistema de Oleoducto Transecuatoriano (SOTE) y (iii) Oleoducto de Crudos Pesados

⁵⁵ El Oleoducto Transecuatoriano tiene una longitud de 498 km, y una capacidad de transporte de 360.000 barriles por día (Petroecuador, 2018).

(OCP) (Petroecuador, 2012). Por este terminal sale al mundo el petróleo que el país exporta.

La terminal petrolera de La Libertad tiene un sistema de cuatro boyas y atiende embarcaciones de hasta 40.000 toneladas de peso muerto y 10,5 m de calado. Moviliza nueve productos y un promedio anual de 1.720.000 toneladas de gasóleo con el 63% de las importaciones (SETEMAR, 2014).

El complejo Monteverde-El Chorrillo consiste en una terminal marítima y una planta de almacenamiento (esferas) de Gas Licuado de Petróleo (GLP) con capacidad para 60.000 toneladas y un poliducto. Tiene el calado más grande de América del Sur y puede recibir buques de hasta 75.000 toneladas de peso. Reemplazó la operación anterior de arrendamiento de un buque cisterna, reabastecerlo de Gas Licuado de Petróleo regularmente y alijar el producto en buques más pequeños⁵⁶.

El Terminal marítimo de El Salitral y la estación de bombeo Tres Bocas se ubican en Guayaquil. Los grandes buques tanques amarran en La Libertad y desde ahí realizan alije con buques tanque de 15.000 toneladas de peso muerto, que pasan por la vía perimetral marítima hasta llegar a la estación de bombeo Tres Bocas, donde la petrolera estatal recibe el diésel, la gasolina o el combustible de aviación⁵⁷.

Por último, en la isla de Baltra en Galápagos se acopian y distribuyen los combustibles que se utilizan en el archipiélago para la generación termoeléctrica, motores de vehículos terrestres y embarcaciones.

El **mapa oficial hidrocarburífero actual del Ecuador**⁵⁸, publicado por el Ministerio de Energía y Recursos Naturales no Renovables, que se muestra en la siguiente figura, exhibe los bloques petroleros del país y la infraestructura de oleoductos, poliductos, tanques de almacenamiento, refinerías y terminales marítimos. En el mapa resaltan ocho bloques en el mar que fueron licitados simultáneamente en una campaña sísmica emprendida por Petroecuador en 2009 a lo largo del perfil costero que incluyó exploraciones sísmicas en 2D entre la frontera con Colombia y la puntilla de Santa Elena, pero la información sobre el resultado de dicha campaña no ha sido publicada.

56 <https://www.vicepresidencia.gob.ec/terminal-maritimo-de-glp-en-monteverde-incrementara-las-actividades-hidrocarburificas-del-pais/>

57 <https://www.eluniverso.com/guayaquil/2018/05/18/nota/6764739/reparos-ingreso-buques-gigantes>

58 <https://www.rekursyenergia.gob.ec/mapa-de-bloques-e-infraestructura-petrolera-del-ecuador/>

3.3.5. Transporte marítimo, industria naval y marina mercante

3.3.5.1. Puertos y transporte marítimo

En Ecuador, los **puertos marítimos** tienen un papel fundamental en el desarrollo de las operaciones comerciales del país, concentrando más del 90% de las exportaciones e importaciones por esta vía. Esto incluye puertos comerciales del Estado o Autoridades Portuarias, terminales portuarios habilitados (terminales privados) y puertos especiales (superintendencias de terminales de hidrocarburos).

En un estudio para el Colegio de Economistas de Pichincha, [Luis Luna \(2019\)](#) expone que, según el Banco Central del Ecuador, en 2018 el país exportó cerca de 100 millones de toneladas de hidrocarburos (75 de petróleo y 23,6 de productos no petroleros) e importó cerca de 55 millones

(22,8 de productos petroleros y 32,4 de productos no petroleros) a través de sus puertos marítimos.

De acuerdo con las estadísticas portuarias del [Ministerio de Transportes y Obras Públicas \(2018\)](#), existen en el país 4 autoridades portuarias, (Esmeraldas, Manta, Guayaquil y Puerto Bolívar), 3 puertos especiales (terminales petroleros de Balao, La Libertad y El Salitral), y 62 terminales portuarios habilitados que incluyen 2 desguazaderos, 4 varaderos, 21 puntos de cabotaje, 2 puntos para barcasas de generación eléctrica y 16 de carga, entre otros.

El sistema recibió en 2018 el arribo de 3.764 naves, distribuido de acuerdo con la figura 40.

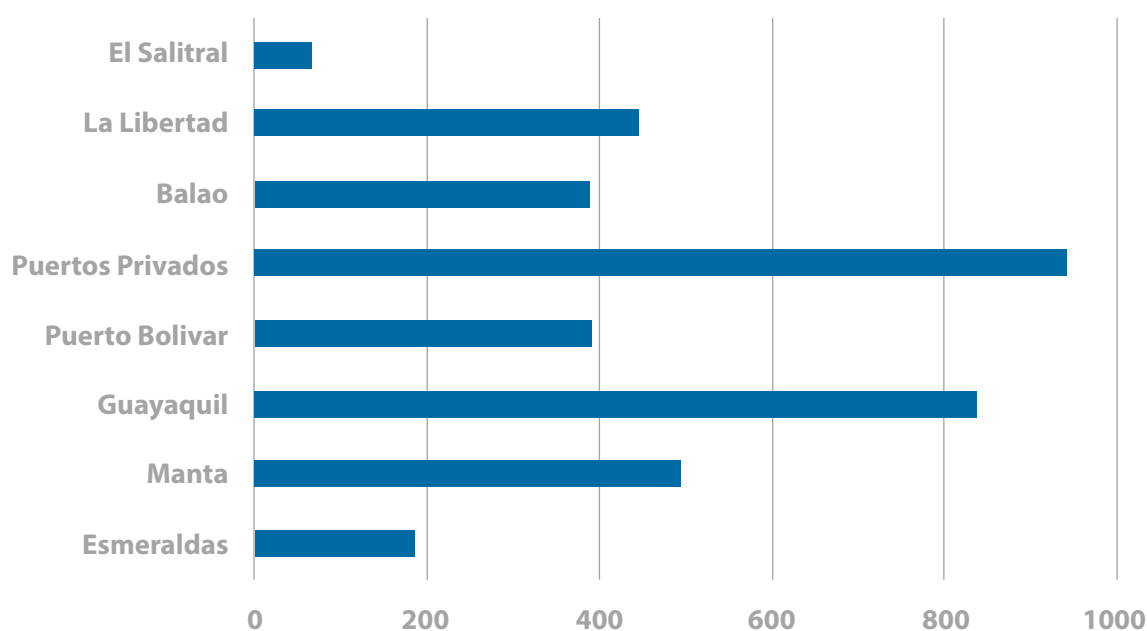


Figura 40

Número de naves de tráfico internacional arribadas al Sistema Portuario Nacional en 2018 (MITOP, 2018). *Fuente:* MITOP, 2018.

Guayaquil es la localidad con mayor movimiento de carga. Mueve el 85% del comercio marítimo internacional del país mientras la Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) vigila tanto los puertos estatales concesionados cuanto los puertos privados. Cada año, sus puertos mueven 2,1 millones de TEU.

Si bien las demás Autoridades Portuarias registran movimientos de carga menores a los de Guayaquil, estas no dejan de tener gran importancia. Por Guayaquil se moviliza un grupo heterogéneo de exportaciones e importaciones de todo tipo, mientras que los demás tienden a mostrar

productos dominantes como banano en Puerto Bolívar, atún y otros productos pesqueros en Manta (que recibe también importaciones de vehículos y trigo), y Esmeraldas, que concentra la exportación petrolera, de aceites vegetales y de madera.

Los barcos que llegan a Guayaquil no vienen directo desde los países proveedores o compradores, sino que recorren varios puertos de la región dejando o cargando mercancías. Una buena parte de ellos vienen vacíos para llenarse con banano, camarón u otros productos ([Lizarzaburu, 2019](#)).

El sector de transporte y almacenamiento ha sufrido variaciones en su evolución. Creció del 2010 al 2013, alcanzando una tasa máxima de 10,2% en su mejor momento, empujado por mayores niveles de consumo en los hogares. No obstante, dicha tasa fue disminuyendo y en 2016 decreció en 1,9%, pues la contracción del consumo impactó directamente, además de ser el año del terremoto en Esmeraldas y Manabí. De todas maneras, la participación de este sector en el PIB es importante: 9,1% en 2017 y 5,9% del total de los empleos de ese año (EKOS, 2018).

Una limitante para el negocio portuario en Ecuador es que los puertos del golfo de Guayaquil requieren de dragado para mantener la profundidad de sus canales de aproximación y entrada en condiciones adecuadas para el atraque de buques. Guayaquil, el puerto más importante, precisa de un dragado más continuo debido al fuerte proceso de sedimentación que genera el río Guayas y que requiere que se draguen aproximadamente 200.000 m³ cada tres años (SENPLADES, 2017a).



Figura 41

Puerto de Manta, ©Claudine Van Massenhove/Shutterstock.com*

Ante esta realidad, cobra mucha importancia un reciente negocio portuario realizado por la firma DP World (2019) que, según su sitio web, con una inversión prevista de 1.200 millones de dólares en dos etapas, inauguró en 2019 un puerto de aguas profundas en Posorja con capacidad para recibir naves Post-Panamax de hasta 15.500 TEU y que “será uno de los más relevantes de la costa oeste de Sudamérica, colocará al Ecuador a la par con el crecimiento portuario que se está desarrollando en la región y el mundo, y potenciará la competitividad del país con el comercio mundial. Su canal de navegación con una profundidad de 16 metros

beneficiará a todos los usuarios, evitará riesgos mayores y permitirá maximizar la capacidad de carga”⁵⁹.

3.3.5.2. Industria naval

La industria naval ecuatoriana está concentrada en un puñado de empresas, con la estatal Astilleros Navales Ecuatorianos (**Astinave, EP**) a la cabeza y 12 astilleros privados de menor capacidad que brindan servicios de mantenimiento y mecánicos.⁶⁰

⁵⁹ <https://www.dpworldposorja.com.ec/acerca-de-dp-world-posorja/>

⁶⁰ <http://astillerosmariduenas.com.ec/>

La actividad industrial naval se remonta a más de 100 años cuando se decretó en 1907 un reglamento para establecer un arsenal de Marina en el puerto de Guayaquil que debía incluir construcción, reparaciones, mantenimiento y otros servicios para los buques de la Armada. Posteriormente, se trasladaría a su propio embarcadero en el que en 1973 se fundó Astinave, hoy empresa pública dedicada a la construcción y mantenimiento de embarcaciones y soluciones para la actividad portuaria y costa afuera.

Astinave reporta una actividad creciente en los últimos años. Desde 2012, ha construido 13 lanchas para varios clientes, 3 lanchas de aluminio para prácticos de la Autoridad del Canal de Panamá, 2 buques guardacostas para la Armada del Ecuador, para quien también repotenció sus 3 corbetas y, recientemente, amplió su intervención a otras áreas como son la construcción de muelles en el malecón de Guayaquil, y la obra de rehabilitación de las esclusas, que se realiza bajo convenio interinstitucional entre Astinave, la Empresa Pública Municipal de Agua Potable y Alcantarillado, la Autoridad Portuaria y la Municipalidad de Guayaquil⁶¹.

Asimismo, se destaca el anuncio de una inversión pública de 42 millones de dólares en la construcción de un buque multipropósito, con capacidad para transportar 2.500 toneladas de carga sólida y líquida, entre ellos combustibles, para abastecer a las islas Galápagos⁶².

3.3.5.3. Marina mercante

Por el momento, Ecuador no posee una marina mercante como tal, pero cuenta con una escuela de formación como es la Escuela de la Marina Mercante Nacional (ESMENA) y posee buques privados de carga que efectúan cabotaje en el continente y hacia las Galápagos. Entre los buques que posee el Estado se destacan la barcaza El Morro, perteneciente al Consejo de Gobierno del Régimen Especial de Galápagos, la motonave Isla de la Plata (carguero) y el buque tanque Isla Puná, pertenecientes a la empresa pública Transnave. Además, cuenta con 7 buques tanques propios de alta tecnología pertenecientes a la empresa pública FLOPEC⁶³, y 23 buques fletados según sus necesidades.

3.3.6. Energía y telecomunicaciones

Ecuador triplicó su consumo de energía eléctrica en las últimas décadas, lo que ocasionó graves problemas puesto que la generación de hidroelectricidad disminuyó, siendo de 76% en 1990 a 42% en 2010 (SETEMAR, 2014), mientras que la generación térmica creció de 21% a 52% en el mismo periodo, lo que obligó al país a importar derivados de petróleo como diésel, GLP y naftas en cantidades cada vez mayores (MEER-Conelec, 2013 citado en SETEMAR, 2014). Sin embargo, el país decidió cambiar su matriz energética en 2008 e impulsar la construcción de 8 hidroeléctricas nuevas.

Actualmente, una parte importante de la generación eléctrica nacional ocurre en las provincias costeras e insular: Galápagos posee tres centrales termoeléctricas, Esmeraldas dos, Manabí una, Santa Elena una, Guayas siete y El Oro dos. Asimismo, la importante central hidroeléctrica Marcel Laniado se ubica en la provincia del Guayas. En cuanto a energías renovables, existe generación fotovoltaica en Guayas y Manabí, y eólica en Galápagos.

El país cuenta con un sistema nacional interconectado que es alimentado por diferentes fuentes de generación. La producción eléctrica en 2017 fue de 28.049,846 GWh según la Agencia de Regulación y Control de Electricidad (ARCONEL). Alrededor de un 71,6% (20.084,37 GWh) se obtuvo de fuente hidráulica, 26,3% (7.377,40 GWh) de térmica y el 2,1% restante a otras fuentes como biomasa, eólica, solar, etc. En el periodo 2007–2017, la generación nacional de electricidad aumentó un 54,1%, logrando una cobertura anual del servicio eléctrico del 97,24% en 2016, frente al 93,35% en 2007 (ARCONEL, 2017).

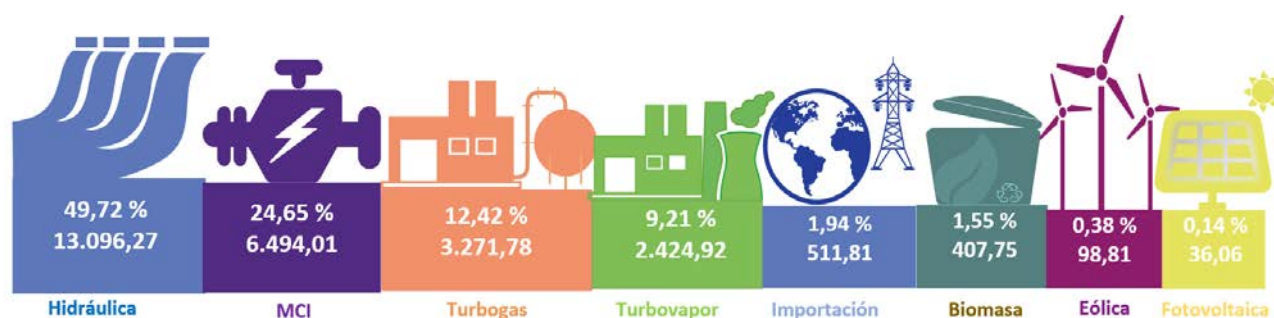
Guayas posee una mayor potencia efectiva, aunque esta depende en gran parte de fuentes no renovables que representan 76,26% del total de la provincia. En segundo lugar, está Azuay con 1.327,69 MW de potencia efectiva, de la cual el 98,70% depende de fuentes renovables (centrales hidráulicas) (ARC-Electricidad, 2015).

La figura 42 muestra la producción de energía según el tipo de fuente.

61 <https://www.astinave.com.ec>

62 <https://www.expreso.ec/actualidad/astillero-ecuatoriano-construira-buque-carguero-multiproposito-galapagos-16666.html>

63 TRNSNAVE: Empresa Estatal Naviera de Transporte Marítimo de carga contenerizada e hidrocarburos. FLOPEC: Empresa Estatal "Flota Petrolera Ecuatoriana".

**Figura 42**

Producción de energía por tipo de generación. *Fuente:* Agencia de Regulación y Control de Electricidad, 2015⁶⁴.

En cuanto a las **telecomunicaciones**, Ecuador se conecta a internet a través de **cables submarinos**: Pacific Caribbean Cable System (PCCS) desde Manta (provincia de Manabí), y Pan American (PAN-AM) y South America-1 (SAM-1) en Punta Carnero (provincia de Santa Elena). Más del 95% del tráfico de voz y datos pasa por esa infraestructura.⁶⁵

3.3.7. Industria de la sal

No es coincidencia que en la provincia de Santa Elena exista una localidad que lleve el nombre de Salinas. Esto se debe a que, justamente, esta pequeña ciudad ha encabezado

la extracción de sal marina para uso culinario e industrial durante décadas.

Existen varias empresas que nutren el mercado doméstico, pero destaca Ecuasal, una de las más grandes del país con ventas por más de 32 millones de dólares y una particularidad: sus piscinas artificiales han sido identificadas por Birdlife International como “área importante para conservación de aves” (IBA, por sus siglas en inglés), pues Ben Haase (2011, citado en Dahik, 2019a) ha registrado 117 especies diferentes de aves entre terrestres y marinas, residentes y migratorias a lo largo de varios años de efectuar censos de aves en este lugar.

**Figura 43**

Extracción de sal marina, Salinas (Ecuador). © Ben Haase, 2006.

⁶⁴ <https://www.regulacionelectrica.gob.ec/wp-content/uploads/2016/03/Produccion-de-energ%C3%ADa-29-03-2016.png>

⁶⁵ <https://www.submarinecablemap.com/>



Figura 44
Aves marinas migratorias en piscinas de Ecuasal, Salinas (Ecuador). © Ben Haase, 2006.

3.3.8. Biodiversidad y Áreas Protegidas Marinas

En la región costera, están presentes casi todos los ambientes y ecosistemas litorales correspondientes a la franja tropical del Pacífico oriental permitiendo la presencia

de **12 ecosistemas costeros y 12 ecosistemas marinos** (Hurtado y Rodríguez, 2012), listados en el siguiente cuadro.

Ecosistemas costeros	Ecosistemas marinos
Humedales costeros	Bahías
Acantilados	Plataformas fondos suaves
Dunas	Plataformas fondos duros
Playas	Bajos rocosos
Manglares	Bajos arenosos
Estuarios	Arrecifes
Costas rocosas	Islas
Islas de barrera	Afloramientos
Planicies intermareales	Talud
Planicies costeras	Cañón
Deltas	Cordillera submarina
Bancos aluviales	Fosa oceánica

Cuadro 9
Ecosistemas costeros y ecosistemas marinos del Ecuador. Fuente: Hurtado y Rodríguez, 2012.

Especial mención merece aquí el Golfo de Guayaquil, pues es el estuario más grande en el Pacífico sudamericano con una entrada que se extiende 200 kilómetros de norte a sur desde la Puntilla de Santa Elena en Ecuador hasta Máncora

en Perú, penetrando hacia el interior hasta una distancia de unos 120 km en el litoral ecuatoriano.

Dividido naturalmente en un estuario exterior que se origina en el lado occidental de la isla Puná y uno interior que va

desde Puná hacia las cuencas del Guayas y el Jubones, posee el 70% del manglar de Ecuador y casi el 100% del manglar de Perú, playas de arena y de limo y una productividad biológica notable gracias a las aportaciones de material orgánico transportado por los ríos que desembocan en él, influencia de varias corrientes marinas, convergencia de diferentes masas de agua, mezcla de ambientes marino y fluvial, gran extensión y poca profundidad de la plataforma interna.

En 1979, se establece formalmente en el país el **Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (SNAP)**⁶⁶, solventado por la Ley Forestal de 1981⁶⁷ e institucionalizado tanto por la Constitución de 1998 como por la actual de 2008. El Ministerio del Ambiente considera al SNAP como **“el conjunto de áreas naturales protegidas que garantizan la cobertura y conectividad de ecosistemas importantes en los niveles terrestre,**

marino y costero-marino, de sus recursos culturales y de las principales fuentes hídricas”⁶⁸.

Hoy, la superficie total del SNAP representa aproximadamente el 20% del territorio nacional (MAE, 2018) y cubre 18.368.662 hectáreas de superficie continental, insular, terrestre y marina (MAE, 2019). Su regulación se desarrolla a partir de lo establecido en la Constitución de la República y el libro II del Código Orgánico del Ambiente constituido por 4 subsistemas: el estatal, el de gobiernos autónomos descentralizados, el comunitario y el privado y cuenta con 59 unidades de conservación bajo diferentes categorías de manejo. El subsistema estatal (o PANE, Patrimonio de Áreas Naturales del Estado) es el que refleja mayor consolidación con 53 unidades, seguido por el de gobiernos autónomos descentralizados con 3, el comunitario con 2 y el privado con 1.



Figura 45

Sistema nacional de áreas protegidas (2016). Fuente: Ministerio de Ambiente de Ecuador.

66 Basado en la Primera Estrategia Nacional de Conservación (Putney 1976). Este SNAP inicial integró todas las áreas naturales protegidas por el Estado con fines de conservación hasta ese momento, y tenía 6 parques nacionales, 3 reservas ecológicas, 1 reserva biológica, 2 áreas nacionales de recreación, 1 reserva geobotánica y 1 reserva de producción faunística.

67 Derogada en abril de 2018, fecha en que entra en vigencia el Código Orgánico del Ambiente

68 <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/info-snap>

Aquel SNAP establecido en 1979 incluía solo dos unidades de conservación con superficie marina⁶⁹, pero esta situación ha ido subsanándose paulatinamente mediante un proceso que comienza con la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2001–2010 que señaló la urgencia de declarar áreas protegidas marinas (MAE, 2001). En 2008, el MAE planteó la posible creación de un subsistema exclusivo para estas áreas que se consolidó en el *Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV)*, 2009–2013 que contenía la meta 4.1.2.: “incluir 2.521 km² de superficie marino costera y continental bajo conservación o manejo ambiental a 2013”, ratificada a su vez en el PNBV 2013–2017 con la meta 7.2.: “aumentar la superficie del territorio marino-costero continental bajo conservación o manejo ambiental a 817.000 hectáreas” (SENPLADES, 2011 y 2013). Así, Ecuador incorporó al SNAP, 10 áreas protegidas marinas y marino-costeras entre 2007 y 2017.

Tradicionalmente, la designación de estas unidades de conservación fue sistemática y basada en el análisis de vacíos de conservación⁷⁰, pero la identificación de objetos de conservación también ha sido gravitante para determinar áreas de columna de agua y fondos marinos que debían integrarse al SNAP. Basta recordar, por ejemplo, que “los bajos de Copé son áreas de forrajeo y reproducción para especies de importancia comercial y que contienen la mayor agregación de mantarrayas gigantes del océano Pacífico Oriental Tropical” (WWE, 2016), o que “solo en el área alrededor de Salinas se han registrado 18 especies de mamíferos marinos incluyendo tres misticetos (ballenas verdaderas), 12 odontocetos (delfines y ballenas de dientes) y tres pinnípedos (lobos marinos), y que la zona es eventualmente frecuentada por todas las especies de cetáceos que han sido registradas en aguas ecuatorianas” (Félix y Dahik, 2006).

Por su parte, Jiménez (1996), Luzuriaga et al., (2003) y García (2003), citados en [Hurtado y Rodríguez \(2012\)](#), señalan que las aguas poco profundas del Golfo de Guayaquil son sumamente importantes para huevos y larvas de pelágicos pequeños, hasta las 12 millas náuticas frente a la Puntilla de Santa Elena y General Villamil (Playas) y el noreste de la isla Santa Clara, así como la reserva ecológica manglares Cayapas-Mataje para larvas de engráulidos y desoves de chuhueco y anchoas, entre septiembre y diciembre de cada año. Esta nota es de suma importancia porque valida el criterio de que dichas áreas marinas, entre otras, deben ser protegidas por el Estado.

Las 19 Áreas Marinas y Costeras Protegidas (AMCP) del Ecuador continental cubren aproximadamente 669.023,93 hectáreas entre superficie terrestre y marina, como se demuestra en el cuadro 10.

69 El parque nacional Machalilla y la reserva ecológica Manglares-Churute, establecidas ambas en 1979. Resulta curioso que el PN Galápagos protegía inicialmente las islas, pero no su mar circundante. Esta situación cambia provisionalmente en 1987 con la declaratoria de Reserva de Recursos Marinos y definitivamente en 1998 con la creación de la reserva marina Galápagos.

70 Terán et al., 2006; Chatwin, 2007 en [Ecobiotec, 2015](#).

Área protegida	Año de creación	Superficie (ha)		
		Terrestre §	Marina ‡	Total
Reserva ecológica manglares Churute	1979	47.174,76	2.895,35	50.070,11
Parque nacional Machalilla	1979	40.693,84	7.523,01	48.216,85
Reserva ecológica manglares Cayapas-Mataje	1995	49.068,28	7.351,80	56.420,08
Reserva marina isla Santa Clara	1999	16,43	37.630,57	37.647,00
Reserva ecológica Arenillas	2001	13.165,23	4,80	13.170,03
Reserva de producción de fauna manglares El Salado	2002	15.468,42	29,00	15.535,56
Refugio de vida silvestre Isla Corazón y Fragatas	2002	2.811,67		2.811,67
Refugio de vida silvestre del río Muisne	2003	NE	NE	92.246,35
Refugio de vida silvestre manglares El Morro	2007	1.807,40	9.999,41	11.806,81
Reserva de producción faunística marino costera Puntilla de Santa Elena	2008	230,23	52.204,96	52.435,19
Refugio de vida silvestre marino-costero Pacoche	2008	5.105,28	26.412,62	31.517,90
Reserva marina Galera San Francisco	2008	119,90	54.568,70	54.688,60
Refugio de vida silvestre Estuario Río Esmeraldas	2008	242,58	-	242,58
Área nacional de recreación Isla Santa y e Isla del Gallo	2010	2.214,82	-	2.214,82
Área nacional de recreación playas Villamil	2011	83,57	2.394,56	2.478,13
Reserva marina El Pelado	2012	54,83	13.100,47	13.155,30
Área nacional de recreación parque Lago	2001	2.148	-	2.148
Reserva marina Cantagallo-Machalilla	2015	0,90	142.265,55	142.266,45
Reserva marina Bajo Copé	2017		39.952,50	39.952,50
TOTAL⁷¹:		180.406,14	396.333,30	669.023,93

Cuadro 10Superficie de las AMCP continentales ecuatorianas en 2019. *Fuente:* SGM, 2015.

71 Notas: § Incluye tierra firme continental, islas, manglares, canales y ramales. ‡ Es la extensión desde el perfil costero costa afuera.

Adicionalmente se destaca la **Reserva Marina Galápagos**, creada en 1998 para la protección efectiva a todo el ecosistema archipelágico terrestre (a través del Parque Nacional Galápagos que protege las islas) y océano alrededor. La RMG es la AMCP más grande del país con alrededor de 13.300.000 de hectáreas (133.000 km²), equivalentes a la mitad de la superficie terrestre del Ecuador aproximadamente y una de las más grandes del mundo.

Hoy cerca del 60% del total de superficie protegida en las áreas que menciona el cuadro 10 es marina⁷²; sin embargo históricamente las AMCP del mar continental cubrían espacios terrestres-costeros. El cambio a una predominancia marina ocurre en 2015 con la creación de la reserva marina Cantagallo-Machalilla que tiene una superficie marina de 142.300 hectáreas y posteriormente con la creación de la reserva marina Bajo Copé en 2017 cuyas casi 40.000 hectáreas son completamente oceánicas.

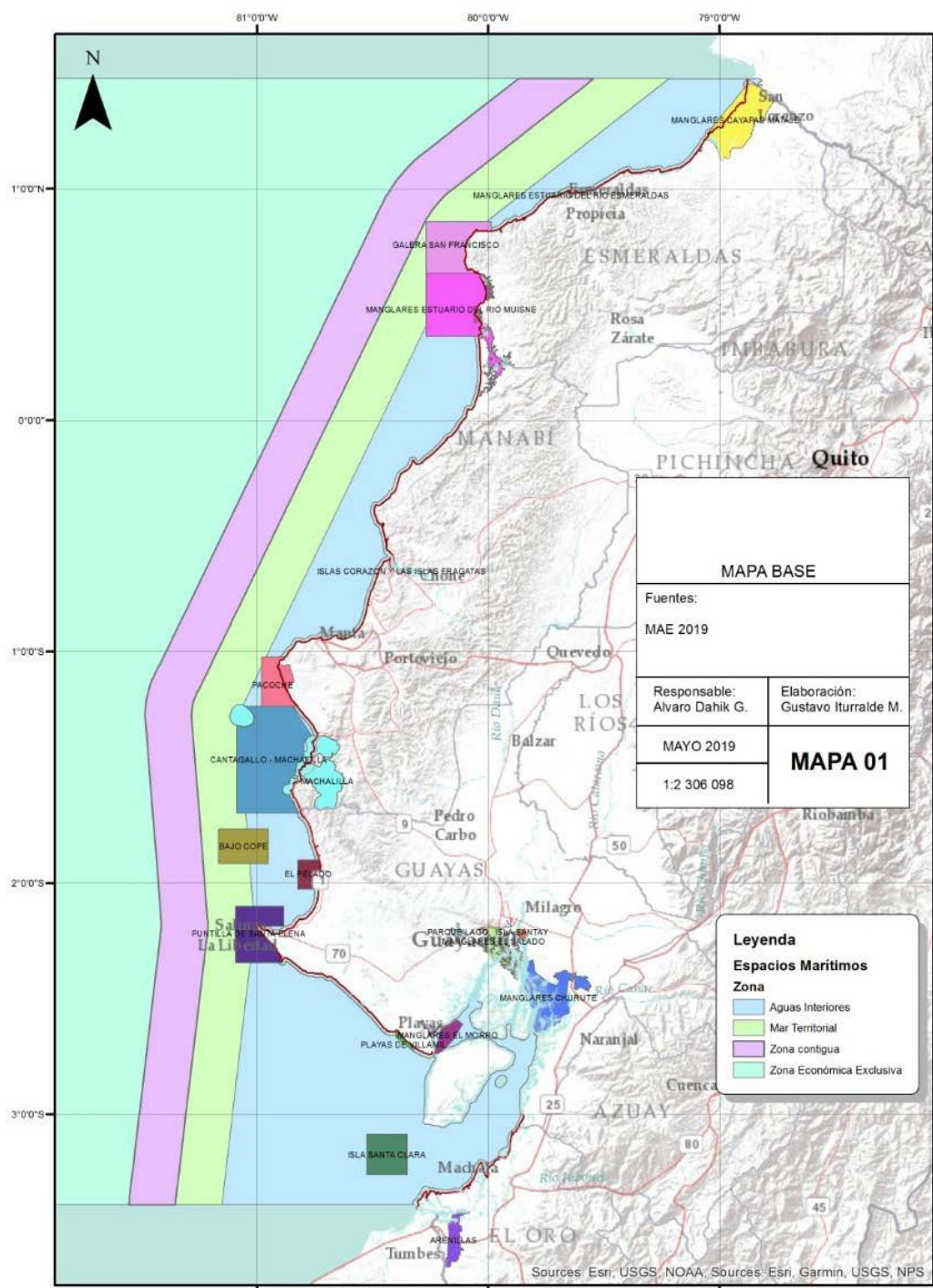
Así las provincias de Manabí y Esmeraldas tienen la mayor superficie de AMCP continentales, lo que representa el 64,6% del total, con 235.095,91 y 203.597,61 hectáreas, respectivamente (Bravo y Macías, 2019), pero es en Santa Elena donde las áreas protegidas son casi completamente

marinas. En Guayas y El Oro en cambio, la mayor parte del territorio de las AMCP es terrestre, lo que refleja el enfoque histórico de conservar manglares y esteros, acción reconocida también como de suma importancia considerando que “el golfo de Guayaquil concentra unas 105.000 hectáreas que constituyen el 70% del manglar del país” (Urquiza et al., 2011), pero que ratifica el criterio de que solo recientemente Ecuador impone la presencia del Estado en la conservación de su territorio marítimo de forma más asertiva.

Por último, y como ilustra la figura 46, cabe resaltar que los pasos dados históricamente por Ecuador para declarar áreas protegidas en su territorio marítimo se han concentrado más en la franja que se conoce como aguas interiores desde la adhesión a CONVEMAR en 2012. No obstante, en la actualidad cinco unidades de conservación del SNAP sí se adentran en el Mar Territorial: el refugio de vida silvestre Muisne, las reservas marinas Galera-San Francisco, Cantagallo-Machalilla y Bajo Copé y la reserva de producción faunística marino-costera Puntilla de Santa Elena.

72 Las cifras oficiales del MAE consideran superficie marina desde el perfil costero hasta el borde exterior costa afuera del área protegida. Por tanto, los estuarios se consideran área terrestre. Esto crea distorsiones, por ejemplo, el refugio de vida silvestre Isla Corazón y Fraguas que cubre la totalidad del estuario del río Chone aparece como un área totalmente terrestre (Ecobitec, 2015)

Plan Estratégico de la Red de Áreas Protegidas Marinas y Costeras

**Figura 46**

Áreas protegidas marinas y espacios marítimos ecuatorianos. Elaboración: Gustavo Iturralde, 2019

3.3.9. Investigación científica marina e industrias emergentes

De acuerdo con [COI-UNESCO/CPPS \(2018\)](#) y otras fuentes, las principales entidades que realizan investigación científica o formación académica marina en Ecuador son las siguientes:

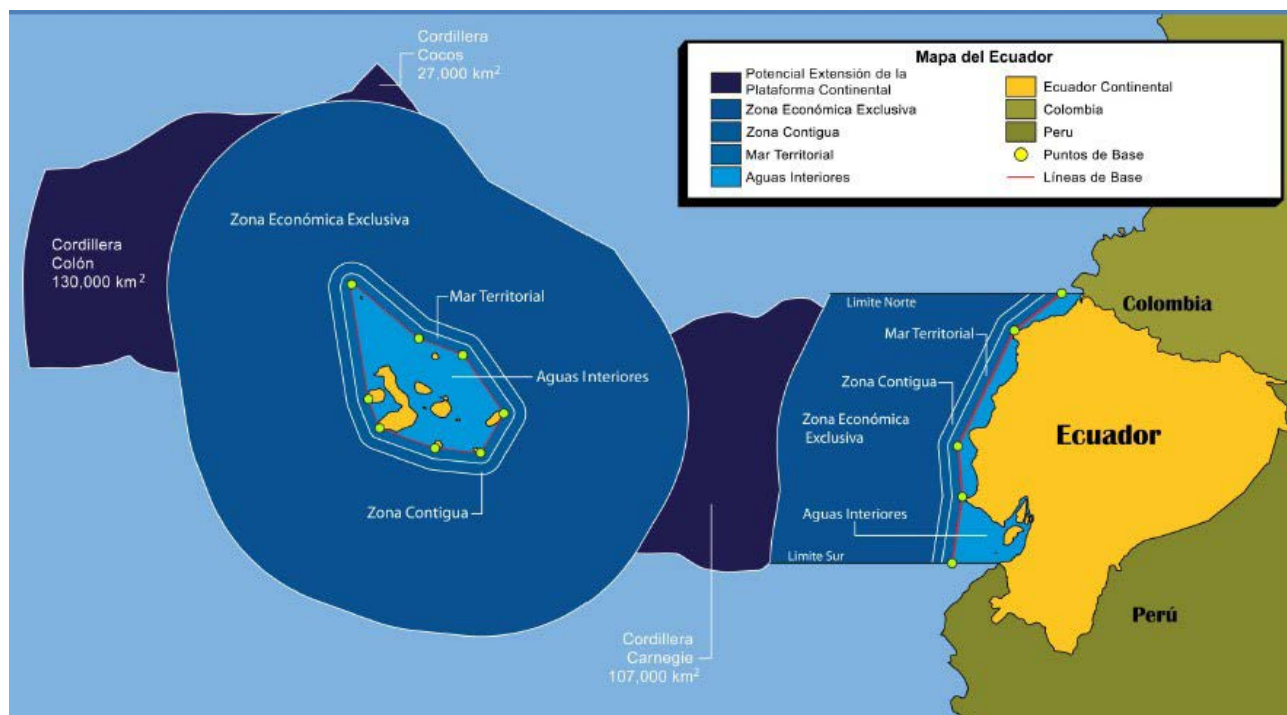
Universidades	• Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí: Grupo de Investigación Bioma Ecuatorial y Acidificación Oceánica (EBIOAC). • Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas (PUCESE): Escuela de Gestión Ambiental. Grupo – línea de investigación, Oceanografía Biológica. • Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES): carrera en Ciencias Ambientales. • Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL): Facultad de Ingeniería Marítima, Ciencias Biológicas, Oceánicas y Recursos Naturales (FIMCBOR). • Universidad San Francisco de Quito: Centro de Ciencias “Galápagos”; Instituto de Ecología Aplicada (ECOLAP). • Universidad Estatal “Península de Santa Elena” (UPSE): Facultad de Ciencias del Mar. • Universidad del Pacífico: Facultad del Mar. • Universidad de Guayaquil, Facultad de Biología.
Institutos Públicos de Investigación	• Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR), Departamento de Ciencias del Mar. • Instituto Nacional de Biodiversidad (INABIO). • Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE). • Instituto Nacional de Pesca (INP). • Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INHAMI). • Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas (CENAIM).
Principales ONG y compañías	Las principales ONG que llevan a cabo investigaciones marinas en el país son la Estación Científica Charles Darwin para las islas Galápagos, Museo de Ballenas, Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos (FEMM), Instituto Nazca de Investigaciones Marinas, Pacific Whale Foundation, Equilibrio Azul, Fundación Megafauna Marina del Ecuador, Fundación Ecuador mundo ecológico, Escuela de Pesca del Pacífico Oriental (EPESPO), Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño, (CIIFEN); y cooperantes como WWF Ecuador y Conservación Internacional Ecuador.

Cuadro 11

Principales entidades que realizan investigación científica o formación académica marina en Ecuador. Fuente: COI-UNESCO / CPPS, 2018.

Ecuador cuenta con dos buques de investigación marina: el **Tohallí** del Instituto Nacional de Pesca y el **Orión** de la Armada Nacional, que cumple al momento con uno de los proyectos insignia de investigación marina en el Ecuador: los estudios que se llevan a cabo para sustentar la **ampliación del límite exterior de la plataforma de Galápagos**, que se ejecuta sobre las cordilleras submarinas de Colón, Cocos y Carnegie y que debe ser presentado ante la Comisión de Límites de la Plataforma Continental de Naciones Unidas (CLPC).

Si el estudio demuestra que efectivamente existe prolongación natural de dicha plataforma, Ecuador reclamará ante las Naciones Unidas derechos soberanos hasta por 350 millas náuticas en aplicación del artículo 76 de la CONVEMAR, ampliando así su territorio marítimo para su incorporación en la economía azul, como lo han hecho ya otros países como Chile.

**Figura 47**

Espacios marítimos de jurisdicción nacional ecuatoriana y aspiraciones de potencial extensión de plataforma submarina
Fuente: Armada Nacional y Secretaría Técnica del Mar, 2012.

3.3.10. Sector de la defensa naval

En Ecuador, las Fuerzas Armadas tienen como misión fundamental la defensa de la soberanía e integridad territorial y, complementariamente, el apoyo a la seguridad integral del Estado. No existen ya conflictos limítrofes pero la delicada situación de postconflicto en Colombia, la riqueza marina, en especial en Galápagos que alienta la presencia de grandes flotas extranjeras y la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (pesca INDNR), y la guerra internacional contra el narcotráfico y la piratería, común en el Golfo de Guayaquil y dedicada fuertemente al robo de camarón, afectan al país. Por ello, el gasto militar fue notable en 2016 con 2.510,5 millones de dólares (Donadio y Kussrow, 2016), y una cifra similar de 2.550 millones en 2018, o el 2,37% del PIB (Cobos, 2020).

La Armada Nacional ecuatoriana se compone de 7.283 efectivos que incluye 2.160 infantes de marina y 375 de aviación naval. Cuenta con dos submarinos de ataque, dos fragatas con 70 misiles SSM Exocet MM40 y 5 SAM Sea cat a bordo y capacidad para un helicóptero Bell Jet Ranger. También tiene seis corbetas armadas con misiles, tres lanchas misileras (buques patrulla) y seis patrulleros a cargo del Comando de Guardacostas, órgano operativo de control marítimo que vela por el cumplimiento de leyes y reglamentos nacionales y convenios internacionales relacionados con la seguridad de la vida humana en el mar, actividad marítima, neutralización de actividades ilícitas y protección a los recursos y medio marino⁷³ (Vásquez, C.N. y M.P. Moloeznik, 2017).

La Armada Nacional es también responsable del Instituto Antártico Ecuatoriano⁷⁴.

73 http://www.armada.mil.ec/?page_id=39122

74 <http://www.inae.gob.ec/>

3.4. Economía del Perú

La República del Perú se ubica al oeste de América del Sur. El océano Pacífico bordea su costa y limita con Ecuador y Colombia al norte, Brasil al este, Bolivia al sureste y Chile al sur. El país cuenta con una superficie de 1.285.216,20 km² y 3.080 km de costa y una población que se estima en 33.105.273 habitantes en 2019⁷⁵. Según el último censo del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática (INEI, 2017), la región Costa agrupa al 58% de la población (17,3 millones de habitantes), distribuidos en 11 Departamentos, principalmente Lima, Piura y La Libertad.

Perú se compone de múltiples paisajes: los valles, mesetas y las altas cumbres de los Andes se despliegan al este hacia la Amazonía y al oeste hacia la costa, constituida por una estrecha franja mayormente desértica, que ocupa aproximadamente el 12% de la superficie del país. A lo largo del borde costero peruano es posible identificar bahías entre las que destacan Sechura y Paita (Piura), el Ferrol y Samanco (Ancash), Callao y Miraflores (Lima), y Pisco, San Nicolás y San Juan de Marcona (Ica). Así también, frente al litoral peruano se sitúan islas e islotes: Pachacamac, Asia, Chíncha, Ballestas y San Gallán. El perímetro costero de Perú alcanza los 7.950 km de extensión (CPPS, 2014).

Este país, también megadiverso, cuenta con importantes riquezas naturales. Es un destacado destino turístico mundial con atractivos de fama internacional y una gastronomía muy apreciada. A más de una biodiversidad superlativa, la Amazonía contiene ricos yacimientos de petróleo, gas natural, y recursos forestales. La costa es reconocida por su notable riqueza pesquera y agroindustria, orientada a la exportación de productos como espárragos, arándanos, uvas de mesa, aguacates, aceitunas, ajíes y páprika, mientras que los Andes cuentan con yacimientos minerales que incluyen las mayores reservas de plata del mundo, y notables reservas de oro, cobre, plomo y zinc que, junto a los productos pesqueros, constituyen las principales exportaciones nacionales.

De acuerdo con el Banco Central de Reserva del Perú (2019), las principales actividades económicas del país son la manufactura (12,7%), minería e hidrocarburos (13,2%), comercio (10,7%) y actividades agropecuarias (5,5%). Debe destacarse que el Banco Mundial reconoce en este país una economía de muy rápido crecimiento en América del Sur (5,9% anual entre 2005 y 2015), con una pobreza que disminuyó en 36 puntos en el mismo período, de 58,7%

a 21,8%. Entre 2014 y 2019, sin embargo, la economía se desaceleró a un promedio de 3,1% anual, sobre todo por la baja del precio internacional de las materias primas, entre ellas el cobre, principal producto de exportación, lo que generó una caída temporal de la inversión privada, menores ingresos fiscales y una desaceleración del consumo⁷⁶.

3.4.1. La economía azul en Perú

Perú es un país de larga tradición marítima. Las culturas preincaicas habitaron la costa y usaron el mar como fuente de alimentación y comunicación. El mítico viaje de Kon Tiki reafirmó la orientación marítima del inca, mientras que la fundación a orillas del mar de sus más importantes ciudades en tiempos virreinales y su capitalidad en Lima, así también lo atestiguan (Alfaro-Garñas, 2010). Este último dato resulta un factor distintivo en la economía frente a sus pares de Sudamérica, pues Lima, ciudad costera y capital del Virreinato primero y de la República después, es el centro político, cultural, financiero, industrial y comercial de la nación, concentrando alrededor del 40% de la población y el 43,9% del PIB total del país (INEI, 2017).

Asimismo, la identificación con sus intereses marítimos, desarrollados a través de varias industrias e instituciones que contribuyen a su economía y proyección océano-política es solvente. Desde 2013 hay la Comisión multisectorial de gestión ambiental del medio marino-costero (COMUMA), y en 2017 se constituyó la Comisión Multisectorial de la Acción del Estado en el Ámbito Marítimo – COMAEM, que publicó en 2019 la Política Nacional Marítima 2019-2030.

3.4.2. Desarrollo inmobiliario

El sector inmobiliario peruano se muestra con una alta incidencia en las zonas costeras. En 2017, la mayor contribución al sector de la construcción se presentó, justamente, en los departamentos costeros donde se concentró el 72,1% del PIB de la construcción de todo el país. Mientras que los departamentos de Lima (38,5%) y Arequipa (7,7%) fueron los que tuvieron un mayor PIB, los departamentos costeros, representaron 10.027 millones de dólares en 2017⁷⁷.

⁷⁵ <https://es.wikipedia.org/wiki/Per%C3%BA>

⁷⁶ <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview#1>

⁷⁷ <https://www.inei.gob.pe/>

Departamentos	Miles de soles	Millones de dólares	Porcentaje
Ancash	1.322.241	406,84	2,9
Arequipa	3.490.886	1.074,12	7,7
Ica	2.775.072	853,87	6,1
La Libertad	1.836.446	565,06	4,1
Lambayeque	1.564.542	481,40	3,5
Lima	17.418.275	5.359,47	38,5
Moquegua	835.705	257,14	1,8
Piura	2.021.171	621,90	4,5
Tacna	1.016.755	312,85	2,3
Tumbes	308.827	95,02	0,7
Valor agregado bruto costero	32.589.920	10.027,67	72,12
Total nacional	45.187.000	13.903,69	

Cuadro 12

Inversiones inmobiliarias por departamentos en Perú. Fuente: INEI, 2019.

3.4.3. Pesca y acuicultura

Perú es uno de los siete países pesqueros más importantes del mundo⁷⁸ (FAO, 2020). Esta actividad se sustenta básicamente en recursos pelágicos y, principalmente, en la anchoveta (*Engraulis ringens*), un emblema nacional, a más de otros recursos como el jurel (*Trachurus murphyi*), la caballa (*Scomber japonicus*) y otros pelágicos pequeños. En años recientes, se ha incrementado la participación en la captura de otros recursos como el calamar gigante o pota (*Dosidicus gigas*) y el dorado (*Coryphaena hippurus*), entre otros.

Conterno (2016) señala que la actividad pesquera peruana es muy amplia, tanto en capacidad extractiva como en valor monetario. En un año ordinario se pueden producir 7,2 millones de Toneladas Métricas (TM) de pescado, de los que 6 millones provienen de la pesquería industrial de anchoveta y se procesan en la industria de ingredientes marinos; 700 mil corresponden a la industria de productos marinos (principalmente pota, caballa, jurel, anchoveta, merluza y perico) extraídos por las flotas industrial y artesanal, y procesados para conservas, congelados y curados. La pesca artesanal asciende a 400 mil toneladas

de extracción y cuyos productos llegan al mercado como pescado fresco y, finalmente, la acuicultura que participa en la actualidad con 100 mil toneladas al año.

Sin embargo, su tradición pesquera industrial no comienza, curiosamente, con la pesca propiamente dicha sino con la **industria guanera**, dado que los excrementos de aves marinas que forman el guano, hacen de él un fertilizante altamente efectivo por su excepcional contenido en nitrógeno, fósforo y potasio, nutrientes esenciales para el crecimiento de las plantas.

Entre 1850 y 1879, se extrajeron en promedio 400.000 toneladas anuales de guano, depositado en las islas guaneras durante siglos. Esta explotación y la dinámica poblacional cambiante de las aves por circunstancias varias, terminó de agotar el recurso. No obstante, a mediados del siglo XX se recuperó y la empresa público-privada a cargo de la operación obtuvo 250.000 toneladas al año, con poblaciones de aves que se estimaron entre 20 y 35 millones de individuos. Sin embargo, los fenómenos moderados de El Niño y una creciente industria de pesca de anchoveta, que para 1970 posicionó a Perú como el primer productor

⁷⁸ Junto a China, India, Indonesia, Rusia, Estados Unidos y Vietnam.

y exportador mundial de harina de pescado con 1.873.000 toneladas exportadas ese año (Kleeberg y Rojas, 2012), hicieron disminuir definitivamente las poblaciones de aves a partir de 1965, sin lograr recuperar sus niveles históricos (Conterno, 2016).

Como en toda la región, la **pesca artesanal** es muy importante. Esta actividad se desarrolla con embarcaciones que tienen una capacidad de bodega de hasta 32,6 m³ sobre unas 220 especies alrededor de 200 caletas pesqueras a lo largo del litoral peruano (FAO, 2010).

Según el Ministerio de Producción (PRODUCE), en 2019 existían 31.006 embarcaciones artesanales en el país, 16.045 en el litoral y 14.961 en el ámbito continental (ríos y lagos) que aportaron un 22% al PIB pesquero extractivo y que generaron 93.000 empleos directos (desembarque, procesamiento, y transporte), de los que 76.286 fueron directamente pescadores artesanales presentes en toda

la costa pero con mayor concentración en los puertos de Piura, Ica y Ancash.

Vela (2014) destaca una realidad importante en cuanto a que, en su mayoría, son las mujeres quienes se dedican al procesamiento primario de la actividad pesquera que, en gran medida, va para consumo familiar y comercialización interna.

Sin embargo, y sin perjuicio de las elevadas tasas de crecimiento del PIB real en los últimos años, en términos de porcentaje, la contribución del sector de pesca artesanal al PIB real no supera el 1%. La escasa infraestructura para la captura, el almacenamiento y la conservación en frío, así como el reducido financiamiento para los bienes de capital en equipamiento y aparejos requeridos para cada embarcación, junto con el bajo grado de instrucción de las personas que se dedican a esta actividad, hacen que el sector sea muy vulnerable y de baja competitividad.

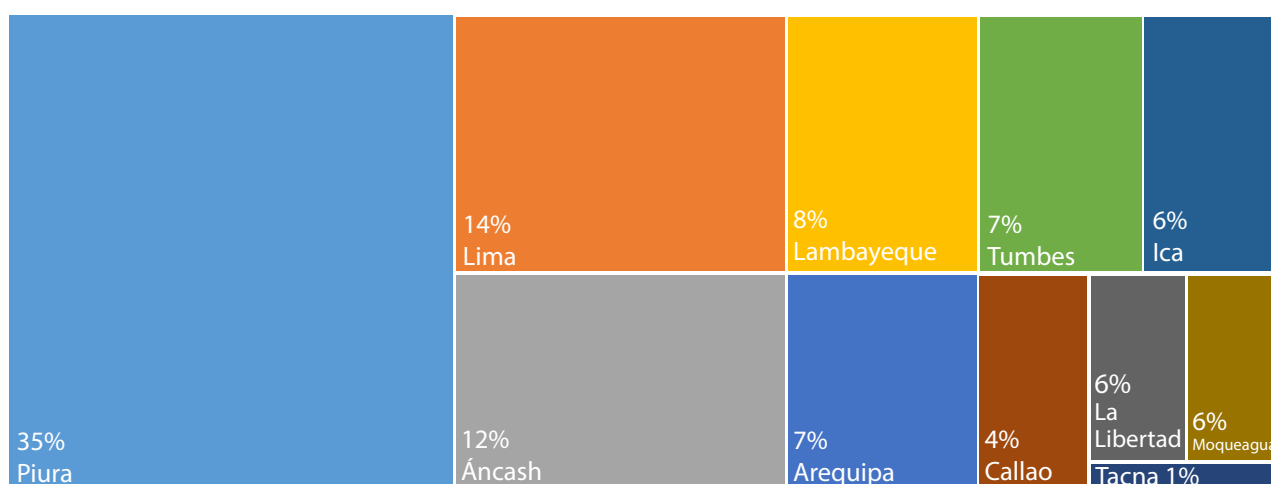


Figura 48

Distribución del total de pescadores artesanales marítimos por regiones 2014. Elaboración: COI-UNESCO.

Fuente: Sociedad Nacional de Pesquería de Perú.

La **pesca industrial** por su parte, tiene una participación económica muchísimo mayor. Según la Sociedad Nacional de Pesquería (SNP, 2014), las exportaciones pesqueras representan el 7% del aporte total de divisas para el país, principalmente las exportaciones de aceite y harina de pescado, y el 2% del PIB total nacional. Asimismo, la actividad extractiva genera unos 110.000 empleos y otros 110.000, la producción de aceite y harina de pescado, producto este último del que diez países concentran la producción mundial, siendo Perú el principal productor desde 1960, con 30% del total seguido por Chile (15%), China, Tailandia, Estados Unidos, Japón y Dinamarca (Vela, 2014).

Un 72% del procesamiento de harina de pescado está concentrado en cuatro empresas importantes y, según el sitio web de la Sociedad Nacional de Pesquería, en 2019 la **industria pesquera** peruana contaba con 834 embarcaciones y 110 plantas, lo que equivalía a una inversión de 7.000 millones de dólares, mientras que la flota estaba compuesta por diferentes artes de pesca: redes de cerco, redes de arrastre, artes de pesca multipropósito y sistema de trampas, las mismas que estaban distribuidas en todo el litoral para extraer diversas especies hidrobiológicas⁷⁹.

La misma fuente informa que el **sector** creció un 39,73% en 2018 debido a una mayor extracción de anchoveta destinada al consumo humano indirecto (91,25%) y a la

⁷⁹ <https://www.snp.org.pe/relevancia-economica/>

pesca marítima para consumo humano directo (6,42%), por lo que exportó 3.258,4 millones de dólares ese año. Esa tendencia se mantuvo también en 2019, pues el país realizó exportaciones pesqueras por 3.495,6 millones de dólares.

Este crecimiento de Perú, fue tan importante que impulsó un aumento de la producción mundial de harina y aceite de pescado en más de 90% ese año, en comparación con 2017 (FAO, 2019), que casi se duplicó.

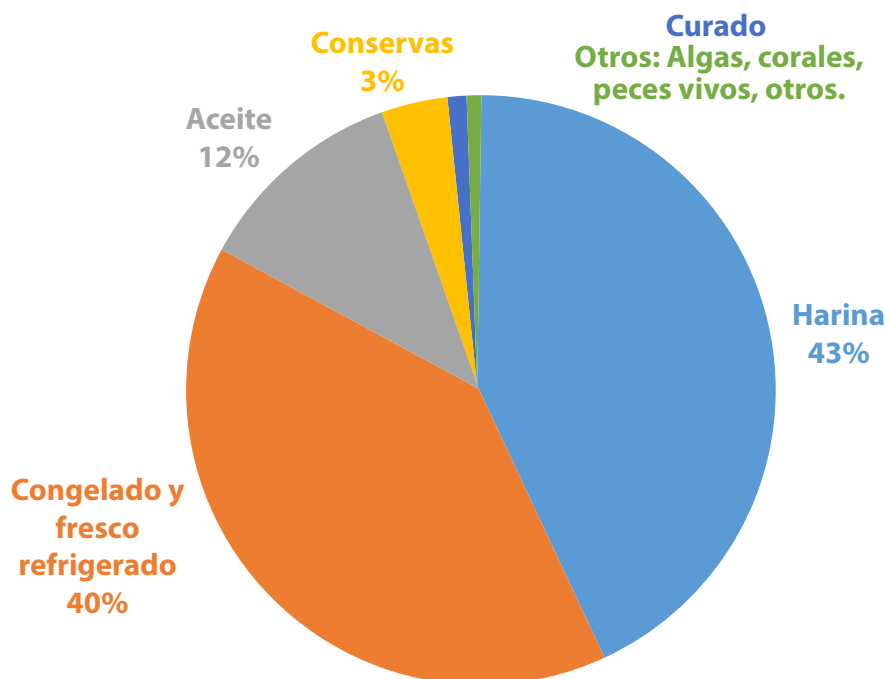


Figura 49

Exportaciones pesqueras peruanas por rubro de exportación, 2019 Elaboración: COI-UNESCO.

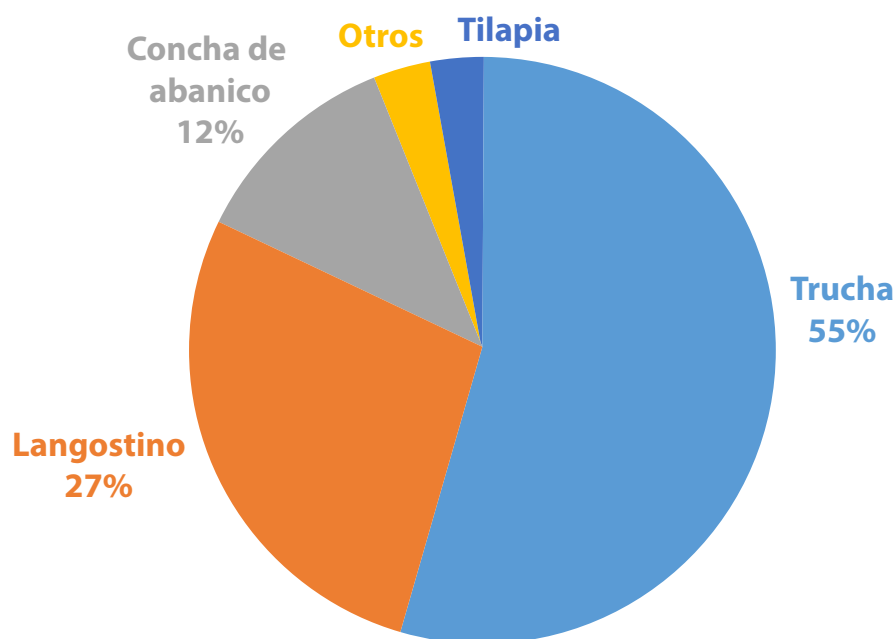
Fuente: Sociedad Nacional de Pesquería de Perú.

De acuerdo también con la [Sociedad Nacional de Pesquería de Perú \(2019\)](#), el país es también el primer productor mundial de **aceite de pescado con omega 3**, ingrediente marino que se extrae de los tejidos de algunas especies, con exportaciones que alcanzaron los 2.554,5 millones de dólares el primer semestre de 2019.

En cuanto a la acuicultura, la [FAO \(2010\)](#) reporta que esta actividad se inicia en 1934 cuando se introduce en los Andes la trucha arcoíris. Por su parte, el cultivo de camarones peneidos se inició a finales de la década de los 80 como resultado de unos primeros ensayos de cultivo en la zona de Tumbes promovidos por el Estado y que empresas privadas desarrollaron posteriormente; mientras que el cultivo de concha de abanico se inició en Pisco en la misma época dada la abundante semilla natural para, posteriormente, cultivarla con éxito en varias zonas del litoral. La tilapia, por su parte, se cultiva en la selva alta (región San Martín) para consumo local y en la costa norte para mercado interno y exportación, pero se trata de una acuicultura incipiente por los volúmenes de producción.

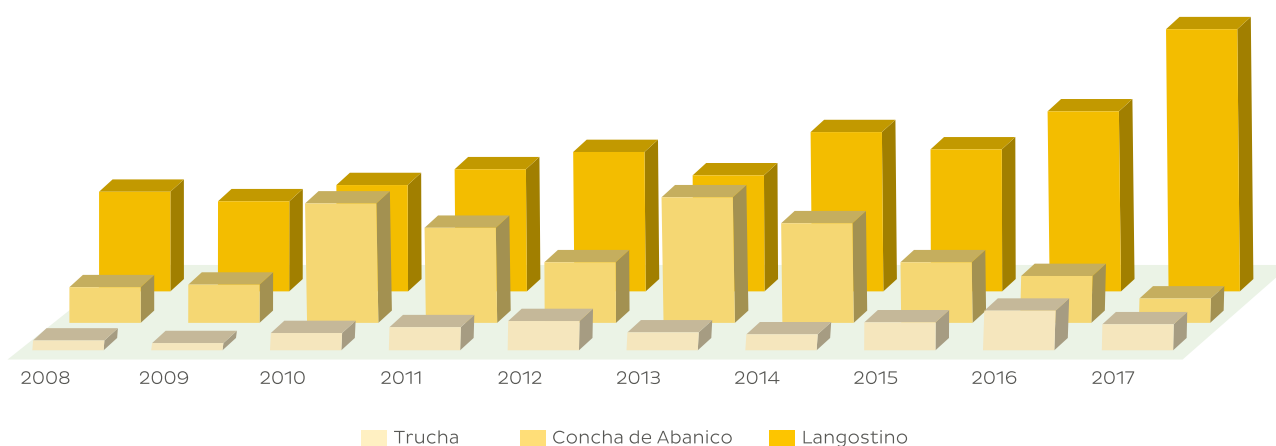
El Ministerio de la Producción del Perú (2018) destaca que la acuicultura peruana genera más de 100.000 empleos y se sustenta principalmente en la concha de abanico (*Argopecten purpuratus*), la trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*), los langostinos (*Penaeidae* sp.) y la tilapia (*Oreochromis* sp.), con una cosecha acuícola que en 2017 alcanzó 11.927 TM de conchas de abanico, 37.492 de langostinos y 54.878 de truchas, aunque este último no es un cultivo marino. La exportación total acuícola en 2017 fue de 297.156.645 millones de dólares.

Los cultivos acuícolas peruanos se venden tanto en el mercado interno como externo y, como lo demuestra la figura 51, su producción ha ido en aumento.

**Figura 50**

Cosecha de recursos hidrobiológicos procedentes de la acuicultura según la especie, 2017

Elaboración: COI-UNESCO. Fuente: Ministerio de la Producción del Perú.

**Figura 51**

Producción de recursos hidrobiológicos congelados procedente de la acuicultura, 2008–2017 (Tonelada Métrica Bruta, TMB). Ministerio de la Producción, 2018.

Si bien es cierto que en casi todos los países la falta de datos consistentes dificulta el poder dar un valor económico exacto a la pesquería artesanal; Coterno, en su detallado estudio de 2016, la valoró en 1.200 millones de dólares al

año, siendo representativo si se considera que las capturas totales anualmente pueden representar unos 5.000 millones de dólares.

3.4.4. Puertos, transporte marítimo y comercio exterior

Perú cuenta con un sistema portuario nacional que incluye 87 instalaciones portuarias diferentes.

Al igual que en los otros países, más del 90% del comercio exterior peruano se realiza por vía marítima. Según el Anuario Estadístico 2020⁸⁰, en diciembre de 2019 el valor total de las exportaciones (Franco a bordo, puerto de carga convenido) ascendió a 45.985 millones de dólares, monto que evidencia una caída del 4,2% con relación a 2018. China (13.503 millones; +2%) y EE.UU. (5.679 millones; -29,4%) continúan liderando la lista de principales países exportadores, abarcando un 29,4% y un 12,3%, respectivamente, del total de las exportaciones

mundiales en 2019. A estos mercados, les siguen Canadá (2.408 millones, +161%), Suiza (2.266 millones; +8,6%) y Corea del Sur (2.229 millones; -9,7%). Las importaciones (coste, seguro y flete; puerto de destino convenido) por su parte, fueron del orden de los 44 mil millones de dólares.

La Autoridad Portuaria Nacional del Perú (APN) destaca que, en 2018, los terminales portuarios movilizaron 108,5 millones de TM (**2,6 millones de TEU**), presentando un crecimiento de 4,5% en comparación con 2017, y que el movimiento de carga en los terminales portuarios de uso privado destacó sobre el de uso público, registrando 58,3 millones TM y 50,1 millones de TM, respectivamente.

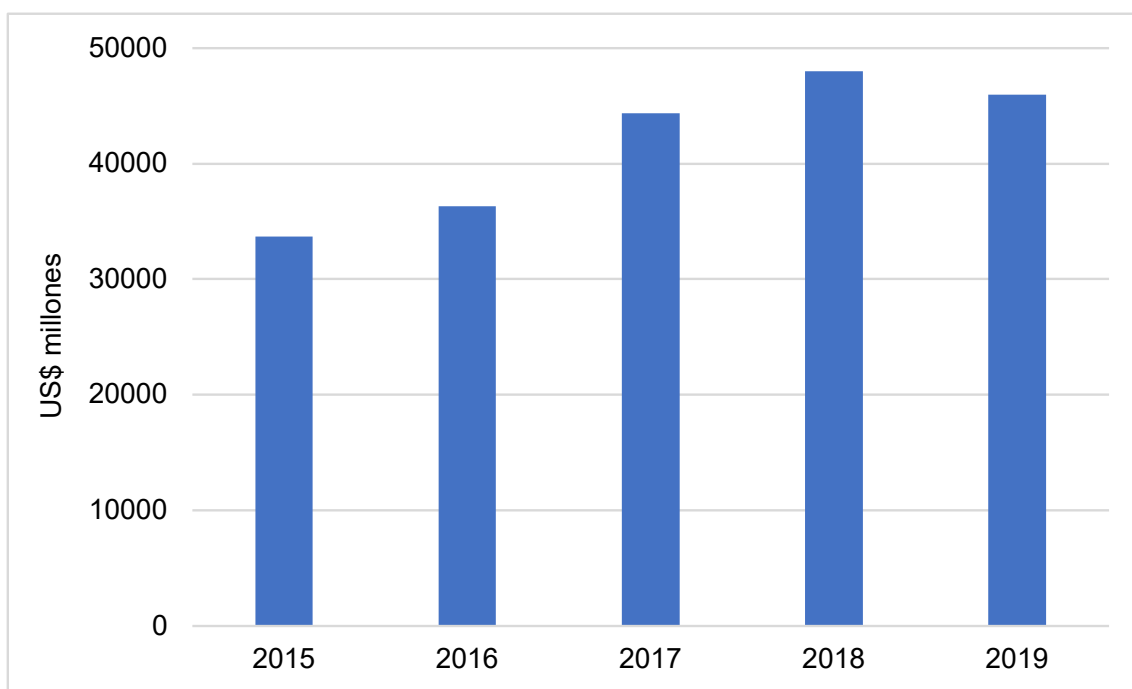


Figura 52

Evolución de las exportaciones peruanas.

Fuente: ComexPerú, 2019.

⁸⁰ <http://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/index.html>



Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Autoridad Portuaria
Nacional

EL PERÚ PRIMERO

SISTEMA PORTUARIO NACIONAL

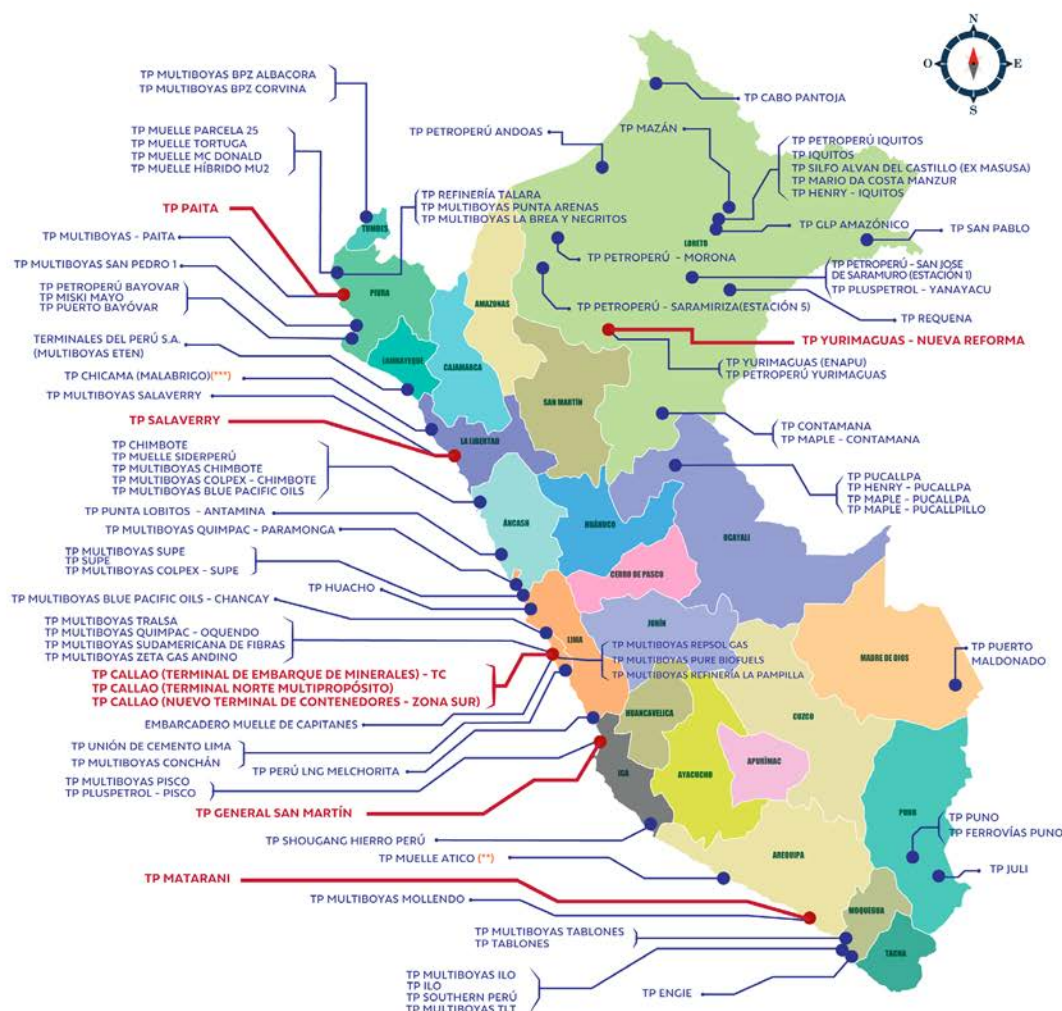


Figura 53

Sistema Portuario Nacional. Autoridad Portuaria Nacional, 2020.

La APN menciona también, a través del mismo medio, que el **tipo de carga que mostró mayor dinamismo fue la general** con un crecimiento de 26,1%, seguida por el granel sólido con un incremento de 6,6% y por la carga en contenedores con un aumento de 5,7% para ese año.

La participación portuaria fue la siguiente: Terminal Norte Multipropósito del **Callao**, operado por APM Terminals y adyacente a Lima con 16,2% a nivel nacional (17,5 millones de TM), seguido por el Terminal Portuario de **Shougang Hierro Perú** con 15,5 millones de TM, (14,3% a nivel nacional)

y el Terminal de Contenedores **Muelle Sur**, administrado por DP World Callao que captó el 13,5% de participación con 14,6 millones de TM movilizadas en 2018⁸¹.

Adicionalmente, otros puertos que revisten importancia son Paita en **Piura**, cuya carga se concentra en productos agrícolas, minerales, pesqueros y derivados del petróleo, y **Matarani**, en el distrito de Islay (región de Arequipa) con buena conexión vial hacia el sur de Perú, Bolivia y Brasil. **Salaverry**, operado por una concesionaria, incrementó en más de 77.000 toneladas su movimiento de carga de maíz (15,34% más en comparación con 2018). A esto, se

suma el arribo el 3 de octubre de 2019 de una nave con un lote de 40.000 TM de carga importada de maíz, la nave de mayor volumen recibida en ese puerto a la fecha, que ayudó a fortalecer su objetivo de convertirse en un terminal multipropósito en el norte peruano encargado de recibir todo tipo de carga (Autoridad Portuaria Nacional, 2019).

El informe de la actividad portuaria de América Latina y el Caribe de 2018 de la CEPAL, destaca que los puertos peruanos siguen incrementando el movimiento portuario en TEU como se presenta en el cuadro 13:

Puerto y zona portuaria	TEUs 2017	TEUs 2018
El Callao	2.250.224	2.340.657
Paita. Terminales Portuarios Euroandino	228.367	274.151
Ilo	28.606	27.717
Matarani	18.183	22.192
Pisco	No aplica	3.217
Salaverry	No aplica	40

Cuadro 13

Movimiento portuario en TEU por puerto y zona portuaria. CEPAL, 2018.

CEPAL destaca que la producción del sector **transporte, almacenamiento y mensajería** aumentó en un 4,95% en 2018, debido a una mayor actividad del subsector transporte (5,14%) y del almacenamiento y mensajería (4,47%).

Cabe mencionar que cada vez hay más voces en Perú que impulsan el cabotaje como mecanismo de comercio interno, pues "la problemática del transporte terrestre es conocida por todos: a la deficiente infraestructura física y la congestión que produce, se le suma su inseguridad, informalidad y los avatares de las carreteras interrumpidas con suma frecuencia. Si le añadimos que, desde el punto de vista de economías de escala, el transporte terrestre es 25% más caro que el cabotaje, a partir del traslado de volúmenes de carga sobre las 900 toneladas y a distancias mayores de 500 kilómetros, incrementándose hasta 50% sobre los 2.000 kilómetros; podemos afirmar que el cabotaje marítimo es más eficiente, seguro y puntual que el transporte terrestre" (McBride, 2013).

Esto se explica por la naturaleza de la economía del país, pues sus centros de producción y consumo se concentran fuertemente en la región costera por lo que el cabotaje entre Lima y otras ciudades, con fines de transporte de carga, toma mucho sentido.

3.4.5. Turismo

Regulado por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) e impulsado por la Comisión de Promoción del Perú (PROMPERÚ), el turismo es hoy la tercera industria más grande y de mayor crecimiento del país tras la pesca y la minería gracias a sus múltiples atractivos como monumentos arqueológicos, naturaleza, playas, ciudades coloniales, gastronomía y posibilidades de turismo de naturaleza y de aventura. En los últimos años, el país ha obtenido varios premios World Travel Awards, otorgados en este prestigioso certamen que se celebra anualmente y que está compuesto por un jurado de expertos

81 www.mascontainer.com/movimiento-de-contenedores-en-el-peru-crecio-un-5-durante-2018/ y www.mascontainer.com/peru-en-2018-los-terminales-portuarios-aumentaron-un-4-5-en-movimiento-de-carga/

en alojamientos y asociados, sobre todo del Consejo Mundial de Viajes y Turismo.

Según datos del [MINCETUR \(2016\)](#), el PIB turístico en 2016 representa el 3,9% del PIB nacional y emplea al 7,4% de la Población Económicamente Activa (PEA) con aproximadamente 1,3 millones de empleos directos e indirectos, la mayor parte en hostelería y transporte, y registra 17.200 prestadores de servicios turísticos entre

agencias de viajes, restaurantes, establecimientos de hospedaje, guías de turismo y guías de montaña.

La misma fuente señala que, en 2019, Perú recibió 4.371.787 de visitantes que generaron una entrada de divisas de 4.784 millones de dólares, lo que supone una ligera disminución (1,1%) frente a los 4,4 millones de turistas en 2018. Los visitantes de Chile (28,2%), EE.UU. (15,4%), Ecuador (7,5%), Colombia (5%) y Argentina (4,8%) justifican el 60,9% del flujo total ([MINCETUR, 2020](#)).

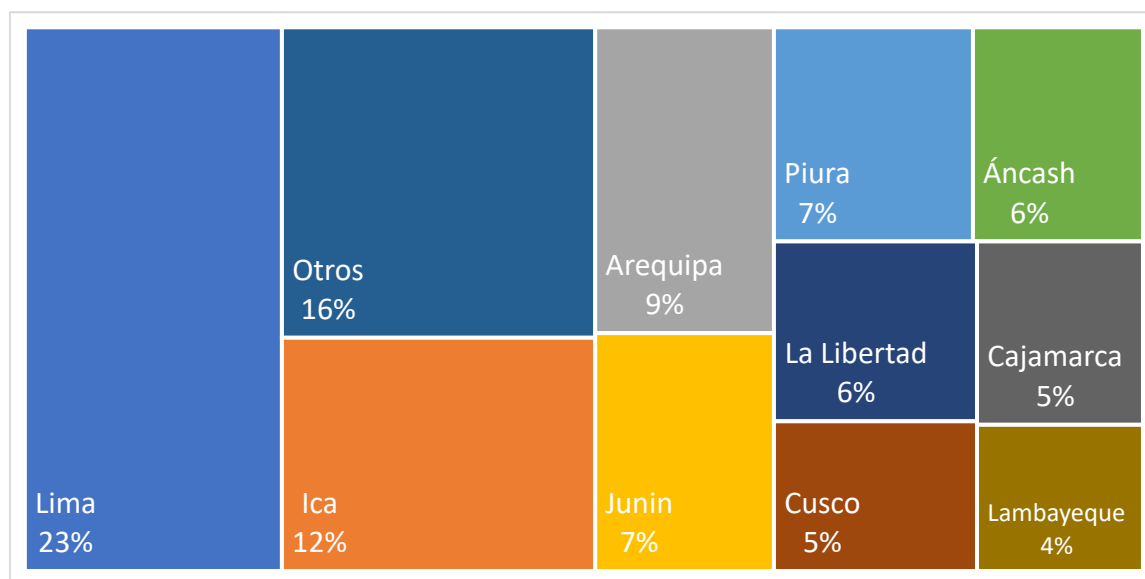


Figura 54

Principales departamentos visitados por el turismo interno. Promperu.gob.pe, 2018.

El MINCETUR destaca también que Cusco y Sascayhuamán, Lima, Ica, San Martín, Arequipa, el santuario histórico y la ciudadela inca de Machu Picchu (Cusco), el complejo arqueológico de Moray (Cusco), la reserva nacional de

Paracas (Ica), el parque nacional Huascarán (Áncash) y los baños termales de San Mateo (San Martín) son los sitios de visita más cotizados en el país.

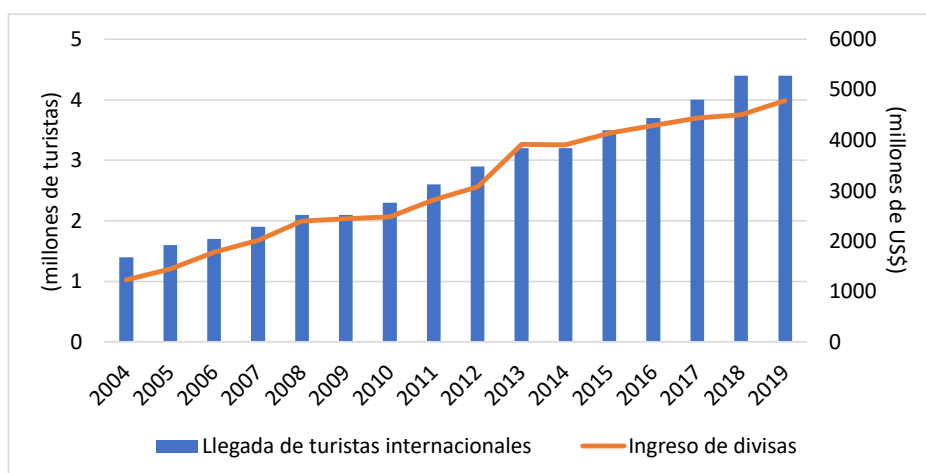


Figura 55

Cifras económicas del turismo en Perú. CONFIEP, 2018.

Asimismo, en su informe **Perfil del vacacionista nacional 2019**, publicado en 2020, PROMPERÚ reportó que en 2019 el turismo interno representó el 92% del total de los viajes en Perú, con 46,8 millones de desplazamientos internos.

3.4.5.1. Turismo costero

El turismo costero también tiene importancia en Perú, a varios niveles, con destinos que se han consolidado como sitios de descanso, surf, gastronomía y ecoturismo.

La cercanía con Ecuador promueve que en los feriados de ese país muchas personas provenientes especialmente de las provincias del sur (Guayas, El Oro, Cañar, Azuay, Loja y Zamora Chinchipe) se desplacen a las playas del norte de Perú, dada la relativa poca distancia y los precios convenientes. Se destacan aquí playas como Tumbes, Punta Sal, Zorritos y Puerto Pizarro en la provincia de Tumbes, y Cabo Blanco, El Niño, Punta Veleros, Los Órganos, Vichayito, Pocitas y, especialmente, Máncora, en la provincia de Piura.

Pero los vecinos no son los únicos que visitan esta región. En el último lustro, PROMPERÚ reporta que un 27% de turistas nacionales eligieron sol y playa como actividad turística preferida en 2019.

Por otra parte, se han descrito 42 especies de mamíferos marinos en aguas peruanas, por lo que la actividad de avistamiento en el país es creciente. Destacan Máncora y Los Órganos (Piura) como centros de excursiones de avistamiento de ballenas jorobadas (*Megaptera novaeangliae*), y las islas Ballestas y reserva nacional Paracas como ideales para la observación de aves marinas, grandes lobos chuscos (*Otaria flavescens*) y lobos finos (*Arctocephalus australis*). Además, de acuerdo a la clasificación de 2018 del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), las unidades de conservación más visitadas del país fueron marinas y costeras: la reserva nacional islas Ballestas con 499.199 visitantes y la reserva nacional Paracas con 427.000.

Situado entre Los Órganos y Canoas de Punta Sal, el distrito de Máncora se caracteriza por ser el destino de playa con la mayor cantidad de infraestructura turística de la costa norte. Sus características oceanográficas favorecen el surf y su biodiversidad, el avistamiento de ballenas y tortugas, al igual que otros deportes acuáticos como el submarinismo y la pesca de altura (González Velarde, 2017). Otros sitios de importancia turística en la costa peruana incluyen Huanchaco, Puerto Pizarro con sus manglares, Huacho-Huaral-Chancay, el centro ceremonial de Caral-Barranca y Lunahuaná.

En este punto, no se debe desestimar el **turismo de cruceros**, pues si bien Perú es el sexto país de Sudamérica al que arriban grandes cruceros, delante únicamente de Ecuador, el país proyecta la construcción de un terminal portuario especial para cruceros en la bahía de Miraflores (Lima) que estaría listo en 2021, dado que en 2017 llegaron un total de 58.334 pasajeros a bordo de 82 naves cruceros de tráfico internacional, cifra que representa un crecimiento de un 5% con respecto a 2016, cuando arribaron 55.576 crucevistas en 81 embarcaciones⁸².

El SERNANP registró, en 2018, un mayor número de visitas a sus unidades de conservación marinas y costeras: la reserva nacional islas Ballestas con casi 500.000 visitantes y la reserva nacional de Paracas con 427.000 visitantes.

3.4.6. Hidrocarburos y minería

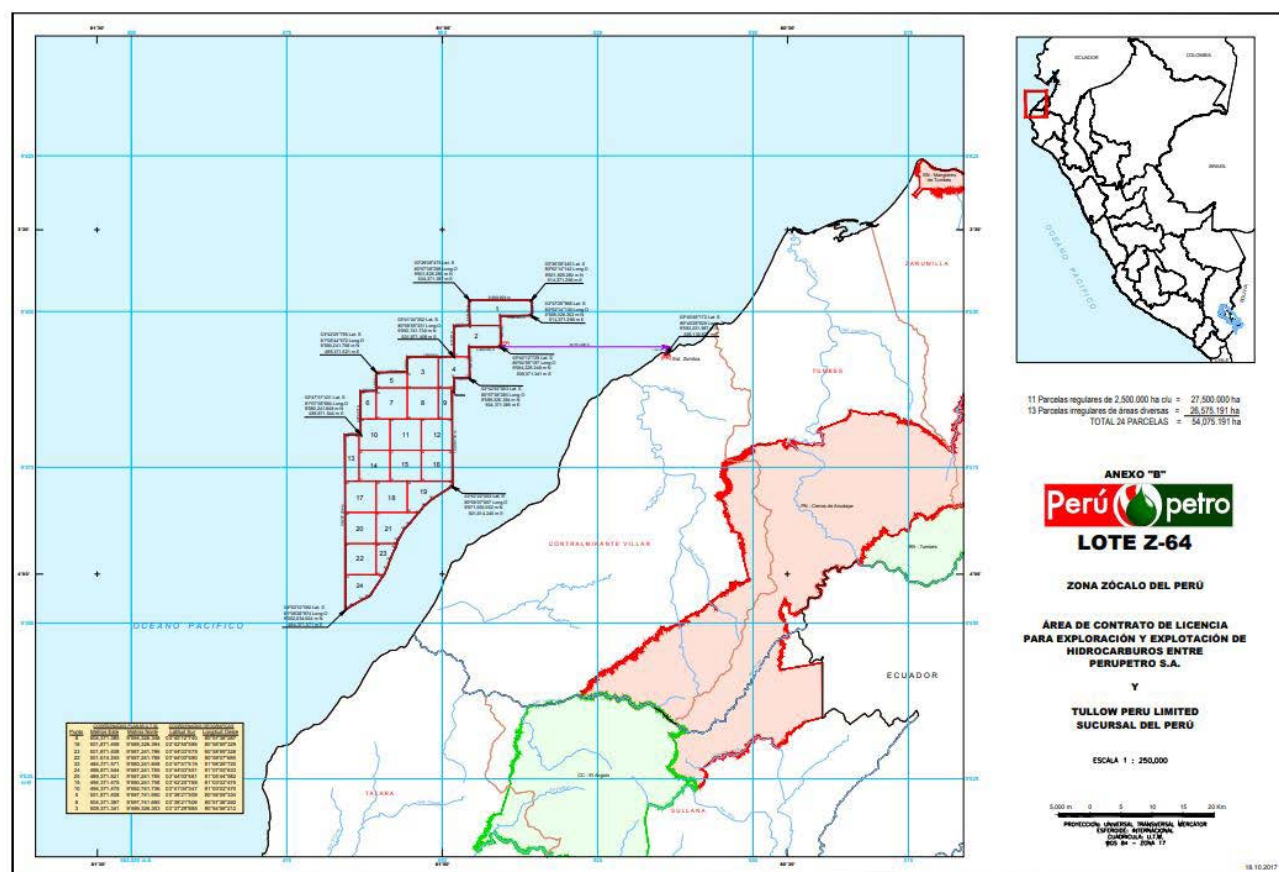
3.4.6.1. Petróleo

La historia de la extracción de hidrocarburos en Perú tiene más de 150 años. El primer pozo se perforó en noviembre de 1863 en Zorritos, en el que se encontró petróleo de alta calidad (35oAPI) a apenas 24 metros de profundidad. Este pozo marcó el inicio de los descubrimientos del noroeste peruano que, actualmente, alcanza una cifra cercana a los 2.000 millones de barriles (Ego Aguirre y Orehuela, 2014).

Perú ha identificado 18 cuencas sedimentarias con presencia de hidrocarburos y 9 de ellas se encuentran en la zona marina y marino-costera. El país produce alrededor de 18 millones de barriles de crudo al año, siendo la selva la región más productiva (70% del petróleo nacional), seguida por la costa con 19%, mientras que el resto (11%) es extraído del zócalo continental, por medio de plataformas en el mar (Bandach, 2017).

Dados los resultados positivos obtenidos en la investigación contratada por PERUPETRO S.A. en 1993 y que abarcó desde la frontera con Ecuador hasta la bahía San Nicolás en Pisco (Erazo, sin fecha), en enero de 2020, Perú retomó la exploración en la zona con la perforación del pozo "Marina 1-X" que es, además, el primer proyecto petrolero en aguas profundas del país.

82 <https://portaldeturismo.pe/noticia/turismo-de-cruceros-cuantos-turistas-llegan-al-peru-y-que-destinos-visitan/>

**Figura 56**

Área de contrato de licencia para exploración y explotación de hidrocarburos. *Fuente:* PERUPETRO S.A., 2020.

Las cuencas de Tumbes y Talara son de las zonas más importantes con petróleo ligero, con una producción de 30.000 barriles de crudo y 43 millones de pies cúbicos de gas al día. Así, en 2017 existen, en la zona costera y zócalo continental, 14 contratos de exploración y 9 de explotación, y se espera una inversión de 2.482 millones de dólares en el periodo 2018–2021. Esto incluye la construcción local de las plataformas, lo que también significa fuentes de empleo (Bandach, 2017).

Este sector es importante para la economía peruana pues contribuye con el 1,5% del PIB. Entre 2014 y 2018, los hidrocarburos aportaron 4.991 millones de dólares en regalías y 3.300 millones en inversiones. Además de 2.955 millones de dólares en canon para las regiones productoras, entre ellas Loreto, Ucayali, Cusco, Piura, Tumbes y la provincia de Puerto Inca en Huánuco, con 13.371 millones de dólares en gastos de capital y operación, recursos que aportan dinamismo económico al país.

Las reservas probadas de petróleo son de 435 millones de barriles; sin embargo, en términos globales, el país es deficitario en hidrocarburos con una balanza comercial en 2017 que se muestra negativa en 1.998 millones de dólares.

Perú cuenta con 6 refinerías: dos en el departamento de Lima (La Pampilla y Conchán), una en el departamento de Piura (refinería de Talara, la más importante del país) y tres en la Amazonía en los departamentos de Amazonas (El Milagro), Loreto (Iquitos) y Ucayali (Pucallpa).

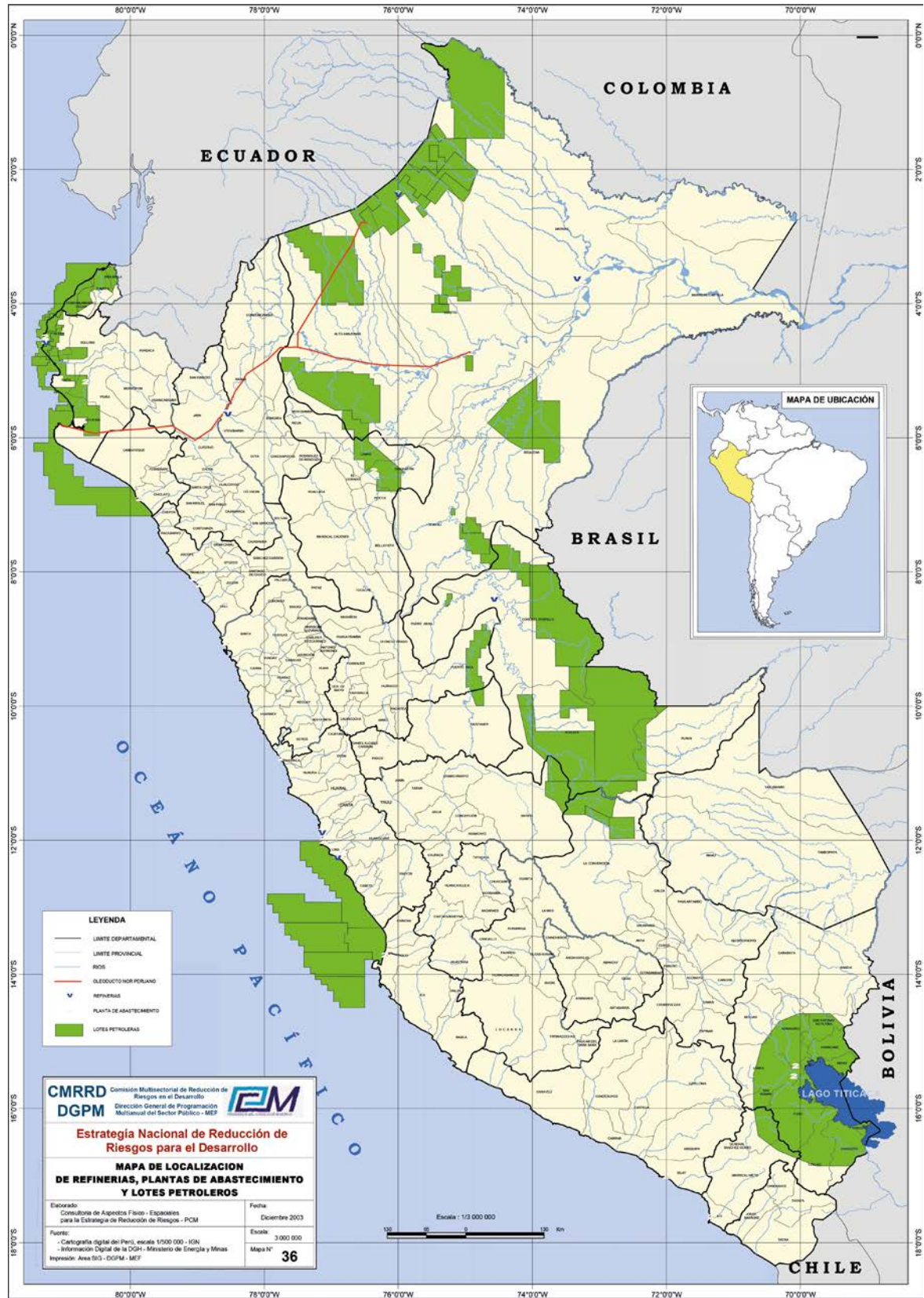


Figura 57
Localización de refinerías, plantas de abastecimiento y lotes petroleros del Perú. Fuente: SIGRID, 2020⁸³.

83 <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/701>

3.4.6.2. Gas natural

La industria peruana de gas natural está localizada en tres zonas geográficas: Tumbes-Piura, Ucayali y Cuzco. La producción de gas de las dos primeras zonas es poco significativa comparada con la zona sur (campo Camisea en Cuzco), que representa el 97% del total de producción del país, se estima en 1.252 millones de pies cúbicos, y se destina básicamente a la generación eléctrica ([Bandach, 2017](#)), aunque es importante anotar que el país exportó 258 millones de dólares en gas natural en 2019 ([BCRP, 2019](#)).

El gasoducto de la Transportadora de Gas del Perú (TGP)⁸⁴, que va de Camisea a Lurín con 729 km y terminado en 2004, es el eje central del sector gasífero nacional. A este se sumaron, en 2009, sus ampliaciones, la planta compresora Chiquintirca y el loop Costa I (105 km). La infraestructura vuelve a crecer en 2016 con la estación compresora Kamani, el loop Costa II (31 km) y la derivación principal a Ayacucho (18 km). En 2017, esta infraestructura alcanza el 56% de participación del total de redes de transporte del país ([PROMIGAS, 2018](#)).

A 15 años del inicio de la explotación de los yacimientos de Camisea, un 45% de la producción se exporta y un 55% va al mercado interno donde, a su vez, el 90% sirve para generar electricidad, el 4% para gas natural vehicular, el 4% para industrias y comercio y el 2% para viviendas ([Mitma, 2019](#)).

Si bien el suministro en hogares es aún poco significativo y principalmente concentrado en Lima y el Callao, el Ministerio de Energía y Minas del Perú espera que para 2030, 4 millones de hogares las posean. En julio de 2019, se anunció la suscripción de un contrato de concesión de distribución de gas natural en Piura, que permitirá el suministro a 64.000 conexiones domiciliarias en dicha provincia, con una inversión de 159 millones de dólares⁸⁵.

3.4.6.3. Minería

El sector minero es uno de los pilares de la economía peruana. De acuerdo con la [Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía del Perú \(2020\)](#), el sector da empleo a 217.000 personas en el país. Según el Anuario Minero 2019, Perú es actualmente el segundo productor mundial de cobre, plata y zinc; así como, el primer productor de oro, zinc, plomo y estaño a nivel latinoamericano. Adicionalmente, posee las mayores reservas de plata del mundo y se ubica en tercer lugar en reservas mundiales de cobre, zinc y molibdeno.

En Perú, la minería representa alrededor del 10% del PIB y casi el 60% de las exportaciones nacionales. Las exportaciones minerales se elevaron a 28.074 millones de dólares en 2019, de los que 13.893 millones de dólares fueron exportaciones de cobre, 8.482 millones de dólares de oro y lo restante de otros minerales metálicos y no metálicos, según datos del Ministerio de Energía y Minas (2020), que subrayó también que, en enero de 2019, las inversiones mineras habían ascendido a 335 millones de dólares, registrando un crecimiento de 48% en comparación al mismo mes de 2018 cuando sumaron 226 millones de dólares.

A más de los yacimientos, la infraestructura portuaria es muy importante para la exportación de minerales. Aquí se destaca el puerto de Matarani, con un 60% de la carga compuesta por minerales tras una inversión de 325 millones de dólares en 17 años y emplea a 700 personas, 83% de ellas en la provincia de Ilay, donde tienen lugar dichas operaciones (APAM, 2016).

3.4.7. Astilleros, industria naval y Marina Mercante

El principal **astillero** de Perú está asociado a la Marina de Guerra. Servicios Técnicos Industriales de la Marina (**SIMA**) es una empresa estatal de derecho privado bajo el Ministerio de Defensa con facilidades en Callao (300.000 m²), Chimbote (164.000 m²) e Iquitos (127.000 m²). Es el único astillero del país con capacidad para reparar y construir buques de hasta 25.000 toneladas de peso muerto (TPM) y 50.000 TPM, respectivamente, y atender tanto las unidades militares como las embarcaciones de alto y bajo bordo en sus diques y gradas. También cuenta con talleres equipados para actividades de metal mecánica y un centro especializado en sistemas de armas y electrónica.

Entre los tres astilleros que posee, en 2018 la empresa registró ventas por 39 millones de dólares entre construcciones navales, reparación de buques, metal mecánica, armas y electrónica y servicios varios (SIMA, 2018).

Durante un evento organizado por el Congreso Nacional del Perú, el funcionario Rodrigo Luján (sin fecha), refiriéndose a la **flota marítima de bandera nacional**, informó de que el país contaba con 1 portacontenedores, 13 petroleros, 2 gaseros, 1 quimiquero, 21 remolcadores, 2 barcasas, 3 de carga general y 5 de embarcaciones de pasajeros⁸⁶. No obstante, [McBride \(2013\)](#), sostiene que Perú actualmente no cuenta con una verdadera **flota mercante nacional**, a pesar de disponer de una ley que promueve su reactivación, apoya las empresas navieras

84 TGP es la empresa concesionaria responsable del diseño, construcción y operación del Sistema de Transporte por ductos de gas natural y líquidos de gas natural del campo Camisea.

85 Noticia publicada por Revista Gestión de Perú. Disponible en <https://gestion.pe/economia/mes-suscribira-concesion-llevar-gas-natural-piura-274437-noticia/>

86 <http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Prensa/heraldo.nsf/CNtitulares2/49210FAA9146903B05257B3600713715/?OpenDocument>

nacionales, impulsa la construcción y reparación naval y otorga exclusividad de cabotaje a barcos de bandera nacional.

Por ello, casi todo el comercio exterior se ve obligado a emplear naves de bandera de conveniencia, lo que origina pagos de fletes a empresas extranjeras por unos 2.000 millones de dólares anuales.

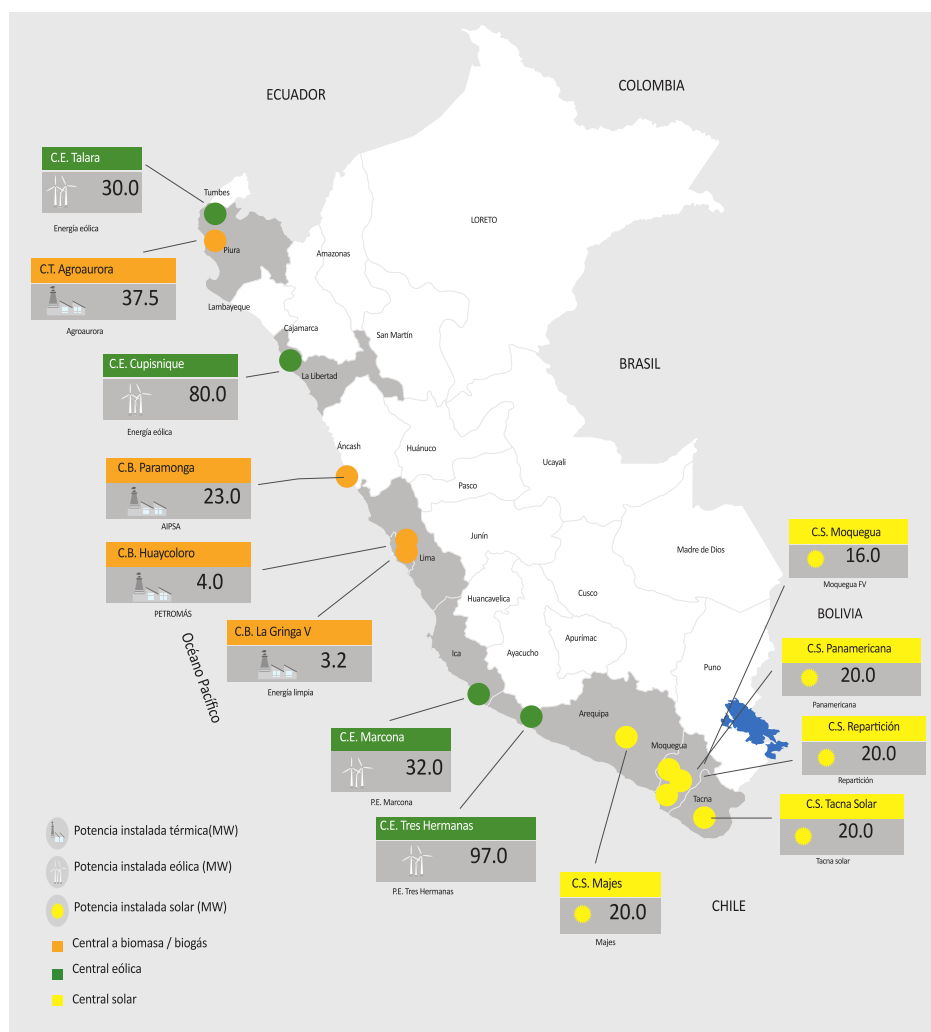
Sin embargo, debe destacarse la labor de la Escuela Nacional de Marina Mercante Almirante Miguel Grau, que ofrece formación de varios niveles en las áreas de ciencias marítimas, administración portuaria, derecho marítimo y cursos de la Organización Marítima Internacional (OMI).

3.4.8. Energía y telecomunicaciones

En Perú, el 70% de la generación de electricidad proviene de centrales hidroeléctricas y el resto de centrales térmicas y energías renovables. Con una capacidad que supera los 6.500 MW, más de la mitad de la energía se utiliza en el sector industrial, una cuarta parte en el sector residencial y el resto en el sector comercial y en el alumbrado público.

La costa de Perú presenta un alto potencial de generación de **energía eólica** gracias a la influencia del anticiclón del Pacífico y de la cordillera de los Andes, que producen corrientes de aire en toda la región costera. Según el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el potencial eólico aprovechable del país es de 22.452 MW y actualmente operan cuatro parques eólicos, que aportan 239 MW al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN). Tres proyectos adicionales con una potencia de 162 MW fueron aprobados en la cuarta subasta que se realizó en 2018 (PROMIGAS, 2018).

Según el **Atlas de energía solar del Perú**, la costa meridional de los departamentos de Arequipa, Moquegua y Tacna concentra los mayores recursos para obtener esta energía. El promedio anual de radiación solar varía desde 4,5 kWh/día en la Amazonía hasta 6,5 kWh/día en el sur, valores que favorecen el uso de la energía solar y que sitúan Perú como uno de los países con mayor potencial en el mundo. Asimismo, la costa norte presenta un importante potencial para la generación de energía a partir de **biomasa** de bagazo de caña, cascarilla de arroz y residuos hidrobiológicos (PROMIGAS, 2018). La figura 58 muestra el potencial de Perú para energías **eólica, solar, biomasa y geotermia**.



Fuente y elaboración: MEM.

Figura 58

Proyectos de recursos energéticos renovables no convencionales en el Perú, en 2015. **Fuente:** MEM, 2017.

En cuanto a las **telecomunicaciones**, al igual que los otros países analizados, Perú se conecta a internet a través de los cables: PAN-AMERICAN (PAN-AM), propiedad de un consorcio de operadoras que incluye a Telefónica del Perú; SAM-1 (South America-1), propiedad de Telefónica y SOUTH AMERICAN CROSSING (SAC) con 20.000 km, instalado en Set-2000 y propiedad de CenturyLink⁸⁷.

3.4.9. Industria de la sal

En Perú, la principal industria de este producto es QUIMPAC, actualmente el único productor integrado de sal y productos químicos en el país y uno de los cinco mayores productores de cloro-soda en Sudamérica, con plantas situadas en Oquendo (Callao), Huacho (130 km al norte de Lima), Paramonga (210 km al norte de Lima) y Otuma, en Pisco (280 km al sur de Lima).

Para las exportaciones de sólidos, la empresa cuenta con dos terminales marítimos multiboyas, uno en la playa de Oquendo-Callao y otro en el distrito de Paramonga, provincia de Barranca, departamento de Lima. Las exportaciones de cloruro de sodio para plantas de refinación, procesos químicos y deshielo que van a EE.UU., se efectúan desde las Salinas de Otuma, ubicadas en Pisco, al sur de Lima (280 km), y para las demás exportaciones de sal se utilizan las instalaciones del Puerto General San Martín, donde se dispone de facilidades y ventajas operativas gracias a su cercanía a las salinas.

⁸⁷ <http://telecomunicaciones-peru.blogspot.com/2019/06/cables-submarinos-en-peru-y-latam.html>

3.4.10. Biodiversidad y áreas protegidas

La **costa peruana** abarca un estrecho, pero largo territorio de 2.250 kilómetros frente al océano Pacífico que empieza en Boca de Capones (Tumbes) y llega hasta la frontera con La Concordia (Chile).

El análisis espacial de zonas de vida de Holdridge concluye que, en Perú, existen 66 sub-biomas, que se pueden agrupar en 16 zonas de vida principales (biomas): bosque húmedo, bosque muy seco, bosque pluvial, bosque seco, bosque muy húmedo, desierto, estepa, matorral, monte y estepa espinosa, monte espinoso, nival, páramo húmedo, páramo muy lluvioso, tundra húmeda, tundra muy húmeda y tundra pluvial. Las zonas de vida más representativas son el bosque muy húmedo (40%) en la vertiente atlántica, el desierto en la vertiente del Pacífico (48%) y el páramo húmedo en la vertiente del lago Titicaca (76%). Los sub-biomas con menor presencia en Perú fueron las tundras (2,1%) ubicadas por encima de los 3.500 ms. n. m. en la sierra sur del país y el bosque muy seco (0,57%) situado en la costa norte (Aybar-Camacho y Lavado-Casimiro, 2017).

El ecosistema marino en Perú está completamente influenciado por la corriente de Humboldt, que determina su temperatura. Numerosos estudios se han desarrollado en esta corriente, pero los fondos marinos frente a sus costas requieren aún más campañas y estudios que ayuden a complementar la información disponible. Se destacan como principales ecosistemas marinos, no obstante, los fondos rocosos, fondos de canto rodado, fondos de algas, fondos arenosos, fondos fangosos y fondos de grava. En cuanto a playas y costas existen playas de arena, playas de limo en el extremo norte cubiertas de manglares y playas de roca, así como costas y acantilados rocosos. Mar afuera están las cordilleras submarinas.

La legislación peruana contempla 10 categorías de manejo para las áreas protegidas que conforman el Sistema Nacional de

Áreas Protegidas por el Estado (SINANPE): parques nacionales, santuarios nacionales, santuarios históricos, reservas nacionales, refugios de vida silvestre, reservas paisajística, reservas comunales, bosques de protección, cotos de caza y zonas reservadas (estatus transitorio). Actualmente, el SINANPE se compone de 139 unidades de conservación que cubren más de 22,5 millones de hectáreas (17,53% del territorio nacional). Adicionalmente, el país cuenta con cinco reservas de la biósfera reconocidas por la UNESCO.

Algunas de las áreas protegidas del país como el santuario histórico de Machu Picchu, la reserva nacional Tambopata-Candamo, la reserva nacional de Paracas y la reserva nacional Islas Ballestas se encuentran entre los principales atractivos turísticos nacionales y ellas representan más de 1,6 millones de visitantes por año; sin embargo, el Proyecto *SPINCAM (2019)* destaca la existencia de 34 áreas protegidas marinas y costeras con una superficie de 6.984 km², lo que significa que solo el 0,5% del territorio marítimo nacional está protegido (*Océana, 2016*).

Perú concentra su superficie de manglares principalmente en las desembocaduras de los ríos Zarumilla, Tumbes, Chira y Piura y existe un interesante esfuerzo de conservación de este ecosistema a través de la reserva de biósfera del Noroeste Amotape–Manglares, que protege la única muestra representativa de este ecosistema en ese país y marca, además, el límite austral de su distribución en la costa del Pacífico en Sudamérica.

Aquí se incluye el área protegida más importante donde existe este ecosistema: el santuario nacional de los Manglares de Tumbes (2.972 ha.), colindante con Ecuador, y otras superficies como las que se presentan en el cuadro siguiente.

Áreas protegidas	Extensión	Categoría de manejo
Estero la Chepa-Corrales	313,54	Área de conservación ambiental
Delta del río Tumbes-Bahía Puerto Pizarro	1.927,84	Área de conservación ambiental
Bosque seco Amotape	123,30	Área de conservación privada
Angostura Faical	8.794,5	Área de conservación regional
Manglares San Pedro Vice Piura	300	Sitio RAMSAR

Cuadro 14

Áreas de manglar protegidas en Perú. *Fuente:* COI-UNESCO, 2020.

Sin embargo, aparte de estas pequeñas unidades costeras, a la fecha, cuenta con solo 4 áreas protegidas que comprenden un porcentaje de costa y un porcentaje de mar: la **Reserva Nacional de Paracas** establecida en el

año 1975, la **Reserva Nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras**, establecida en el año 2009, la **Reserva Nacional de San Fernando**, categorizada en el año 2011 y la **zona reservada Illescas**, establecida en el año 2010.

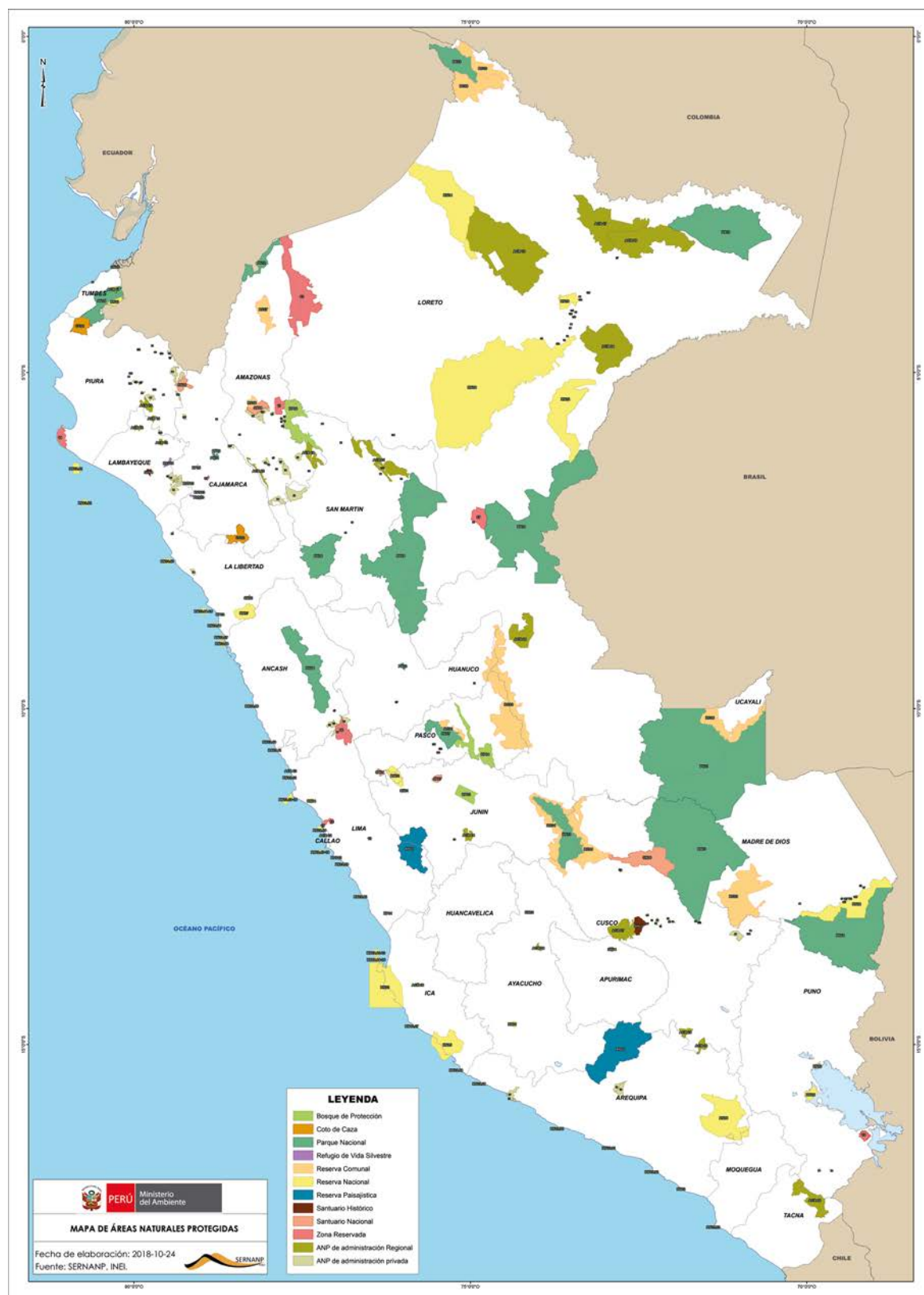


Figura 59

Áreas protegidas de Perú en 2018. Fuente: SERNANP, 2018.

Cabe destacar, no obstante, que, actualmente, está en discusión en el SERNANP la propuesta de incluir dos nuevas áreas protegidas completamente oceánicas: la **reserva nacional Mar Tropical de Grau**, que se ubicaría frente a las costas de los departamentos de Tumbes y Piura en una superficie de aproximadamente 116.000 hectáreas, y la **reserva nacional dorsal de Nasca**, a 76 millas náuticas frente a las costas del departamento de Ica, en una superficie de 5.292.134,39 hectáreas.

La reserva nacional Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras es un caso de especial interés en este punto,

pues su buena gestión podría contribuir a recuperar la industria del guano como fuente de fertilizante natural para la agricultura orgánica de pequeña escala (Conterno, 2016).

3.4.11. Investigación científica marina e industrias emergentes

De acuerdo con COI-UNESCO/CPPS (2018), las principales entidades que realizan investigación científica o formación académica marina en Perú son las siguientes:

Universidades	• Universidad Nacional de Moquegua: Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera. • Universidad Nacional San Agustín de Arequipa: Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera. • Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann: Escuela Académico Profesional de Biología; Escuela Académico Profesional de Ingeniería Pesquera. • Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica: Facultad de Ciencias Biológicas. • Universidad Nacional de Callao: Facultad de Ingeniería Pesquera y Alimentos. • Universidad Nacional Mayor de San Marcos: Escuela Profesional de Ciencias Biológicas. Escuela Profesional de Microbiología y Parasitología. • Universidad Cayetano Heredia: Carrera de Biología. • Universidad Científica del Sur: Biología Marina, Ingeniería Acuícola. • Universidad Nacional Federico Villarreal: Ingeniería Acuicola (Facultad de Oceanografía, Pesquería, Ciencias Alimentarias y Acuicultura), Ingeniería Pesquera (Facultad de Oceanografía, Pesquería, Ciencias Alimentarias y Acuicultura). • Universidad Nacional Agraria La Molina: Facultad de Pesquería. • Universidad Nacional del Santa: Facultad de Ciencias. • Universidad Nacional de Trujillo: Facultad de Ciencias Biológicas. • Universidad Nacional de Piura: Facultad de Ciencias Biológicas.
Institutos Públicos de Investigación	• Dirección de Hidrografía y Navegación, Marina de Guerra del Perú. • Instituto del Mar del Perú (IMARPE). • Instituto Antártico Peruano (INANPE). • Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).
Principales ONG	• Grupo de Investigación EBET (Ecología, Biodiversidad en Ecosistemas Tropicales). • Centro para la Conservación Integral de los Ecosistemas del Pacífico Este. • Fondo Mundial en favor de la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés). • Fundación Inkaterra. • Instituto Peruano de Protección Ambiental (IPAMA). • Instituto Humboldt de Investigación Marina y Acuicola (IHMA).

Cuadro 15

Principales entidades que realizan investigación científica o formación académica marina en Perú. *Fuente:* COI-UNESCO/CPPS, 2018.

El portal web del IMARPE da cuenta de tres buques de investigación científica a gran escala (**el BIC Humboldt, el BIC José Olaya Balandra y el BIC Luis Alberto Flores Portugal**), tres embarcaciones de investigación científica de menor escala (**IMARPE IV, IMARPE V e IMARPE VI**) de multipropósito para trabajo costero. Estas embarcaciones cuentan con laboratorios, equipos hidroacústicos, oceanográficos y de artes de pesca que permiten al IMARPE abarcar diversas líneas de investigación. También cuenta

con dos embarcaciones: el **IMARPE VII e IMARPE VIII**. Asimismo, dispone de embarcaciones de apoyo como el **IMARPE III, Don Paco, Pionero, Don Manuel y la Balsa San Gabri**, que son embarcaciones asignadas para apoyar en las labores de investigación a los laboratorios costeros del IMARPE.

Por su parte, la Marina de Guerra cuenta con el **B.A.P Carrasco**, buque oceanográfico para la investigación polar.



Figura 60

B.A.P. Carrasco. © Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra.

3.4.12. Sector naval

Las Fuerzas Armadas peruanas tienen la finalidad de garantizar la independencia, soberanía e integridad territorial de la República y se enfrentan a amenazas similares a las de países de su entorno en cuanto al narcotráfico, la piratería y el robo armado, la pesca INDNR y el cumplimiento de legislación nacional y convenios internacionales sobre seguridad de la vida humana en el mar, actividad marítima, neutralización de actividades ilícitas y protección a recursos y medio marino-costero. La Autoridad Marítima, Fluvial y Lacustre es ejercida por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) de la Marina de Guerra del Perú.

La Marina de Guerra se compone de 23.246 elementos que incluyen: 3.500 infantes de marina, 1.000 miembros de la guardia costera y 800 de aviación naval. Tiene seis submarinos de ataque, un crucero de batalla con 160 misiles SSM Otomat Mk2, ocho fragatas artilladas con misiles SSM, Otomat Mk2 y SAM Aspide, y capacidad para un helicóptero Bell 212, seis patrulleros artillados y 11 sin capacidad de misiles, a más de cuatro buques de guerra anfibia clase Terrebone Parrish (Vásquez y Moloeznik, 2017). Perú tuvo un presupuesto militar de 2.236,6 millones de dólares en 2016 (Donadio y Kussrow, 2016) que para 2019 ascendió a 2.326 millones de dólares⁸⁸. La Marina de Guerra también lidera el Programa Antártico.

3.5. Economía de Chile

La **República de Chile** se ubica en el extremo sudoeste de América del Sur. Con una población estimada de 19.107.216 habitantes en 2019, limita con Perú al norte, con Bolivia al nordeste, con el océano Pacífico al oeste, con Argentina al este y el paso Drake al sur, y está constituida por dos zonas geográficas: Chile continental, con un largo de 4.270 km y un ancho máximo de 445 km en los 52°21'S y un mínimo de 90 km en los 31°37'S; y Chile insular, que corresponde a un conjunto de islas de origen volcánico en el Pacífico Sur. Estas islas son: el archipiélago de Juan Fernández y las islas Desventuradas, pertenecientes a Sudamérica, la isla Salas y Gómez y la isla de Pascua, ubicadas en Oceanía. También está el Territorio Chileno Antártico, de 1.250.257,6 km² entre los meridianos 53° O y 90° O sobre el cual Chile reclama soberanía, para prolongar su límite meridional hasta el Polo Sur, reclamación supeditada a lo estipulado en el Artículo IV del Tratado Antártico, del que Chile es signatario⁸⁹.

El país tiene una superficie de 756.252 km², administrado en 16 regiones y 6.435 km de costas adyacentes a extensos espacios marítimos de jurisdicción nacional: mar territorial (120.827 km²), zona contigua (131.669 km²), zona económica exclusiva (3.681.989 km²) y plataforma continental (161.338 km²). Así, su larga franja terrestre sólo representa el 30% de su territorio. El resto, el 70% de su soberanía, es mar. Por eso, el océano es parte fundamental de la geografía, la economía y la cultura de este país.

Chile se asienta sobre una zona altamente sísmica debido a la subducción de las placas de Nazca y Antártica en la placa Sudamericana, lo que da paso también a numerosos

volcanes en la cordillera de los Andes que recorre el país de norte a sur. En el norte se destaca el desierto de Atacama, el más seco del mundo, al tiempo que exhibe una gran diversidad en sus 15 regiones ecológicas, ordenadas bajo las tendencias climáticas desértica, tropical, mediterránea, oceánica, continental y polar, y que son la desértica litoral, desértica interior, tropical marginal, tropical de altura, mediterránea perárida, mediterránea árida, mediterránea semiárida, mediterránea subhúmeda, mediterránea húmeda, mediterránea perhúmeda, oceánica con influencia mediterránea, oceánica templado-fría, oceánica transandina, oceánica subantártica, y andina⁹⁰.

La economía chilena gira fuertemente en torno a los servicios. Se destacan los financieros, pero actividades como la minería (es el mayor productor mundial de cobre, litio y yodo), la pesca, acuicultura, industria maderera y forestal, turismo, ganadería, agricultura (especialmente de frutas y cereales) y la industria del vino tienen un gran peso.

El Banco Mundial por su parte, destaca que Chile ha sido una de las economías latinoamericanas que más rápido ha crecido en las últimas décadas debido a un marco macroeconómico sólido que le ha permitido amortiguar los efectos de un contexto internacional volátil y reducir la pobreza, pasando de 30% en 2000 a 6,4% en 2017.

⁸⁸ <https://maquina-de-combate.com/blog/?p=58805>

⁸⁹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Chile>, a partir de fuentes oficiales.

⁹⁰ <https://www.ecolya.cl/blog09/regiones-ecologicas-de-chile-descripcion-general/>

3.5.1. Economía azul en Chile

Aunque los pueblos ancestrales ya aprovechaban los recursos del mar, el Chile moderno se desarrolla en torno al océano debido al relativo aislamiento geográfico de su territorio, entre los Andes al este, el desierto al norte y el océano al oeste. Precisamente, fue el océano el único medio que permitió la llegada de los europeos al territorio en el siglo XVI y la posterior comunicación entre los diferentes asentamientos y el mundo exterior, hasta la llegada del ferrocarril en el siglo XIX.

Esto generó en Chile una muy fuerte tradición marítima y de identificación con sus intereses marítimos, desarrollados a

través de varias industrias e instituciones que contribuyen a su economía y proyección océano-política. Por ello, cuenta desde 1997 con una **Política Nacional del Uso del Bordo Costero (PNUBC)**, instrumento que se ha constituido en el marco regulador de la planificación de actividades productivas, deportivas y de sustentabilidad en esa área y hoy, dando el siguiente paso, ha concluido todas las instancias legales y técnicas para la promulgación de la primera **Política Oceánica Nacional (PON)**, quedando sólo la estructuración del programa suplementario a su texto (Aimone, 2019).

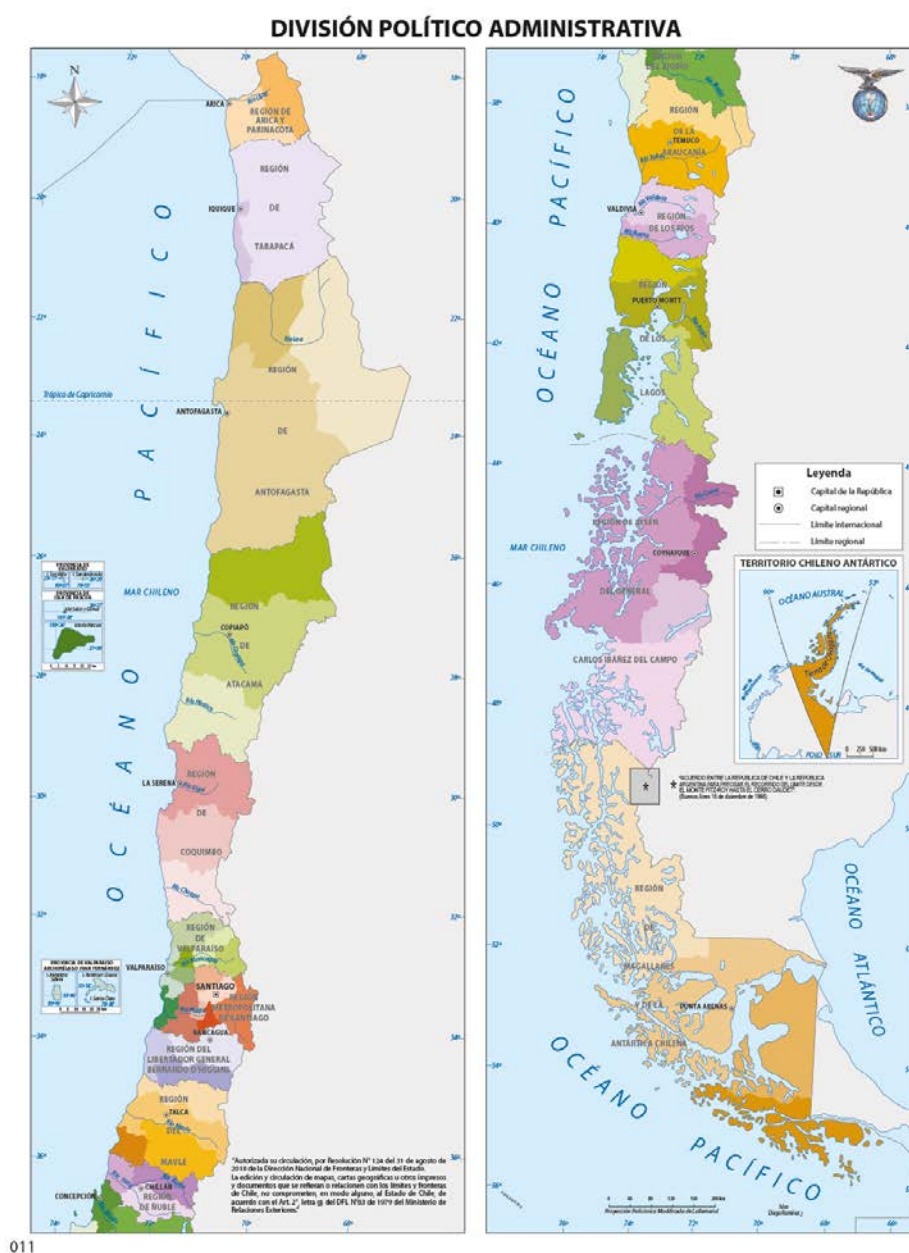


Figura 61

Mapa político de Chile. *Fuente:* Ministerio de Educación del Gobierno de Chile⁹¹.

91 <https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Historia-Geografia-y-Ciencias-Sociales-6-basico/HI06-OA-11/26937:Mapa-con-la-division-politica-de-Chile-a-color>

3.5.2. Pesca y acuicultura

En Chile, el ecosistema marino no solo proporciona abundante fauna, sino que también da origen a toda una cultura social y productiva en torno a la pesca. El país aportó sobre el 3% a la producción pesquera mundial lo que, según [FAO \(2020\)](#), lo sitúa en el décimo lugar de la lista de principales productores de pesca de captura marina a nivel mundial. Las capturas están compuestas de 161 especies en explotación y cultivo: 14 algas, 87 peces, 34 moluscos, 23 crustáceos, dos equinodermos y un tunicado. Es el segundo productor mundial de salmón después de Noruega y el segundo de harina y aceite de pescado después de Perú, con 227.700 toneladas exportadas en 2018.

Sin embargo, y sin perjuicio de esta posición de liderazgo, el 62% de sus pesquerías presentan signos de sobreexplotación según el último informe anual de la [Subsecretaría de Pesca \(2018\)](#).

3.5.2.1. Pesca artesanal

En Chile, **la pesca artesanal** la practican personas naturales o jurídicas que operan de forma personal, directa y habitual en embarcaciones de hasta 18 metros de eslora y 50 toneladas de registro grueso. De acuerdo con el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, en 2017⁹² esta actividad representaba el 43% de la pesca total en el país, a través de los 86.825 pescadores artesanales inscritos por categorías y región (76% hombres y 24% mujeres), con 12.546 embarcaciones. La misma fuente señala que las regiones de Los Lagos (34%) y Bio-Bio (27%) son las que cuentan con la mayor cantidad de pescadores artesanales, 17% de ellos pertenecen a algún pueblo originario, siendo el de mayor relevancia el Mapuche, asentado mayormente en la región de Los Lagos.

La Ley de Pesca establece la primera milla marítima para el uso exclusivo de embarcaciones de menos de 12 metros de eslora y el Área de Reserva de Pesca Artesanal en las primeras 5 millas. Se reconocen un total de 467 caletas oficializadas en las que la pesca artesanal ha representado, en promedio, el 32,7% de los desembarques totales del país, con un crecimiento del 6,2% en los últimos diez años, siendo las capturas de mayor volumen la anchoveta (*Engraulis rigens*), la sardina común (*Strangomera bentincki*), el chascón o huiro negro (*Lessonia nigrescens*) y la jibia (*Dosidicus gigas*), pues la suma de todas ellas representa cerca del 65% de los desembarques artesanales ([SUBPESCA, sin fecha \[a\]](#)).

El desembarque artesanal total registrado para 2017 fue de 1.406.639 toneladas, 25% más que en 2016 ([SERNAPECA, 2018](#)). Se destaca el sector pesquero artesanal chileno ha presentado una evolución significativa en los últimos 20 años desde que se adoptó la política de derechos de uso territorial para la pesca -que otorgó autoridad legal para asignar derechos de acceso exclusivo a organizaciones de pescadores artesanales para el aprovechamiento de recursos bentónicos- pasando de ser una actividad tradicional con artes rudimentarias, poco aporte a la producción pesquera nacional y tener como destino el mercado local, a ser un sector donde la implementación de nuevas tecnologías extractivas y artes de pesca modernas predominan, lo que le ha permitido proporcionar productos pesqueros de mayor calidad y frescura a mercados locales, nacionales e internacionales, teniendo un crecimiento del 60% en las últimas décadas ([González et al, 2013](#)). Se estima que el 32,5% de los pescadores registrados realiza labores de comercialización de manera conjunta para aumentar el ingreso y el 67,5% le vende a intermediarios ([Villanueva y Flores, 2016](#)).

92 www.sernapesca.cl/informes/estadisticas

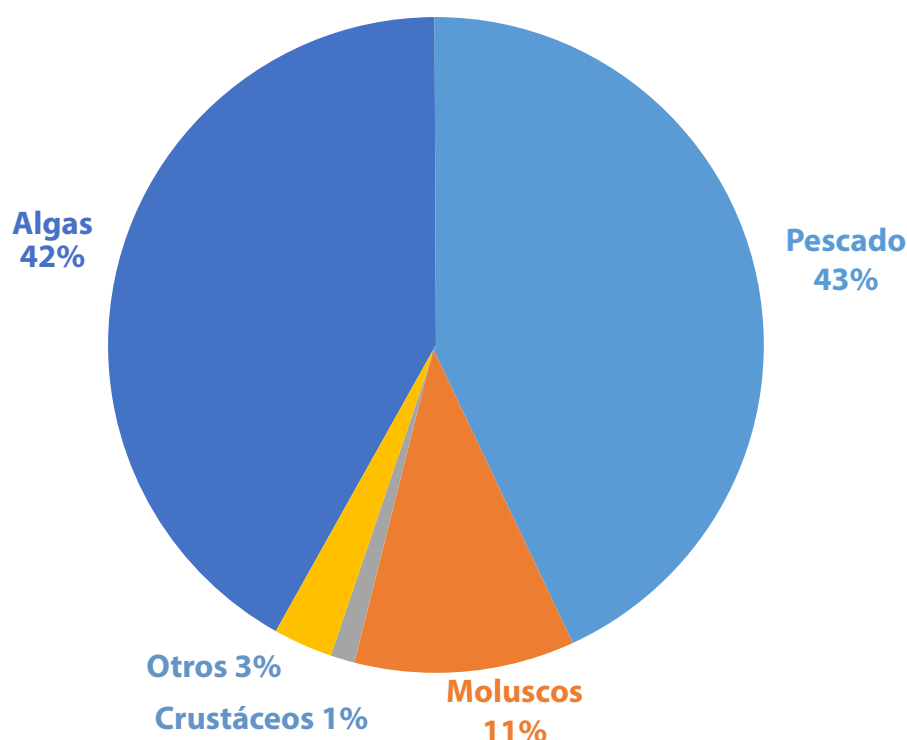


Figura 62

Porcentaje de aportación por grupos al volumen de producción de pesca artesanal. Fuente: SERNAPESCA, 2018b.

En cuanto a exportaciones o importancia económica sectorial, las estadísticas pesqueras nacionales no desagregan entre pesquerías industriales y artesanales. No obstante, se debe destacar que el estudio de Villanueva y Flores (FAO, 2016) encontró que existe un ingreso promedio mensual de 318 dólares en pescadores dedicados a la recolección o extracción de algas, mientras que quienes acceden a especies bentónicas y demersales alcanzan ingresos promedios mensuales que van de 600 a 800 dólares; y los dedicados a la pesca de pelágicos pequeños como la sardina llegan a alcanzar ingresos de hasta 1.193 dólares al mes.

3.5.2.2. Pesca industrial

En Chile se considera **pesca industrial** a la labor extractiva realizada por embarcaciones de eslora superior a 18 metros con tecnología como arrastre, palangre o cerco. La actividad se inició en la mitad del siglo XX con barcos de madera de 40 a 50 toneladas y, desde entonces, mantiene registros de desembarques.

Este segmento opera bajo patentes divisibles y transferibles que el Estado licita y que duran 20 años, con causales de caducidad, e incluye tanto la captura, a bordo de las 107 naves que componen las distintas flotas, como el procesamiento en las 709 plantas para elaboración y proceso que existen en el país (SUBPESCA, 2018)

Las capturas han crecido desde un volumen cercano a las 90.000 toneladas en 1951 a más de 8 millones de toneladas en su punto máximo, registrado en 1994, para posteriormente descender y situarse en un promedio de 4 millones de toneladas de los últimos años (Cox y Bravo 2014), y concretamente 3,36 millones en 2018 entre pesca y acuicultura, compuestas en un 72,6% por peces, 16,6% por moluscos, 8,8% por algas y 2% por otras especies (SUBPESCA, 2018).

Los principales recursos extraídos por este sector en Chile son la anchoveta (*Engraulis rigens*), sardina común (*Strangomera bentincki*) y jurel (*Trachurus Murphyi*), que en su mayoría son procesados para harina de pescado. Asimismo, son objeto de actividad pesquera industrial recursos demersales como la merluza común del sur y la de tres aletas; recursos de aguas profundas, como el bacalao y la merluza de cola; crustáceos, como los langostinos amarillo y colorado (SUBPESCA, sin fecha[b]).

Según un estudio de SONAPESCA (2016), se estima que el empleo directo en el sector pesquero y acuicultor chileno supera las 68.000 personas, con 38.000 trabajadores en la pesca extractiva y acuicultura menor y 30.000 en salmón. El empleo indirecto se estima en unos 95.000 puestos de trabajo, donde el 60% corresponde a servicios prestados a la pesca extractiva y acuicultura menor, y el restante 40% a la actividad salmonera.

En diciembre de 2019, los desembarques totales (industriales y artesanales, sin considerar recolectores de orilla y áreas de manejo) registraron un total de 1,9 millones de toneladas, de las cuales 1,7 millones correspondieron a peces y donde las pesquerías pelágicas representaron el 94% (SONAPESCA, 2020). Estos desembarques mantienen a Chile como **segundo mayor exportador mundial de harina de pescado**, con exportaciones totales que alcanzaron las 227.700 toneladas en 2018 (FAO, 2019).

Las exportaciones de este subsector por su parte, registraron en noviembre de 2019 un total de 1.084,8 millones de dólares de los que 197 millones, corresponden a harina de pescado, cifra inferior al mismo periodo del año anterior, mientras que las exportaciones totales sumaron 5.708,5 millones de dólares (SUBPESCA, 2019).

Es llamativo, sin embargo, el alto nivel de concentración del negocio pesquero industrial que tendría el país pues, de acuerdo a una nota publicada en la revista América Economía en julio de 2012, cuatro grupos empresariales que giran en torno a siete familias concentran el 76% de la capacidad extractiva, especializados en jurel y sardina con utilidades que en su conjunto superan los 3.000 millones al año (América Economía, 2012).

3.5.2.3. Acuicultura

La **acuicultura** en Chile se remonta a la década de 1850 cuando se importan truchas europeas para ser cultivadas en los lagos andinos, en un esfuerzo del Estado por desarrollar esta industria. Actualmente, esta actividad es desarrollada por empresas de todo tipo de tamaño. Existen cerca de 1.000 concesiones menores a 6 hectáreas reconocidas como acuicultura de pequeña escala y cerca de 100 concesiones a organizaciones de pescadores artesanales dedicados principalmente a moluscos (choritos y ostión) y algas (pelillo) (SubPesca, sin fecha, [c]).

La **industria salmonera** es el componente acuícola más importante del país, cultivado en la Patagonia entre los fiordos marinos. La industria desarrolla cultivos de salmón del Atlántico (*Salmo salar*), que aportó el 50,6% de la cosecha en 2017, salmón del Pacífico (*Oncorhynchus kisutch*), que aportó 29,3% y trucha asalmonada (*Salvelinus fontinalis*) con 11,7%, lo que hace un total de 1.151 millones de toneladas, lo que supera en un 18% lo registrado en 2016.

Con exportaciones en el orden de los 4.630 millones de dólares en 2017, 5.157 millones en 2018 y 5.135 millones en 2019⁹³, **el salmón es el segundo producto más exportado del país después del cobre**. Se debe mencionar, no obstante, los serios cuestionamientos ambientales a los que se enfrenta esta industria, desde la enorme contaminación fecal de la columna de agua y los fondos marinos bajo las jaulas, hasta algunos hechos acontecidos: en 2016, se vertieron 9.000 toneladas de salmones muertos al mar de Chiloé lo que causó una marea roja que provocó una mortandad de peces sin precedentes y una profunda crisis social y económica, o en 2018, una fuga de las jaulas de crianza de casi 700.000 individuos ocasionó una emergencia ambiental con consecuencias hasta ahora desconocidas, pero que podrían poner en riesgo el ecosistema y las poblaciones de especies nativas (Carrere, 2019).

Ahora bien, aunque es un hecho que el salmón es el cultivo acuícola más importante de Chile, los **moluscos también representan exportaciones significativas para el país**: en 2017 Chile exportó 447 millones de dólares en algunos de estos productos, desagregados en 13 millones en locos, 210 millones en mejillones, 82 millones en centollas y centollones, y 142 millones en jibias (calamares) (Pro Chile, 2018).

En 2018, en cambio, la exportación total de moluscos y crustáceos representó 709 millones de dólares y, en 2019, 559 millones (Undurraga, 2020).

3.5.2.4. Importancia económica del sector pesquero

El sector pesquero-acuícola representa el 1,8% del PIB del país en relación con las materias primas, llegando a un total de entre 3 y 3,5% si se suman los productos elaborados (Gatica, et al., 2016). Las exportaciones acumuladas, a octubre de 2018, suman una valoración total de 5.761,7 millones, un superávit de 12,4% respecto al mismo mes en 2017. Esta cifra es, además, superior al promedio del quinquenio 2013–2017, en un 22,4%. En cuanto al volumen exportado, este alcanzó 1.171,5 miles de toneladas lo que muestra un aumento del 14,5% respecto al mismo mes en 2017, y superior en un 10,1% al promedio del quinquenio 2013–2017. En mayo de 2019 en cambio, las exportaciones pesqueras y acuícolas acumuladas alcanzaron los 2.972,5 millones: un aumento de un 0,1% respecto al mismo mes en 2018 (SubPesca, 2018).

93 <https://www.salmonexpert.cl/article/as-se-comportaron-las-exportaciones-de-salmon-chileno-en-el-2019/>

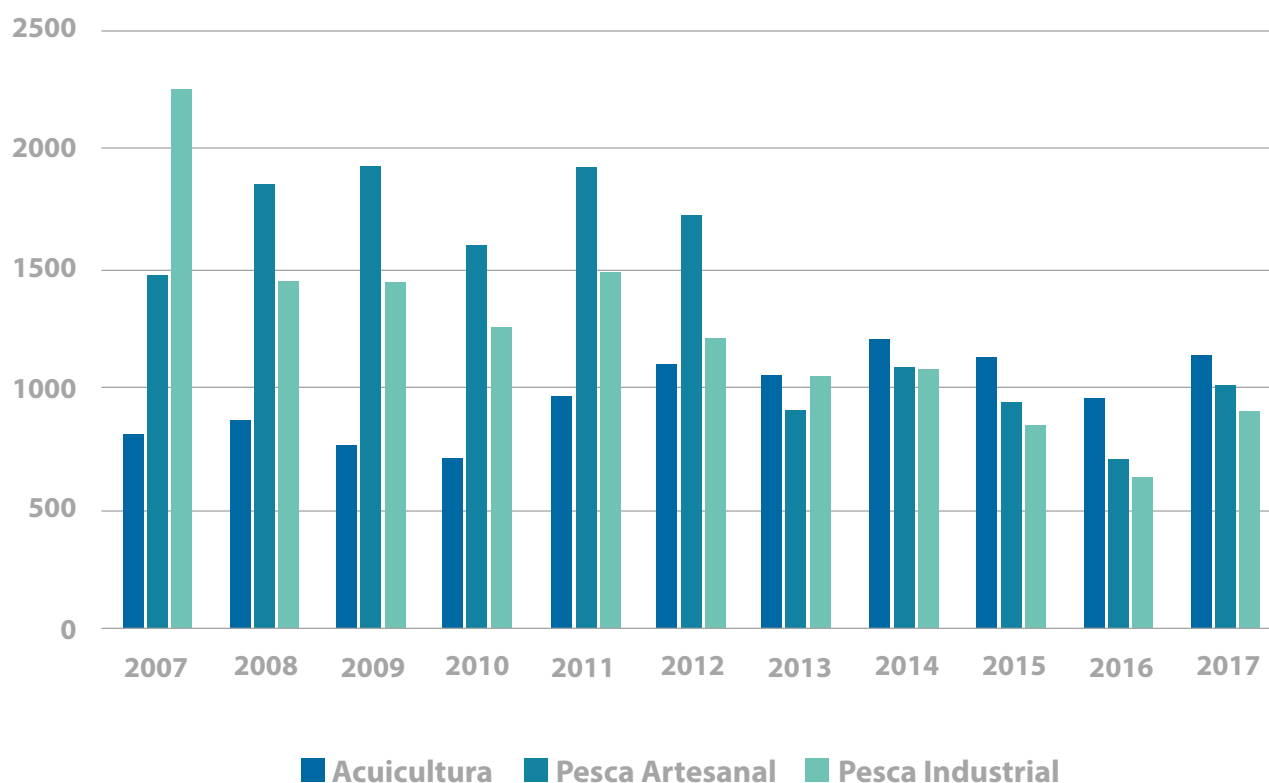


Figura 63

Aporte sectorial de recursos pesqueros total en el país de 2007–2017 (miles de toneladas) (no incluye algas)

Fuente: SERNAPESCA, 2017.

3.5.3. Puertos, transporte marítimo y marina mercante

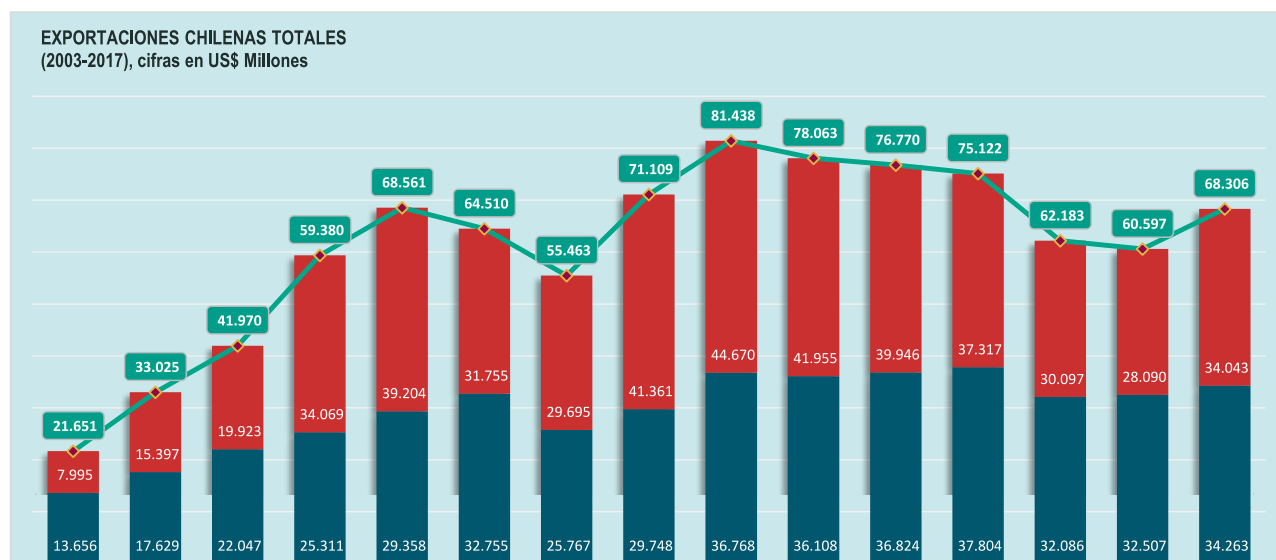
3.5.3.1. Puertos y transporte marítimo

La política comercial chilena se ha caracterizado por buscar la apertura y competitividad de su comercio exterior. Así, el 88% de ese comercio se realiza por vía marítima; el 95% de los contenedores y 55% de la carga movilizada por puertos comerciales nacionales se hace a través de los diez puertos públicos. Seis de dichos puertos han entregado sus principales frentes de atraque para ser administrados y operados por empresas privadas mediante concesiones donde el Estado fiscaliza y los privados invierten, administran y operan (MOPTT, 2005).

En 2019, las exportaciones chilenas totalizaron 69.682 millones, cayendo un 7,6% respecto del 2018. Destacan los embarques de cobre tras concentrar un 52,1% del total y montos por 36.281 millones de dólares (SUBREI, 2020).

Las estadísticas portuarias nacionales revelan que, entre los puertos concesionados y no concesionados, el país recibió 10.110 naves en 2018 y que, en términos de volumen transferido, los puertos de la zona centro-sur transfirieron en 2017 un 80% de las toneladas totales. Así, **el país movilizó casi 49 millones de toneladas de carga** entre los puertos más importantes tanto concesionados como no concesionados⁹⁴.

94 Disponibles en <http://www.sepchile.cl/documentacion/otros-documentos/>

**Figura 64**

Evolución de las exportaciones totales chilenas (con cifras del Banco Central de Chile). *Fuente:* ProChile, 2018.

	Carga general fraccionada	Contenerizada	Graneles
Sistema concesionado	3.923.846	33.053.351	9.212.850
Puertos no concesionados	1.651.050	276.418	851.678
Totales:	48.969.193 TM	5.574.896	33.329.769

Cuadro 16

Movimiento general de carga marítima en Chile, 2018 (TM) (Estadísticas portuarias nacionales).

Elaboración: Alvaro Dahik, 2019.

Chile cuenta con 40 puertos operativos y las estadísticas del Consejo Minero (2020) dan cuenta de que 27 puertos operan y descargan productos mineros. Las estadísticas portuarias revelan que los movimientos de carga más importantes se dieron de la siguiente manera:

San Antonio movilizó 1.660.832 TEU, un 28,1% más que los 1.296.890 contenedores de 20 pies registrados en 2017. **Valparaíso**, 903.296 TEU transferidos en 2018, 15,8% menos que un año antes. **Puerto Coronel** movilizó 528.202 de TEU, un alza de 22,4% en contraste con los 431.213 contenedores conseguidos en 2017. **Talcahuano** (San Vicente) transfirió 486.568 TEU, una caída de 5,8% en comparación con las 516.449 en 2017.

Puerto Lirquén, 320.404 TEU en 2018, un alza de 2,9% frente a 2017. **Arica** registró 236.890 TEU en 2018, igual que en 2017. **Iquique** registró 195.000 TEU transferidos en

2018, una disminución de 30,4% en relación a los 280.353 contenedores del año previo. **Puerto Angamos** movilizó 163.540 TEU, **Antofagasta** 73.150, **EP Austral** 24.500, **Chacabuco** 3.020 y **Coquimbo** 1.200.

Cabe resaltar que la geografía del país y sus 40 puertos hacen del cabotaje una actividad portuaria y comercial de suma importancia, que facilita el abastecimiento a nivel nacional incluido al territorio insular. Así, basado en datos que consideran las copias de guías y facturas de embarque de cabotaje que hacen llegar los embarcadores a las Autoridades Marítimas del país, el boletín estadístico marítimo 2019 de Chile reporta un movimiento de 23.047.644 toneladas movilizadas ese año en el país.

3.5.3.2. Marina mercante

La **marina mercante** chilena celebró en 2018 su bicentenario y se encuentra entre las más eficientes, seguras y modernas del mundo, moviendo casi 14 millones de toneladas de carga al año solo en cabotaje (A.N.A., 2018). Así, la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante de Chile (DIRECTEMAR) reporta, al 31 de diciembre de 2018, el registro de 253 naves pertenecientes a 114 Armadores⁹⁵. Adicionalmente, en Valparaíso se encuentra el Instituto Profesional **Escuela de Marina Mercante Piloto Pardo** que ofrece carreras en Técnico Superior e Ingeniería en Marina Mercante (menciones Puente y Máquinas marinas).

3.5.3.3. Astilleros e industria naval

ASMAR (Astilleros y Maestranzas de la Armada) es la empresa de reparación y construcción naval **más grande e importante de Chile. Es una empresa pública con administración autónoma dedicada a la construcción, mantenimiento, reparación y modernización de buques** civiles y militares en sus tres instalaciones principales ubicadas en Valparaíso, Talcahuano y Punta Arenas, en las que emplea a 3.211 trabajadores.

Tiene dos empresas relacionadas: SOCIBER (Sociedad Iberoamericana de Reparaciones Navales Ltda.) para la operación del dique "Valparaíso III" en la bahía del mismo nombre; y SISDEF Ltda. para la fabricación de soluciones para sistemas de mando y control, que posee el 90% de la propiedad. Mantiene contratos de colaboración con otros astilleros y fabricantes privados nacionales y extranjeros, logrando una rentabilidad de 11,6 millones de dólares en 2017 (ASMAR, 2017).

Los astilleros son una industria importante en Chile y, además de ASMAR, el sitio web mundomaritimo.cl da cuenta de 63 otros astilleros privados repartidos en el territorio nacional.⁹⁶

3.5.4. Hidrocarburos y minería

3.5.4.1. Petróleo, gas natural y carbón

El sector hidrocarburos tiene un rol crucial en la producción de energía en este país, siendo el que más peso tiene en la matriz energética. Una vez que Chile descubrió **petróleo**

en Springhill, Magallanes. en 1945, estableció la propiedad estatal de los hidrocarburos y para 1950 creó la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP) para explotar los yacimientos de dicha región. Posteriormente construyó oleoductos y refinerías.

En 1975, se reformó la legislación de hidrocarburos para permitir al Estado explotar sus yacimientos también a través de concesiones a terceros o mediante Contratos Especiales de Operación Petrolera. En 1978, se liberalizó la distribución mayorista y las importaciones y exportaciones de crudo y derivados; y en 1982 se estableció la libertad de precios de los derivados (Agostini y Saavedra, 2009). Actualmente, ENAP explota yacimientos de hidrocarburos en Magallanes y fuera del país y proporciona servicios logísticos y portuarios petroleros a clientes del rubro energético. Además, en los últimos años ha emprendido una campaña exploratoria de nuevas reservas de gas en Magallanes y constituido nuevas alianzas para diversificar las fuentes de energía en el país.

En Chile, la producción de petróleo registra una caída continua desde 1982 por lo que en 2008 se adjudicaron 8 bloques para exploración en Magallanes. ENAP reporta resultados positivos de dicha gestión, pues en 2012 se obtuvo la producción más alta desde 2002 (360.445 barriles) gracias a una mayor inversión, el uso de tecnología más avanzada y la participación del sector privado. No obstante, las reservas probadas en 2011 eran de apenas 150 millones de barriles y en septiembre de 2018, ENAP reportó pérdidas acumuladas por 152 millones de dólares, debido a un aumento de costos de producción y el alza de inventarios globales de productos refinados, estimando pérdidas por 80 millones de dólares en 2019, pese al plan de recortes de inversiones y gastos (ENAP, 2018 y preciopetroleo.net)⁹⁷.

Actualmente, Magallanes es la única región productora de hidrocarburos en Chile y el país importa alrededor del 90% del petróleo que consume. Brasil y Ecuador representan un 60% de las importaciones, y Argentina y Colombia el 30%. Las refinerías Aconcagua en Concón, Biobío en Hualpén y Gregorio en Magallanes, procesan el petróleo crudo para su transformación en derivados⁹⁸.

Con sus más de 3.700 empleados y una participación de mercado de 60,6% en derivados del crudo, ENAP mantiene los campos de producción de Magallanes y una infraestructura petrolera nacional que incluye 3 refinerías, oleoductos y poliductos.

⁹⁵ <https://www.directemar.cl/directemar/estadisticas-maritimas/boletin-estadistico-maritimo/1-marina-mercante>

⁹⁶ https://mundomaritimo.cl/empresas/rubros/Astilleros?page=1&categoria_empresa=Astilleros

⁹⁷ <https://www.preciopetroleo.net/petroleo-chile.html> y

⁹⁸ Información disponible en <https://www.aprendeconenergia.cl/petroleo/>

El **gas natural** chileno⁹⁹ fue descubierto en 1945 en Magallanes junto al petróleo, por lo que la industria se desarrolló de forma paralela. Posteriormente, hubo prospecciones en la Zona Central, Isla Mocha y Valdivia, con resultados no comerciales por lo que hoy Magallanes sigue siendo la única región productora de este recurso en el país. Los primeros pozos, tanto de gas natural como de petróleo, se perforaron en la Isla Grande de Tierra del Fuego, pero actualmente se encuentran principalmente en el fondo marino del estrecho de Magallanes, aunque también se sigue explotando en el continente.

En la década de los 90, el consumo de gas natural tuvo un fuerte crecimiento, por lo que se lo importó desde Argentina a través de gasoductos con grandes inversiones para construir conexiones por Antofagasta, la Región Metropolitana y las regiones del Maule y Magallanes. Sin embargo, debido a restricciones de ese país, a partir de 2004 disminuyeron los envíos, que solo alcanzaban a abastecer parte de la demanda, por lo cual se inició la compra de gas a diversos países, que debían enviarlo por vía marítima.

Así, en Quintero se habilitó un terminal para su recepción, donde se almacena y se regasifica para distribuirlo mediante gasoductos. Otro terminal se implementó en Mejillones, región de Antofagasta, cuyo producto está principalmente destinado a abastecer las necesidades de la minería.

En la matriz energética actual el gas supera al petróleo siendo usado principalmente para la generación de electricidad en centrales termoeléctricas de ciclo combinado. El Sistema Interconectado Norte Grande (SING) utiliza este combustible en un 36,6% de su potencia neta, el Sistema Interconectado Central (SIC) en un 11,6%, el sistema eléctrico de Magallanes en un 84,2%, y Aisén e Isla de Pascua no utilizan este combustible. Otros usuarios de gas, aunque en menor volumen, son los sectores industrial, comercial, residencial y público, y en un porcentaje muy bajo, el transporte. ENAP reporta ventas totales por 158 millones de dólares en los primeros 6 meses de 2018.

El tercer hidrocarburo presente en Chile es el **carbón de mina**, cuya existencia en el país es conocida desde la época colonial¹⁰⁰. Sin embargo, las primeras explotaciones se realizaron a mediados del siglo XIX en las cercanías de Concepción y Arauco y, posteriormente, en Magallanes y Valdivia. Poco después, se inició la explotación a gran escala en la región del Biobío, en yacimientos con una particularidad: sus galerías se extendieron hacia sectores bajo los fondos marinos a profundidades que alcanzaron 400 y hasta 800 metros bajo el nivel del mar. Los mantos carboníferos de esta zona son de hulla, que tiene un mejor poder calórico que el lignito de Magallanes. El carbón nacional abasteció al país durante décadas, proporcionando además combustible a los barcos que navegaban por las rutas entre el Pacífico y el Atlántico hasta que la apertura del canal de Panamá puso fin a este rol. A mediados del siglo XX, el reemplazo paulatino del carbón por el petróleo dio paso al eventual cierre de los yacimientos en Biobío.

En la actualidad, se mantienen algunas explotaciones principalmente en Magallanes, (isla Riesco y yacimiento de Pecket), al tiempo que la electricidad en el país es generada mayoritariamente por centrales termoeléctricas que utilizan carbón, gas natural, biomasa y derivados del petróleo, pero solo algunas del Sistema Interconectado Norte Grande (SING) usan carbón como combustible exclusivo.

99 <https://www.aprendeconenergia.cl/explotacion-y-uso-del-gas-natural-en-chile/> y www.enap.cl

100 <https://www.aprendeconenergia.cl/el-carbon-como-fuente-energetica-en-chile/>

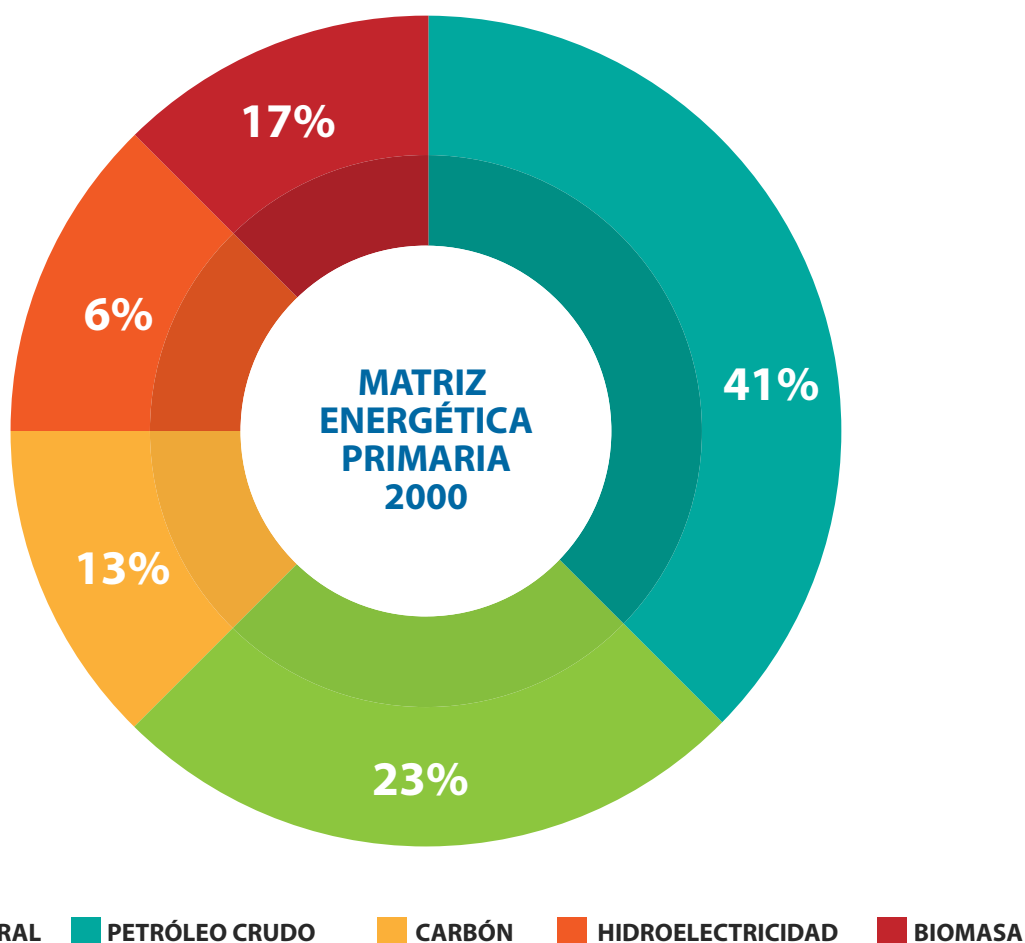


Figura 65

Matriz energética primaria. Ministerio de Energía de Chile, 2020.

3.5.4.2. Minería

En Chile, los minerales se explotaron y utilizaron desde la época prehispánica. Los Atacameños de los valles de las cordilleras de Tarapacá y Antofagasta extraían cobre en la zona donde hoy se ubica Chuquicamata (principal mina del país) y obtenían oro del volcán inca Huasi para objetos decorativos y ceremoniales. Durante la época colonial se explotaron lavaderos a lo largo del país al tiempo que se fundaban en sus cercanías las ciudades de La Serena, Concepción, Valdivia y Villarrica.

Tras un período de orientación agrícola y de la independencia en 1818, la minería creció debido al descubrimiento de plata (Chañarillo), carbón (Lota) y salitre, fundamental para fabricar explosivos en esa época y cuyo uso como fertilizante estaba muy extendido en el mundo.

Para 1870, Chile era también el primer productor mundial de cobre, pero al caer su precio, la industria se volcó en el salitre. No fue hasta 1925 que el cobre recuperaría su liderazgo en la economía chilena, que mantiene hasta nuestros días.

Inicialmente, el cobre fue explotado por compañías extranjeras, hasta ser nacionalizado en 1985 y sentar las bases jurídico-económicas para una nueva visión que permitió y promovió la participación e inversión privadas, logrando así un importante crecimiento de un 6% entre 1990 y 2000 a pesar del bajo precio del mineral. Así, la participación minera en el PIB nacional aumentó de 8% en 1997 a 10% en 2000. Asimismo, la inversión en el sector sumó 18.000 millones de dólares lo que permitió que, entre 2003 y 2014, el PIB de Chile se elevara de 77.800 a 258.000 millones de dólares, de acuerdo con los datos del Banco Mundial ([Ministerio de Minería, 2018](#)).

La empresa pública Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO) es el productor de cobre más grande del mundo y la empresa que más contribuye a la economía chilena, con una producción que alcanzó 1.806.363 toneladas métricas de cobre fino en 2018, entre producción propia y participaciones. La empresa produce también molibdeno y ácido sulfúrico y, entre 1971 y 2016, sus yacimientos y operaciones aportaron 102 mil millones de dólares a las arcas fiscales, con 48.067 millones entre 2004 y

2010. Sus ventas al exterior han significado, prácticamente, uno de cada cuatro dólares exportados por Chile durante esos 45 años (CODELCO, 2017). En 2017, el país exportó un total de 34.043 millones de dólares en cobre (ProChile, 2018) y 36.281 millones de dólares en 2019 (Undurraga, 2020).

Mineral	Producción en Chile (en millones de Toneladas Métricas)	Participación en la producción mundial	Ranking en la producción mundial	Participación en reservas mundiales
Cobre	5,83	27%	1	22%
Oro	36,12	1%	20	7%
Plata	1.242	5%	6	5%
Molibdeno	60,70	20%	2	11%
Hierro	14,49	<1%	3-15	<1%

Cuadro 17

Producción y reservas de Chile, 2018. Fuente: Prochile, 2018.

Cabe destacar igualmente que Chile posee el 52% de las reservas mundiales de litio. La producción nacional es mayoritariamente de carbonato de litio que se obtiene a partir de las salmueras contenidas en el salar de Atacama. También produce cloruro e hidróxido de litio (Ministerio de Minería, 2016) y el país exportó 828 millones de dólares de este mineral en 2017 (ProChile, 2018).

En 2019, la minería aportó el 9% del PIB nacional, 6,4% de los ingresos fiscales, 9% del empleo total del país (656.000 empleos entre directos e indirectos), registró 6.000 empresas como proveedoras del sector y significó exportaciones por 36.677 millones de dólares en ese año. De esas exportaciones, el 91% fueron de cobre, 2% de oro, 2% de hierro, 0,6% de plata, 1% de molibdeno y 4% de otros minerales (Consejo Minero de Chile, 2020).

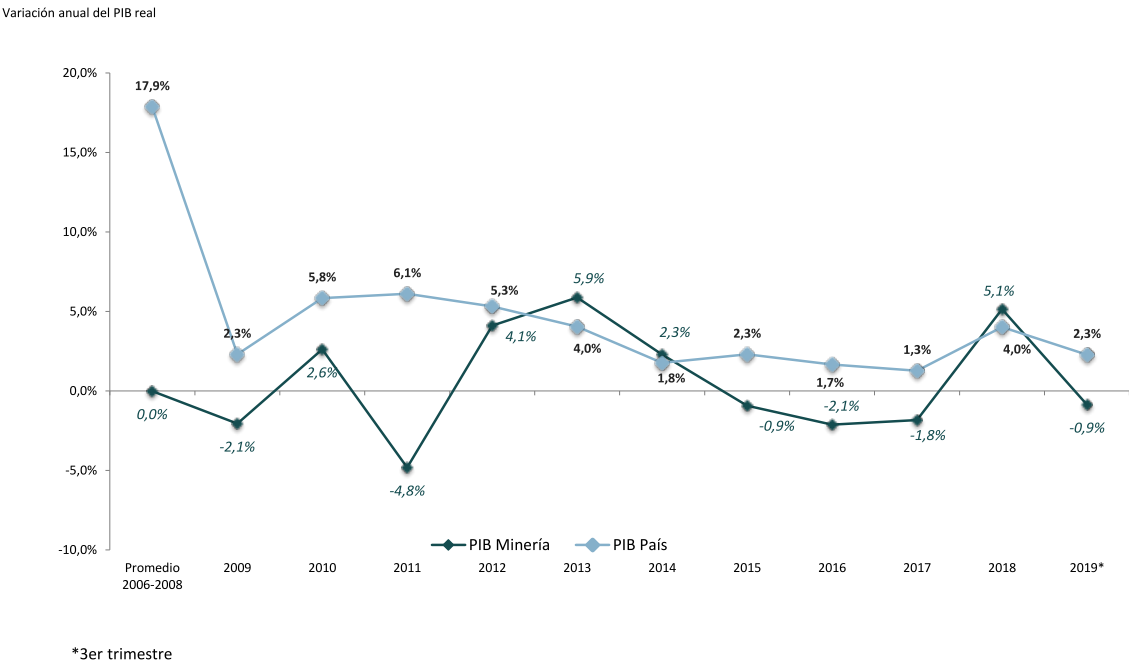


Figura 66

Crecimiento anual del PIB minería y PIB país, 2006-2019. Consejo Minero de Chile, 2020.

3.5.5. Turismo

El turismo se ha convertido en una de las principales fuentes de recursos económicos para Chile. Fue elegido como el Destino Imperdible de 2018 por Lonely Planet y fue el ganador de 3 categorías en los World Travel Awards 2019 Latinoamérica como mejor destino de turismo de aventura, mejor destino de naturaleza y mejor destino romántico por el Desierto de Atacama.

Chile cuenta con numerosos atractivos turísticos, como el desierto más seco del mundo, las playas y los deportes que en ellas se practican, el paisaje de la Patagonia, los hielos perpetuos del sur, sus famosos vinos, la observación astronómica y su particular geografía. El Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR) lanzó en 2011 un **sistema de rutas turísticas** para segmentar la actividad por intereses.

«Rutas Chile»	I	II	III	IV	V	VI	RM	VII	VIII	IX	X	XI
Ruta del desierto	✓	✓	✓	✓								
Ruta de las estrellas	✓	✓	✓	✓								
Ruta del mar	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Ruta capital							✓					
Gran ruta del vino					✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Ruta de las caletas									✓			
Ruta originaria										✓	✓	
Ruta interlagos											✓	
Ruta de las islas						✓					✓	✓
Ruta aventura austral										✓	✓	✓
Ruta del fin del mundo												✓

I: Región de Arica – Parinacota y Tarapacá

II: Región de Antofagasta

III: Región de Atacama y Coquimbo

IV: Región de Valparaíso

V: Región de O'Higgins

VI: Región de Maule

VII: Región Ñuble, Bio-Bio y Araucanía Norte

VIII: Región de Araucanía Sur

IX: Región de Los Ríos y Los Lagos Norte

X: Región de Los Lagos Sur y Aysén

XI: Región de Magallanes

ZM: Zona Metropolitana de Santiago

Cuadro 18
Circuitos turísticos de Chile. *Fuente:* Sernatur, 2020.

Estas rutas están atadas a atractivos particulares como los característicos paisajes de la cordillera de los Andes, los bosques del sur del país o el desierto de Atacama, que además del atractivo natural que le es inherente como ecosistema, posee uno de los cielos más despejados del planeta con 300 días al año de cielos rasos que lo hacen ideal para la observación del espacio. Estos factores hacen que la oferta turística chilena sea muy diversificada.

En cuanto al **turismo costero**, Chile no es comparable con otros destinos de sol y playa, pero sus costas ofrecen varios atractivos que son utilizados –aunque de forma marcadamente estacional– por numerosos vacacionistas: Arica e Iquique ofrecen **deportes de playa** como surf,

buceo, parapente y bodyboard. La Serena es uno de los principales sitios de playa para chilenos, bolivianos y argentinos mientras que Viña del Mar es el principal epicentro veraniego del país.

Una industria que tiene un crecimiento importante son los **cruceros**. Muchos de ellos recalán hoy en Valparaíso, Puerto Montt y Punta Arenas, o parten de estas últimas a los hielos de la Laguna San Rafael y Tierra del Fuego surcando el estrecho de Magallanes o el canal de Beagle hasta puerto Williams.

El periodo 2018–2019 marcó un récord en esta industria con 274 recaladas y un crecimiento del 15,6%. La Subsecretaría de Turismo estima que unas 130.000 personas, que desembolsan diariamente unos 37 dólares en promedio y

suman un gasto total aproximado de 4,8 millones de dólares, desempeñan funciones en cruceros que recalaron en Chile en 2019. Por ello, se espera que el país cierre el año con ingresos por unos 26,6 millones de dólares provenientes de cruceristas y tripulantes ([SERNATUR, 2018](#)).

Las aguas jurisdiccionales chilenas son un lugar privilegiado para el avistamiento de cetáceos, con más de 40 especies registradas y condiciones favorables de visibilidad, por lo que la observación de mamíferos y aves marinas se ha convertido también en una industria significativa.

Chile fue conocido por mucho tiempo por su industria ballenera. La caza comercial era importante para la producción de aceite, sebo, jabón, peinetas, detergente y carne en el siglo XIX y primera mitad del XX, cuando varias especies quedaron cerca de la extinción sometidas a barcos más grandes y veloces, cañones arponeros y una política de fomento a la caza para producir localmente aceite y no tener que importarlo. Así, hasta la década de los años 50, existieron numerosas plantas balleneras, siendo Quintay, cerca de Valparaíso, la más grande, y Macaya Hermanos, en Chome (Hualpén), la última en cerrar en 1983¹⁰¹.

Actualmente, la cacería de cetáceos está prohibida y el avistamiento está regulado tanto por el Reglamento General de Observación de Mamíferos, Reptiles y Aves Hidrobiológicas como por el Registro de Avistamiento. En 2008, se promulgó la Ley de Protección de Cetáceos o Santuario de Ballenas en aguas jurisdiccionales chilenas, que transformó 5,3 millones de km² de Zona Económica Exclusiva (ZEE) en el primer santuario ballenero de Sudamérica y uno de los más grandes que existen.

En 2017, este sector fue la cuarta actividad económica del país. Recibió 6.449.883 visitantes que generaron 3.641,5 millones de dólares equivalentes al 3,3% del PIB nacional y empleó a 316.000 personas. Si a eso se le suma el gasto realizado por chilenos que viajan cada año por el país –cercano a los 5.400 millones de dólares–, es posible afirmar que el sector genera una cifra superior a los 8.500 millones de dólares ([SUBTUR, 2018](#)).

En 2019, el turismo siguió siendo importante en el país. Recibió 4.517.962 turistas extranjeros, sin embargo, se aprecia una baja notable respecto de 2017 y fue un 20,9% inferior a la registrada en el mismo período durante 2018. Esto se explica, principalmente, por la caída del mercado argentino que, en el mismo plazo, registró una disminución de un 41% y por el efecto de las fuertes protestas que sufrió el país el último trimestre de 2019, que afectaron incluso al turismo interno ([SERNATUR, 2020](#)).

3.5.6. Energía y telecomunicaciones

En 2018, el país contaba con una capacidad total instalada de 24.586 MW de generación eléctrica, predominantemente térmica (53,6%; carbón 42% y gas natural 11,6%), y un significativo aumento de renovables en la matriz energética, que representan un 46,4%, que correspondía en un 27,6% a centrales hidroeléctricas, 7% a eólicas, 9,8% a solares fotovoltaicas y el restante 2% a centrales de biomasa, geotermia y cogeneración ([Ministerio de Energía, 2014](#) y [Generadores de Chile, 2019](#)).

El país consiguió inversiones por 3.100 millones dólares en el sector energético en 2018, en el que las Energías Renovables No Convencionales (ERNC) crecieron 2,9% en comparación con 2017 (América Economía, 2019). Sobresalen aquí algunos proyectos como Cerro Pabellón, primera central geotérmica en Sudamérica que cuenta con dos unidades de generación de 24 MW cada una, lo que le permite generar 340 GWh al año; la facilidad para la regasificación de 15 m³/día en el terminal marítimo de Quintero y el parque eólico en Magallanes, que está siendo desarrollado por ENAP y que cuenta con 3 aerogeneradores de 3,3 MW cada uno como capacidad instalada, para generar un 18% de la energía requerida por la ciudad de Punta Arenas.

En cuanto a **telecomunicaciones**, Chile se conecta a internet a través de los **cables submarinos**: Pan American (PAN-AM) y South America-1 (SAm-1), localizados en Arica y Valparaíso. Este último atraviesa también la cordillera para llegar al Atlántico a través de Argentina. Recientemente, desembarcó en Valparaíso también el cable submarino de Google **Curie**, que une California directamente con Chile.

3.5.7. Industria de la sal

En Chile existen diversos depósitos de sal, entre los que se destaca el salar Grande, uno de los mayores depósitos del mundo, situado a 90 km al Sur de Iquique, con una profundidad de 80 a 100 metros, cercano a la costa, con reservas estimadas en más de 7.000 millones de toneladas y es el único en explotación que entrega un producto de 99,7% de cloruro de sodio (NaCl). Dos compañías grandes explotan el salar. Asimismo, existe explotación artesanal de las salinas que recuperan la sal de mar vía evaporación en zonas costeras de la región de O'Higgins. Chile exporta, en promedio, 100 millones de dólares de sal cada año ([COCHILCO, 2013](#)).

101 <https://www.chileestuyo.cl/chile-ganador-en-3-categorias-en-los-world-travel-awards-2019-latinoamerica/>

3.5.8. Biodiversidad y áreas protegidas

Los recursos bióticos que pueblan el territorio chileno son el resultado de la acción conjunta de una diversidad de fuerzas naturales modeladoras que produjeron fuertes oscilaciones y cambios en la fisonomía de los paisajes. Esta dinámica geológica ha constituido una potente fuerza evolutiva, que ha recibido alternadamente influjos tropicales y templados y que explica la coexistencia de especies de ambos orígenes, especialmente en la zona central del país (MMA, 2018).

Debido a su configuración, el territorio chileno presenta una gran diversidad de ambientes físicos, con variadas combinaciones de clima y suelos. A pesar de esto, la diversidad biológica es moderada debido al carácter insular del territorio a causa del relativo aislamiento impuesto por las importantes barreras naturales que lo rodean, lo que a su vez explica el **fuerte endemismo de la flora y la fauna actuales** (MMA, 2018), que se protege a través de varias herramientas entre las que se destaca el **Sistema de Áreas Silvestres Protegidas por el Estado (SNASPE)**.

En Chile se pueden encontrar 32 categorías de protección, que contienen diferentes objetivos, propiedad de la tierra, formas de manejo e institucionalidad. El sistema está formado por las siguientes categorías de manejo: parque nacional, reserva nacional, reserva forestal, monumento natural, área marino-costera protegida, parque marino, reserva marina y santuario de la naturaleza. Adicionalmente, existen los sitios Ramsar, reservas de biósfera y un sistema de áreas protegidas por privados.

Uno de los principales atractivos de Chile es su naturaleza. De hecho, de entre los 1.984.890 turistas extranjeros que ingresaron por el Aeropuerto Internacional de Santiago en 2016, el 51% del total declaró que la naturaleza, los paisajes, la flora y la fauna fueron la principal razón para elegir Chile como destino turístico, en el caso de los turistas europeos fue del 77%. En 2016, las áreas protegidas recibieron un total de 3.068.184 visitantes, 26% extranjeros y 74% nacionales (Subsecretaría de Turismo, 2017b).

Hasta enero de 2018, Chile contaba con 173 áreas silvestres protegidas, distribuidas entre las categorías de manejo existentes, y de las que 101 pertenecen al SNASPE. No obstante, en su informe de desempeño ambiental de 2016, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD) señaló que Chile es uno de los países que menos financiamiento destina a sus áreas protegidas, asignando solo 1,33 dólares por hectárea, lo que resulta claramente insuficiente (CEPAL/OECD, 2016).

Chile se comprometió a cumplir la meta nº 11 de Aichi que propone que “en 2020 al menos el 17% de sus zonas terrestres y de aguas continentales, y 10% de zonas marinas y costeras con especial importancia para la biodiversidad, se conservarán por medio de sistemas de áreas protegidas, ecológicamente representativos y bien conectados”. Esta meta no solo ha sido alcanzada, sino que ha sido superada con la reciente creación de la Red de Parques Nacionales de la Patagonia Chilena, que incorporó en 2019 un total de 1.356.993 hectáreas adicionales al SNASPE¹⁰². Esto significa un crecimiento del mismo de un 9,27% para alcanzar una superficie que hoy supera las 16 millones de hectáreas o el 21,2% del territorio nacional (Fundación Terram, 2018).

Respecto de las zonas marinas y costeras, actualmente unos 450.000 km² (13,6% de la Zona Económica Exclusiva) cuentan con algún grado de protección oficial, superando la meta propuesta del 10% fijada para 2020. Esto incluye parques marinos, reservas marinas y Áreas Marinas y Costeras Protegidas de Múltiples Usos (AMCP-MU), encontrándose las dos primeras bajo la tuición del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA) y todas ellas bajo la vigilancia del Ministerio del Medio Ambiente (MMA) (Fundación Terram, 2018). Lo que resta por delante es reforzar la protección y administración eficaz de estas áreas (SERNAPESCA, 2018b).

Chile cuenta al momento con 6 monumentos naturales, 15 parques nacionales y 14 reservas nacionales marino-costeros.

Cinco Hermanas	Región Aysén, 228 ha
Isla Cachagua	Región Valparaíso, 4,5 ha
Islotes de Puñihuil	Región Los Lagos, 8 ha
Laguna de los Cisnes	Región Magallanes, 97 ha
Los Pingüinos	Región Magallanes, 97 ha
La Portada	Región Antofagasta, 31 ha

Cuadro 19

Monumentos naturales marino-costeros. Fuente: Sernapesca, 2020.

102 Esta Red incluye los parques nacionales Melimoyou (en proceso de establecimiento), la Patagonia y Pumalín, estos dos últimos sobre terrenos privados donados al Estado por el empresario norteamericano Douglas Tompkins, ya fallecido.

Alberto de Agostini	Región Magallanes, 1.460.000 ha
Archipiélago Juan Fernández	Región Valparaíso, 9.571 ha
Bernardo O'Higgins	Regiones Aysén y Magallanes, 3.524.648 ha
Bosque Fray Jorge	Región de Coquimbo, 9.959 ha
Cabo de Hornos	Región Magallanes, 63.093 ha
Chiloé	Región Los Lagos, 43.057 ha
Corcovado	Región Los Lagos, 287.623 ha
Isla Guamblin	Región de Aysén, 10.625 ha
Isla Magdalena	Región de Aysén, 157.616 ha
Laguna San Rafael	Región Magallanes, 1.742.000 ha
Llanos de Challe	Región de Atacama, 45.708 ha
Pali Aike	Región Magallanes, 5.030 ha
Pan de Azúcar	Regiones Antofagasta y Atacama, 43.754 ha
Rapa Nui	Isla de Pascua, 7.130 ha
Alerce Andino	Región Los Lagos, 20.000 ha
Kawesqar	Región Magallanes, 2.842.329 ha
Yendegaia	Región de Magallanes, 150.612 ha

Cuadro 20Parques Nacionales marino-costeros. *Fuente:* Sernapesca, 2020.

Isla Mocha	Región del Biobío, 2.368 ha
Katalalixar	Región de Aysén, 674.500 ha
Las Guaitecas	Región de Aysén, 1.097.975 ha
Magallanes	Región de Magallanes, 20.878 ha
Pingüino de Humboldt	Región de Magallanes, 888 ha

Cuadro 21Reservas nacionales marino-costeras. *Fuente:* Sernapesca, 2020.

Tipo de protección	Nombre	Localidad	Región	Superficie (ha)	Recurso objetivo
Reserva Marina	La Rinconada	Caleta Vieja	Antofagasta	331,61	Ostión del Norte
Reserva Marina	Isla Chañaral	Isla Chañaral	Atacama	2.894	Loco, Lapa, Erizo, Lessonia, Delfín Nariz de Botella, Chungungo, Pingüino de Humboldt
Reserva Marina	Islas Choros y Damas	Islas Choros y Damas	Coquimbo	3.863	Loco, Lapa, Erizo, Lessonia, Delfines Chungungo, Pingüino de Humboldt
Reserva Marina	Pullinque	Estero de Quetalmahue	Los Lagos	740	Ostra chilena
Reserva Marina	Putemún	Estero de Castro	Los Lagos	751	Choro zapato
Parque Marino	Motu Motiro Hiva	Islas Salas y Gómez	Valparaíso	15.000	Ecosistemas marinos, montes submarinos, biota acuática propia del área protegida
Parque Marino	Francisco Coloane	Isla Carlos III	Magallanes	67.000	Cetáceos, pingüino Magallanes, lobo marino común

Cuadro 22Parques y reservas marinas bajo la tuición de SERNAPESCA. *Fuente:* Sernapesca, 2020.

Adicionalmente, Chile ha declarado recientemente las siguientes áreas protegidas completamente oceánicas:

- Parque marino Montes Submarinos Crusoe y Selkirk: declarado área protegida en 2017. Con más de 11.000 km² alrededor del archipiélago de Juan Fernández, a 670 km de Valparaíso, tiene por finalidad proteger esta ecorregión, considerada sitio prioritario para la conservación marina a nivel mundial.
- AMCP-MU Tortel: comprende más de 6.700 km² en un lugar donde confluyen aguas fluviales, marinas y glaciares.
- Parque nacional Melimoyu: este parque, que será terrestre y marino-costero, se encuentra en la zona limítrofe entre las regiones de Los Lagos y Aysén y posee 1.045 km² en proceso de establecimiento y regularización, pues forma parte del grupo de áreas donadas al Estado por la Fundación Tompkins para el establecimiento de la Red de Áreas Protegidas de la Patagonia.
- Archipiélago Diego Ramírez-Paso Drake y Seno Almirantazgo: con la protección de las dos zonas más australes, el parque marino Islas Diego Ramírez-Paso Drake (parque marino Mar de Cabo de Hornos) y del AMCP-MU Seno Almirantazgo, la protección de la zona marina patagónica pasó del 0,1% (obtenido a través del parque marino y el AMCP-MU Francisco Coloane) a casi el 21%. Actualmente, protege a importantes poblaciones de elefantes marinos, focas leopardo, albatros de ceja negra, y a bancos naturales de especies bentónicas como el ostión del sur y el ostión patagónico¹⁰³.
- Parque marino Nazca-Desventuradas: con esta unidad de conservación, declarada en 2016, Chile creó la mayor reserva marina de América al proteger una zona con una superficie similar a la de Italia, a miles de kilómetros del litoral chileno. El parque abarca unos 297.000 km² de océano en torno a las islas de San Ambrosio y San Félix. Juntas se conocen como las Desventuradas y son parte de la dorsal de Nazca, que se extiende desde Perú hasta la isla de Pascua¹⁰⁴.

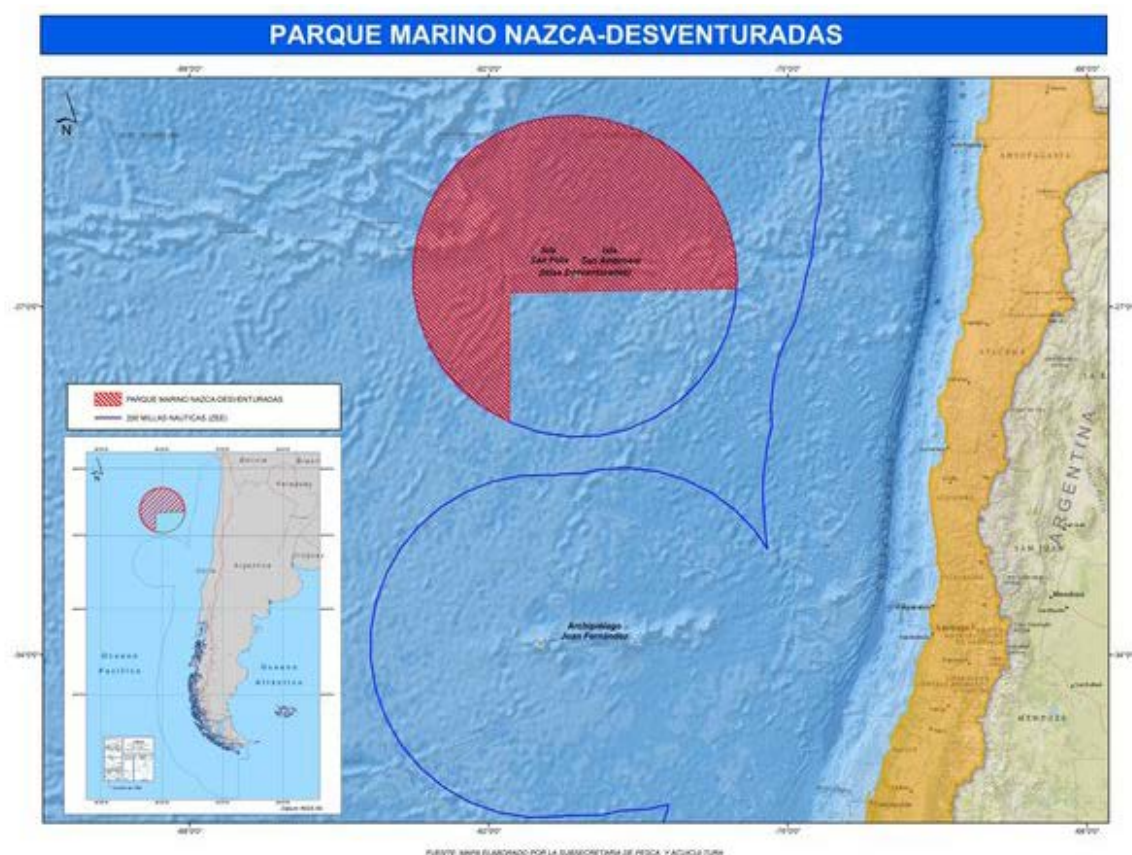


Figura 67

Mapa del PM Nazca-Desventuradas. Fuente: Servicio de Pesca y Acuicultura.

103 Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. www.bcn.cl/observatorio/americas/noticias/nuevas-zonas-marinas-protegidas-en-america-latina

104 <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/especiales/oceanos>

3.5.9. Investigación científica marina e industrias emergentes

De acuerdo con [COI-UNESCO/CPPS \(2018\)](#) y otras fuentes, las principales entidades que realizan investigación científica o formación académica marina en Chile son las siguientes:

Universidades	• Universidad de Valparaíso: Facultad de Ciencias del Mar y Recursos Naturales. • Universidad Católica del Norte: Biología, Ecología y Diversidad de Invertebrados Marinos (BEDIM), (Facultad de Ciencias del Mar / Dpto. de Biología Marina). • Pontificia Universidad Católica de Valparaíso: Grupo de Gestión Integrada de Zonas Costeras (GIZC) (Facultad de Ciencias del Mar y Geografía). • Universidad de Magallanes: Facultad de Biología Marina. • Pontificia Universidad Católica de Chile: Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM), Núcleo Milenio Centro de Conservación Marina. • Universidad de Chile: Estación de Biología Marina de Montemar.
Institutos Públicos de Investigación	• Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). • Instituto Antártico Chileno. • Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada. • Instituto de Fomento Pesquero (IFOP).
Principales ONG	• Fundación Kennedy Conservación de Humedales. • Marine Energy Research & Innovation Center (MERIC). • Centro de Investigación Aplicada del Mar (CIAM). • Wildlife Conservation Society, Chile. • Instituto Chileno de Campos de Hielo. • Instituto de Ecología y Biodiversidad. • Red Chilena de Investigación Socio-Ecológica a Largo Plazo.

Cuadro 23

Principales entidades que realizan investigación científica o formación académica marina en Chile. *Fuente:* COI-UNESCO/CPPS, 2018.

Chile posee tres buques de investigación oceanográfica: el **Cabo de Hornos**, el **Corbeta Cabrales** y una lancha de la Clase Defender para trabajos de investigación científica en zonas de bajas profundidades, así como un buque de investigación pesquera, el **Abate Molina** del IFOP.

3.5.10. Sector naval

Las Fuerzas Armadas chilenas existen para la defensa de la Patria, la seguridad nacional y la salvaguarda del orden público durante ejercicios electorales. El narcotráfico, la pesca INDNR y el incumplimiento de la legislación nacional y convenios internacionales son, al igual que en los otros países, las principales amenazas de seguridad que enfrenta la Fuerza Naval.

De acuerdo con [Vásquez y Moloeznik \(2017\)](#), 25.699 elementos conforman la Armada chilena, de los que 807 son reclutas en entrenamiento voluntario de 22 meses. Posee cuatro submarinos, dos de clase Scorpene y dos de clase U-209, dos fragatas Doorman con 130 SSM Harpoon y 15 SAM Sea sparrow, 8 fragatas artilladas, 7 lanchas miEsileras, 18 guardacostas medianos y 44 lanchas guardacostas pequeñas.

Entre las actividades de Fuerzas Armadas chilenas destacan el Plan Nacional de Protección Civil frente a Desastres, por su presencia en los comités de gestión, y el Plan Estratégico Antártico. En 2016, el presupuesto militar de Chile fue de 4.571,1 millones ([Donadio y Kussrow, 2016](#)), en 2018 creció en 7,7 millones, es decir un 4,71%, hasta los 4.578,7 millones de dólares, lo que representó el 7,41% del gasto público total¹⁰⁵.

¹⁰⁵ https://www.nationalgeographic.com.es/mundo-ng/actualidad/parque-marino-nasca-desventuradas_10108

4. Impacto económico regional de los sectores marítimos primordiales del Pacífico sudeste y tamaño de la economía marítima

La FAO enfatiza que los sectores de acuicultura, pesca y sistemas ligados a la alimentación, así como los servicios relacionados con ecosistemas, son los catalizadores de la economía azul, pero sin descuidar los sectores emergentes que tomarán mayor importancia en este siglo como la energía azul, el turismo costero y de cruceros, los recursos minerales marinos y la biotecnología azul (López-Veiga *et al.*, 2018). Debido a la importancia económica capital de estos sectores para los países de la región y a su perspectiva creciente, deben necesariamente contar con una buena regulación en lo económico, social y ambiental.

Las economías del Pacífico Sudeste son altamente dependientes de los recursos marinos y costeros para su sustento por los recursos naturales que directamente se extraen de la columna de agua, fondos marinos o zócalo continental, por la gran oportunidad de recreación y educación que brindan o por la conexión con el mundo que las costas representan y hacen posible el comercio exterior de los países.

Los cuatro sectores marítimos más importantes son la pesca y acuicultura, el turismo, el movimiento portuario y la conservación de la biodiversidad. Las cifras demuestran su importancia económica en la región.

Sin embargo, ciertas actividades como **la energía marítima**, emergente en otras regiones del mundo como en Europa u Oriente Medio, no figura en el horizonte energético regional por el momento, al no ser incluida en ningún documento oficial de planificación energética a futuro en el Pacífico Sur.

Otros sectores emergentes, como la **minería marina** (exceptuando los hidrocarburos), tampoco están presentes en las agendas políticas a corto plazo en los países de la región, mientras que la **biotecnología azul**, especialmente a nivel académico, si está ganando relevancia en la generación de conocimiento y valor para la sociedad.

4.1. Pesca y acuicultura

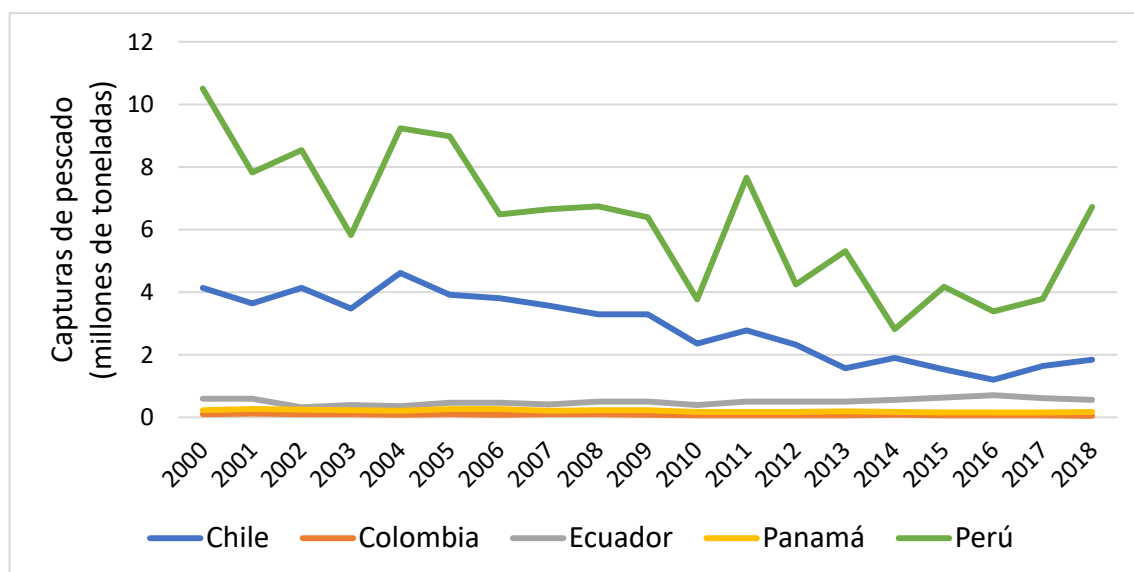
La **pesca de captura** es una de las actividades económicas más gravitantes para Ecuador, Perú y Chile, mientras que su importancia económica es menor en Panamá y Colombia. En Panamá todas las actividades económicas relacionadas con el mar han crecido a lo largo de los años, pero en el sector pesquero la tendencia es decreciente debido –como se mencionó anteriormente– a la migración de empleos desde estos sectores hacia el turismo.

En Colombia, la pesca y acuicultura se mantienen como notable fuente de sustento para numerosas familias a nivel artesanal, pero su importancia económica en cuanto a las exportaciones se mantiene estancada. La tendencia actual en el país muestra una disminución de la pesca de captura, que contrasta con el crecimiento de la acuicultura en embalses de agua dulce en el interior del país. En Ecuador, en cambio, las actividades pesqueras y acuícolas han ganado importancia en los últimos años y se han convertido en la primera materia prima de exportación tras el petróleo.

En Perú, la actividad pesquera tiene un valor que supera los 5.000 millones de dólares y la industria extractiva creció un 70,3% en 2018, al registrar un desembarque total acumulado de 7,2 millones de toneladas métricas. Esto se debió principalmente al buen desempeño en los desembarques de anchoveta, que aumentó un 91,2%, y al incremento de los desembarques de especies destinadas al consumo humano directo (7,8%).

En Chile, las capturas tienden a una ligera disminución frente a la acuicultura, especialmente de salmónidos, que crece anualmente con importantes resultados en los últimos 10 años.

Las tendencias regionales de capturas en las últimas dos décadas muestran realidades distintas. Perú, Ecuador y Chile han crecido en años recientes al totalizar las capturas, pero sin alcanzar el nivel de las décadas pasadas debido a la disminución sostenida de capturas de algunas especies importantes. Colombia y Panamá mantienen niveles incipientes, con un ligero repunte de este último.

**Figura 68**

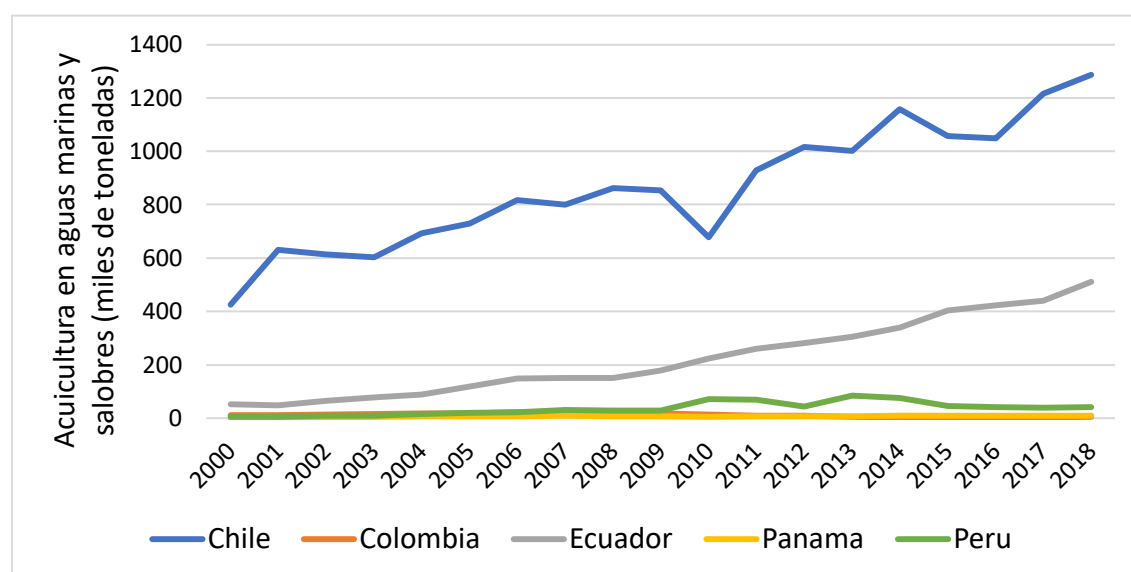
Evolución de las capturas pesqueras regionales en el Pacífico Sudeste. Elaboración: COI-UNESCO.

Fuente: FAO (Sitio web de la FAO, <https://data.worldbank.org/>)

Sin embargo, en los últimos años las ganancias por exportaciones han alcanzado máximos históricos, debido a diversificación tanto de especies capturadas como de mercados, acuerdos comerciales y mejoramiento en la calidad de los productos, cuyo valor agregado se ha visto incrementado.

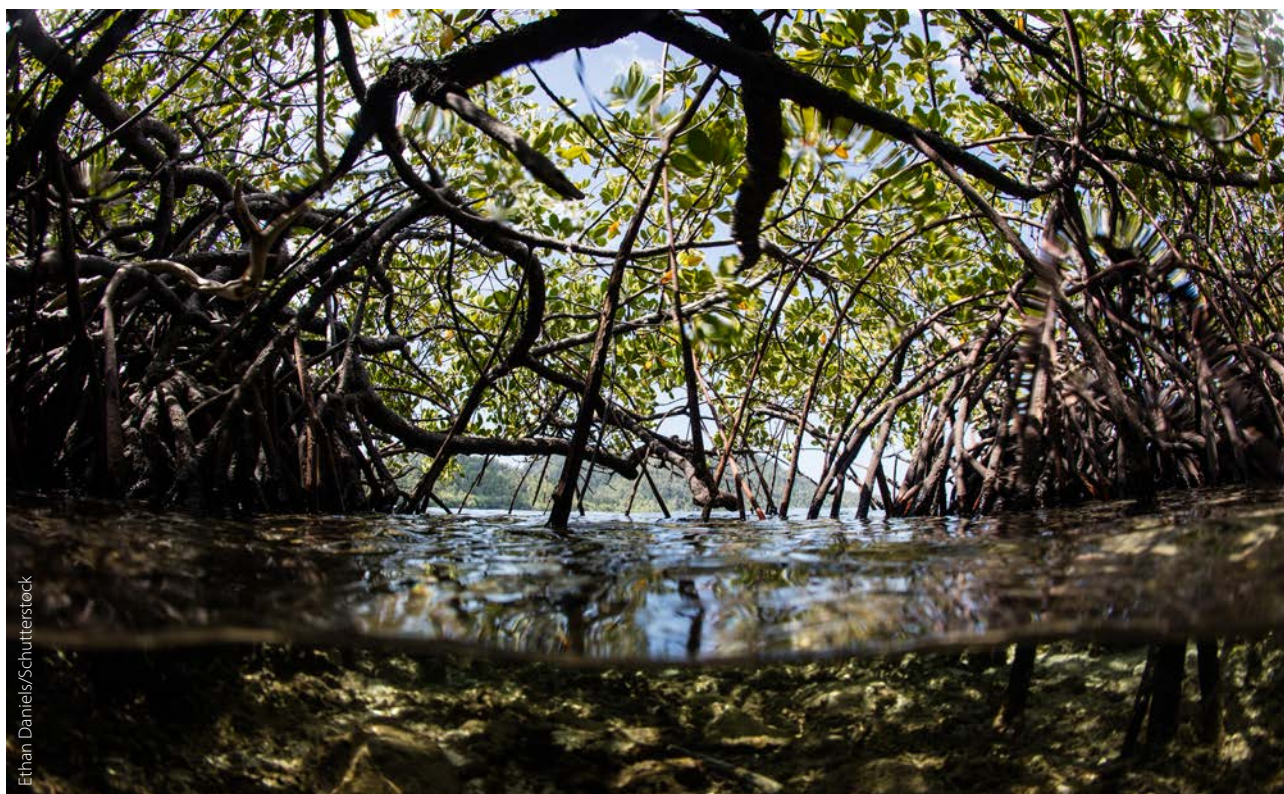
En cuanto a la **acuicultura**, todos los países reflejan una marcada tendencia al crecimiento del sector. En Colombia,

Panamá y Perú la actividad acuícola es el sustento de numerosas familias, pero sus niveles de importancia económica dentro del conjunto del PIB no resultan tan relevantes, a pesar de que existe un crecimiento en años recientes. Asimismo, en Ecuador y Chile, el crecimiento ha sido tan importante que ha posicionado sus productos como los segundos en exportación después del petróleo y el cobre, respectivamente.

**Figura 69**

Evolución regional de la acuicultura en el Pacífico Sudeste. Elaboración: COI-UNESCO.

Fuente: FAO (Sitio web de la FAO, <https://data.worldbank.org/>)



Es preciso mencionar la importancia económica que tiene la **conservación del ecosistema manglar** para las industrias pesquera y acuícola. El manglar, presente en Panamá, Colombia, Ecuador y Perú se ve constantemente amenazado por la contaminación y la tala para la expansión de piscinas de acuicultura o desarrollos urbanos. Sin embargo, el manglar es un lugar irremplazable para la reproducción y hábitat de cría de gran variedad de peces, moluscos y crustáceos y sirve de vivero natural de apoyo a las pesquerías artesanales, produciendo un Valor Actual Neto (VAN) estimado entre 708 y 987 dólares por hectárea para la pesca artesanal y entre 8.966 y 10.821 dólares por hectárea para el servicio ecosistémico que presta protección contra las tormentas (Barbier et al., 2011).

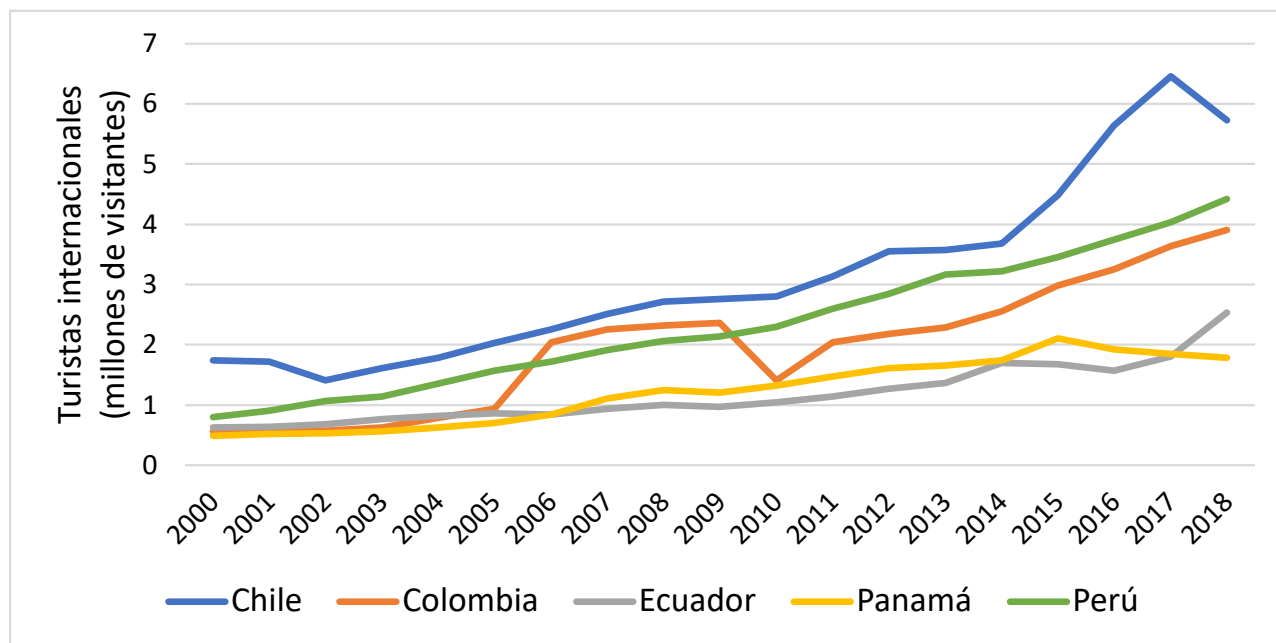
4.2. Turismo regional

El turismo, por su parte, se muestra como una actividad creciente año a año y que gana cada vez mayor importancia económica. El análisis precedente demuestra que el turismo es el principal generador individual de ingresos nacionales en Panamá por sobre de los peajes del cruce del canal y los otros sectores económicos, mientras en Colombia el sector representa 7% del PIB y en Ecuador es el tercer rubro generador de divisas tras el petróleo, el banano y el camarón, contribuyendo con el 5,51% del PIB. En Perú, el turismo es el sector de mayor crecimiento en la economía y representa el 3,9% del PIB nacional mientras que en Chile alcanza el 3,3%.

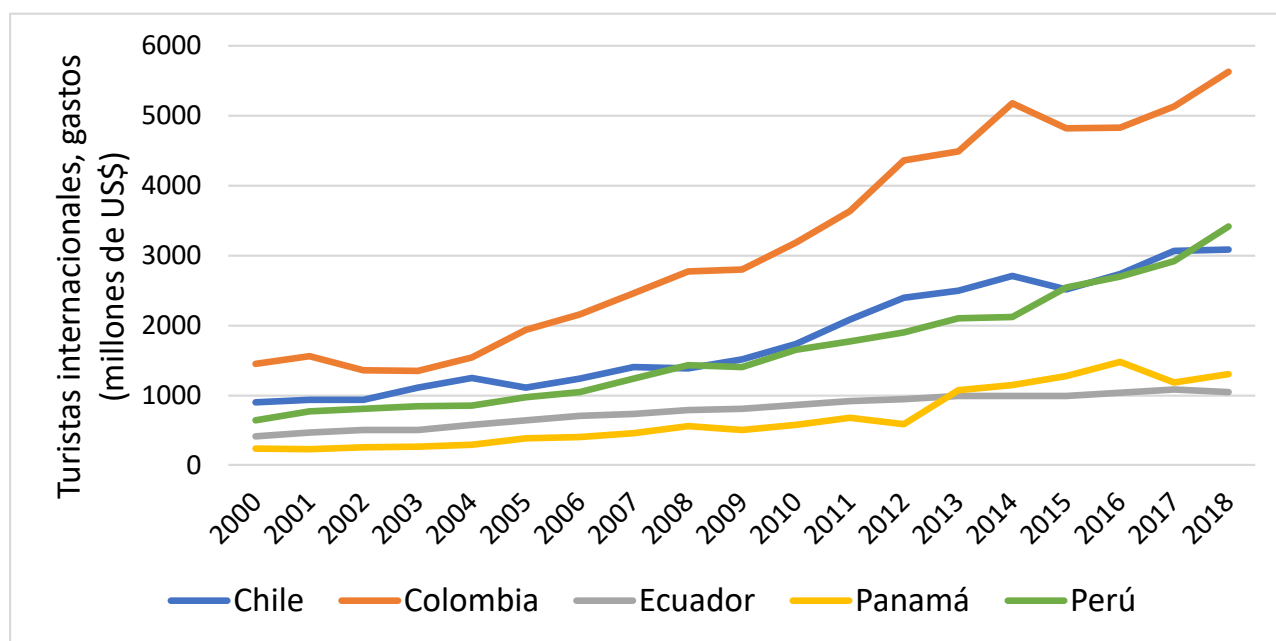
Si bien **resulta difícil medir con precisión cuánto de ese turismo se dirige realmente al segmento marino-costero** por cuanto, exceptuando datos de cruceros o de visitas a sitios específicos, las estadísticas no desagregan con precisión la actividad, lugar visitado o actividad del turista en cada país; es evidente que el turismo interno que va hacia las playas es de suma importancia para todos los países y que sitios como la ciudad y canal de Panamá, Cartagena de Indias, las islas Galápagos, Lima, las islas Ballestas, Paracas y la Patagonia chilena se encuentran entre los destinos turísticos más importantes de América del Sur contribuyendo notablemente al peso económico de dicho sector en cada país.

Panamá muestra un crecimiento sostenido de esta actividad, desde los 2.000 millones de dólares en 2008 a los 6.400 millones en 2017 (su mejor año), con un descenso en 2019 a 4.500 millones debido a la desaceleración económica en los países de región puesto que, según ATP, el 39,2% de los visitantes del país procedía de países de América Latina.

Colombia por su parte demuestra un crecimiento sostenido del turismo en los últimos años, 10,4% en 2018 frente a 2017. El análisis muestra también una evolución positiva de la balanza comercial de turismo en **Ecuador** y en **Perú**, y cómo los ingresos generados han venido creciendo de forma sostenida en los últimos 10 años. Un caso similar ocurre en **Chile**, donde el turismo se consolida ya como la cuarta actividad económica, siendo el país de la región que mayor número de visitantes extranjeros recibe.

**Figura 70**

Número de visitantes internacionales en los países del Pacífico Sudeste. Elaboración: COI-UNESCO. Fuente: Worldbank con datos del World Tourism Organization, Yearbook of Tourism Statistics, Compendium of Tourism Statistics and data files.

**Figura 71**

Ingresos anuales en dólares estadounidenses por turismo en los países del Pacífico Sudeste.

Elaboración: COI-UNESCO. Fuente: Worldbank con datos del World Tourism Organization, Yearbook of Tourism Statistics, Compendium of Tourism Statistics and data files.

4.3. Transporte marítimo y logística portuaria

El tráfico de contenedores representa en todos los casos un porcentaje de alrededor del 95% del comercio exterior de cada país y se articula en torno a cuatro nodos principales (Buenaventura [Colombia], Guayaquil [Ecuador], Callao [Perú] y Valparaíso/San Antonio [Chile]) con otros cinco complementarios. Los cuatro nodos principales sirven de núcleo de mayor actividad económica y población de cada país, mientras que los complementarios permiten una mayor eficiencia logística, principalmente en la exportación de cargas, de modo que las zonas de producción cuentan con puertos cercanos, salvando así la dispersión geográfica de los países de la región (Arroyo, 2018).

Panamá destaca en movimiento de contenedores en la región, pues el Canal tuvo ingresos en 2018 por un 8,5% más que en 2017 (INEC, 2019) debido al tránsito creciente (13.548 tránsitos en 2017, 13.795 en 2018 y 13.785 a 2019)¹⁰⁶. El comercio marítimo nacional, por su parte, registró un movimiento de contenedores que creció de 587.000 TEU en 1996 a más de 6 millones en 2011 para superar los 7 millones en 2018¹⁰⁷. El último reporte de la Contraloría General de la República detalla una alza interanual de 22% en el movimiento de carga, que subió de 6,7 millones de

toneladas métricas en agosto de 2018, a 8,2 millones en igual período de 2019¹⁰⁸.

El análisis de la economía colombiana demuestra que sus costas, puertos y comercio marítimo son vitales para sus exportaciones. Existe una tendencia clara de aumento del movimiento de contenedores en los puertos año tras año, lo que muestra la necesidad de mantener las inversiones portuarias para la competitividad del sistema, pues el 98% de las exportaciones del país se realizan por vía marítima y el 97,8% de sus importaciones ingresan también por dicha vía¹⁰⁹.

Debe destacarse, asimismo, la reciente inversión portuaria privada hecha en Ecuador, que comienza ya a posicionarlo entre los destinos importantes en esta materia. De hecho, el 9 de agosto de 2019 arribó oficialmente a Posorja el primer buque Post-Panamax de la naviera Hapag Lloyd con 11,2 m de calado y sin restricción de marea.

El análisis de las economías chilena y peruana, por su parte, muestran que sus costas, puertos y comercio marítimo son vitales para sus exportaciones, con una tendencia creciente del movimiento de contenedores en los puertos chilenos y peruanos.

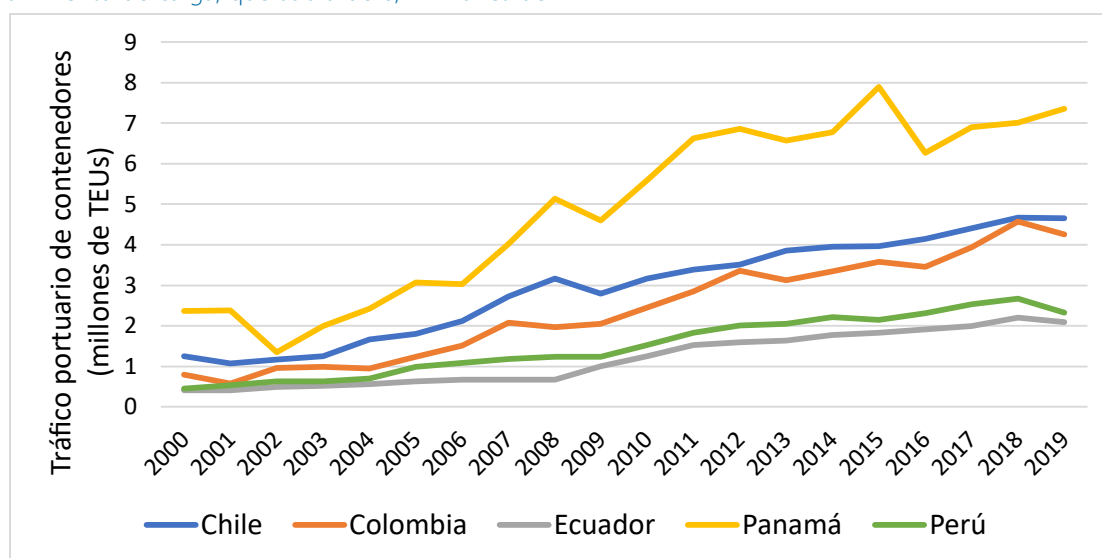


Figura 72

Tráfico de contenedores (TEU) en los países del Pacífico Sudeste. Elaboración: COI-UNESCO. Fuente: Worldbank con datos de UNCTAD, 2018.

¹⁰⁶ <https://datosmacro.expansion.com/estado/gasto/defensa/chile>

¹⁰⁷ <https://logistics.gatech.pa/es/assets/seaports/statistics>

¹⁰⁸ https://www.centralamericadata.com/es/search?q1=content_es_le:%22comercio+mar%C3%ADtimo%22&q2=mattersInCountry_es_le:%22Panam%C3%A1%22

¹⁰⁹ <https://www.dian.gov.co/dian/cifras/CargalmpExp/Estad%C3%ADsticas%20de%20Carga%20de%20las%20Importaciones%20y%20Exportaciones%20en%20Colombia%20Enero%20-Jun%202018.pdf>

Asimismo, de acuerdo con las cifras de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2019¹¹⁰), todo este tráfico de contenedores se traduce en un

movimiento económico vital para los países en 2018, como lo demuestra el cuadro 24.

País	Exportaciones	Importaciones	Total
Chile	75.451,83	75.003,46	150.455,29
Colombia	41.773,95	51.232,80	93.006,76
Ecuador	21.606,13	23.193,05	44.799,18
Panamá	11.480,41	23.005,89	34.486,30
Perú	49.068,00	43.261,84	92.329,84
TOTAL			415.077,36

Cuadro 24

Comercio total de mercaderías de los países del Pacífico Sur en millones de dólares estadounidenses en 2018.

Fuente: <http://unctad.org/en/Pages/statistics.aspx>, Alvaro Dahik/Gustavo Iturralde.

4.4. Áreas protegidas marinas y costeras

Las **áreas protegidas marinas y costeras** presentan un crecimiento regional importante en los últimos años, con avances considerables en todos los países de la región.

En **Panamá** resalta la creación de dos áreas marino-costeras y otras dos completamente oceánicas en años recientes. Solo estas dos últimas, que **suman un total aproximado de 31.435 km², hacen que Panamá aumente su superficie bajo áreas de manejo y protección, pasando de 3,7% a 13,5% de sus aguas jurisdiccionales (UICN, 2015).**

Colombia ya ha alcanzado la meta 11 de Aichi. Del mismo modo, la Alianza para la Conservación de la Biodiversidad, el Territorio y la Cultura (entidad público-privada) ha contribuido a declarar 4.591.667 ha marinas y costeras protegidas y fue galardonada con el premio Ocean Awards 2019 por su contribución a la expansión del santuario de fauna y flora Malpelo y la declaratoria de los Distritos Nacionales de Manejo Integrado Yuruparí-Malpelo y Cabo Manglares como nuevas AMCP. Eso último ha permitido que el país **alcance el 13% de sus ecosistemas costeros y marinos protegidos**, incluyendo montañas submarinas (dorsales), manglares, playas de anidación de tortugas e importantes recursos pesqueros.

Es notable, asimismo, el crecimiento de las áreas protegidas marinas y costeras en **Ecuador** entre 2010 y 2020 que prácticamente ha duplicado el número de áreas de la Red de AMCP¹¹¹, administrada por el Ministerio del Ambiente y Agua.

Respecto de las zonas marinas y costeras, **Chile** ha protegido recientemente unos 450.000 km² (**13,6% de la Zona Económica Exclusiva**) a través de sus nuevas AMCP y áreas completamente oceánicas, mientras que **Perú** está trabajando en la declaratoria de la Dorsal de Nazca y del Mar Tropical de Grau.

4.5. Ciencias oceánicas e investigación marina en el Pacífico Sudeste

De acuerdo al “Informe Mundial sobre las Ciencias Oceánicas” (COI-UNESCO, 2017), estas incluyen todas las disciplinas de investigación relacionadas con el estudio del océano: ciencias físicas, biológicas, químicas, geológicas, hidrográficas, de la salud y sociales, así como la ingeniería, humanidades e investigaciones multidisciplinarias sobre las relaciones entre los seres humanos y el océano. Este documento de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO indica que, según los datos disponibles, las ciencias oceánicas apenas representan entre el 0,04% y el 4% del gasto total en investigación y desarrollo a nivel mundial (COI-UNESCO, 2019).

Estos datos demuestran que la investigación en ciencias marinas no es la disciplina que recibe la mayor atención en el mundo. En la región es muy difícil determinar los presupuestos nacionales para investigación marina más allá de ciertos institutos públicos, pero es evidente que la inversión en esta materia es insuficiente si se pretende

¹¹⁰ <https://www.dian.gov.co/dian/cifras/Paginas/EstadisticasComEx.aspx>

¹¹¹ Creada mediante Acuerdo Ministerial N° 030 de 17 de mayo de 2017, publicado en el Registro Oficial N° 77 del 12 de septiembre de 2017.

lograr un entendimiento científico profundo, un manejo de recursos vivos eficiente y una proyección océano-política prominente.

El **compendio regional de la oferta científico-académica para la zona costera y marina** (COI-UNESCO/ CPPS, 2018), es el primer esfuerzo regional por construir un inventario de oferta académica, tecnológica y científica, a nivel regional, sobre aspectos marinos y costeros en el Pacífico Sudeste, pero sin hacer un análisis situacional de la investigación marina. El estudio identificó 132 instituciones.

La publicación revela que el 67% de las instituciones que se ocupan de la investigación marina en la región son universidades, el 18% centros de investigación (privados), el 8% entidades de gobierno, el 4% ONG y el 3% otros.

4.6. Biotecnología marina en el Pacífico Sudeste

El acceso a los recursos genéticos en la región está regulado por el **Convenio sobre la Diversidad Biológica y su Protocolo de Nagoya sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización** (Naciones Unidas, 2011). Los cinco países se adhirieron a estos instrumentos en 1992. Asimismo, Colombia, Ecuador y Perú forman parte de la Decisión 391 de 1996 de la Comunidad Andina¹¹² suscrita en 1996 por la que se establece el **Régimen común sobre acceso a los recursos genéticos**¹¹³.

El acceso a los recursos genéticos se realiza en base a un contrato de acceso entre la autoridad nacional competente, en representación del Estado, y la persona. Dicho contrato establece los términos y condiciones para acceder a los recursos genéticos, sus productos derivados y, si procede, el componente intangible asociado. Los países miembros ejercen la soberanía sobre sus recursos genéticos y productos derivados y, en consecuencia, determinan las condiciones de su acceso conforme a lo dispuesto en la Decisión. La conservación y utilización sostenible de los recursos genéticos y sus productos derivados serán reguladas por cada País Miembro, de acuerdo con los principios y disposiciones contenidos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Decisión 391.

Hay muy poca información disponible sobre el estado de la bioprospección de recursos marinos en la región (Pardo, 2019), pero existen iniciativas interesantes. Colombia cuenta con un Plan Nacional de Bioprospección Continental y Marina (Melgarejo et al., 2002), y en Perú hay iniciativas en marcha como el Programa Nacional Transversal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Valorización de la Biodiversidad (Valbio) que tiene como una de sus líneas de acción la “caracterización biológica, bioquímica y molecular de especies para su puesta en valor y el acceso al mercado” (CONCYTEC, 2016).

La mayor parte de patentes derivadas de organismos se encuentran en manos de pocas compañías. La compañía alemana Basf posee el 47% de todas las secuencias marinas, incluyendo secuencias patentadas de genes (Pardo, 2019). Por ello, los esfuerzos legislativos y de política pública sobre este tema deben concentrarse en lograr acuerdos con socios estratégicos que garanticen una investigación científica seria y una distribución equitativa de los beneficios de los recursos genéticos.

¹¹² Conformada por Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, con Chile como Estado asociado y Panamá como miembro observador.

¹¹³ <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/can/can011es.pdf>

5. Hacia una economía azul sostenible en el Pacífico Sudeste

El Pacífico Sudeste es una de las zonas marinas más ricas y productivas del planeta, y sus países costeros poseen una diversidad geográfica, climática y ecológica de las más importantes del mundo.

El acceso directo al mar es un factor determinante para el desempeño económico de los países. El papel del mar en la región es lo que posibilitó que los países del Pacífico Sudeste, que se cuentan entre los mayores productores mundiales de productos agrícolas, hidrocarburos, minerales, pesquerías, acuicultura y manufacturas, lograsen encontrar mercados en el mundo y acceder al comercio exterior. De este modo, contribuyen a la generación de divisas en los países, al tiempo que es también la vía de ingreso de los bienes de capital y de consumo que importan.

Los sectores marítimos tienen un peso muy importante en las economías y el empleo en los países del Pacífico Sudeste ya que representan entre el 3 y el 8% del PIB de forma directa y más del 50% de forma indirecta. Esto se debe a la posibilidad de comercio exterior que el acceso al mar representa y el desarrollo de estos sectores en línea con los intereses marítimos de cada país. En todos los países se destaca la acuicultura, la pesca industrial y artesanal, que constituye un sector económico importante a veces más allá de las cifras pues facilita la seguridad alimentaria y la generación de empleos.

La actividad económica en los dos últimos años se ha desacelerado. Los volúmenes del comercio mundial y los precios de las materias primas se vieron afectados durante el último trimestre de 2019 tanto a causa de factores externos derivados del ciclo económico de los principales mercados y del mundo emergente, como de factores internos. Esto provocó la disminución, en 2019, de las exportaciones de los países del Pacífico Sudeste con respecto a las de los dos años anteriores. Asimismo, en 2020 a causa de la pandemia de la COVID-19, se ha producido una recesión mundial que afecta a todos los países sin excepción y a casi todos los sectores productivos. En este contexto, el turismo se ha visto fuertemente afectado ya que este sector se ha quedado detenido temporalmente en todas las partes del mundo. La tendencia decreciente provocará una drástica disminución de la actividad económica y la economía azul no podrá escaparse de ello. No obstante y, como se ha demostrado, esta resulta fundamental para el desarrollo del Pacífico Sudeste y para continuar sustentando a estos países. Y lo hará con más fuerza una vez que la emergencia sanitaria mundial se haya superado.

Las zonas costeras y marinas representan un componente estratégico para el desarrollo y crecimiento azul sostenibles de los países del Pacífico Sudeste. Sin embargo, las iniciativas existentes sobre gestión integrada de áreas costeras y planificación espacial marina aún se limitan a unas pocas experiencias puntuales en cada país. No obstante, los países están desarrollando e implementando sus políticas marítimas nacionales debido a la necesidad de contar con una gestión y planificación integrada de los recursos costeros y marinos que les lleve hacia una economía azul sostenible.

Las economías del Pacífico Sudeste son altamente vulnerables a los efectos del fenómeno de El Niño. Este fenómeno meteorológico y oceanográfico es recurrente. Las consecuencias de su presencia incluyen no solo los desastres naturales y humanitarios, producto del exceso de lluvias, sino que también afectan a la infraestructura y a las industrias fundamentales, como son la acuicultura, el turismo y sobre todo la pesca, que disminuye drásticamente a causa de los cambios de temperatura en el océano.

La economía oceánica sostenible surge cuando la actividad económica está en equilibrio con la capacidad que tienen los ecosistemas oceánicos de respaldar esta actividad y permanecer resistentes, resilientes y saludables a largo plazo. Por ende, **la sostenibilidad** de actividades como la pesca, la acuicultura y el turismo, así como la salud y el bienestar de las personas que viven en las zonas costeras **depende de** que los **mares estén limpios y sean productivos, para lo que se debe potenciar la investigación y la conservación.**

Los medios marino y el costero están altamente conectados. Por este motivo, **resulta absolutamente necesario que se lleve a cabo una adecuada gobernanza interna** que incluya la prevención y el control de la contaminación marina, la continua investigación científica para obtener datos que permitan tomar y monitorear decisiones, la adopción de esquemas de manejo costero integrado y el manejo sostenible de recursos vivos. Esta gobernanza deberá ser implementada a través de una fuerte articulación entre las entidades competentes sin necesidad de instrumentos adicionales.

Una **adecuada gobernanza regional de los mares**, que incluya la cooperación efectiva entre Estados, será imprescindible para la consecución de los intereses marítimos nacionales, en buena medida compartidos por todos los países del Pacífico Sudeste.

6. Referencias bibliográficas

Acosta, L., (2020) "Producción de carbón en Colombia baja a 82.2 millones de toneladas en 2019" en el Infobae. [En línea], 4 de marzo de 2020, disponible en: <https://www.infobae.com/america/agencias/2020/03/04/produccion-colombiana-de-carbon-baja-a-822-millones-de-toneladas-en-2019/>

Agardy T.; Vignati F. y R. Gómez-García, (2017) Ecosistemas costeros y marinos y el Sector de Ecoturismo en América Latina y el Caribe. Caracas, CAF.

Agencia de Regulación y Control de Electricidad, (2015) Estadística anual y multianual del sector eléctrico ecuatoriano. Gobierno de Ecuador.

Agencia Nacional de Minería de Colombia (ANM), (2018) "Carbón de Colombia". En <https://www.anm.gov.co/sites/default/files/DocumentosAnm/carbon.pdf>

Agostini, C. y E. Saavedra, (2009). "La industria del petróleo en Chile" en la Comisión Nacional de Energía. [En línea] Número 114, otoño 2009, Universidad Alberto Hurtado, Santiago, Chile, disponible en : https://www.researchgate.net/publication/228135346_The_Oil_Industry_in_Chile_La_Industria_del_Petroleo_En_Chile

Aguilera, M., Bernal, C. y P. Quintero, (2006) Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano. Documentos de Trabajo sobre Economía Regional No. 79, Banco de la República – Sucursal Cartagena de Indias. (https://www.banrep.gov.co/docum/Lectura_finanzas/pdf/DTSER-79.pdf)

Aimone, G., (2019) "La política oceánica nacional y su programa oceánico" en Revista de Marina. [En línea], Número 970, edición mayo-junio 2019, pp. 8–14, disponible en: <https://revistamarina.cl/revistas/2019/3/gaimone.pdf>

Alcívar, I., (2017) "El turismo en la economía del Ecuador" en Entorno Turístico. [En línea], disponible en www.entornoturistico.com/turismo-en-la-economia-de-ecuador/

Alencastro, L., (2017) "La economía del océano: ¿En qué consiste y cuál es su potencial?" en revista de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH) [En línea] 10 de mayo de 2017, Escuela Superior Politécnica del Litoral, disponible en: <https://fcseshespolblog.wordpress.com/2017/05/10/la-economia-del-oceano-en-que-consiste-y-cual-es-su-potencial/>

Alfaro-Garñas, L., (2010) Perú, país marítimo. CENTRUM Católica Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima.

Allen, M. J., y M. Jaspars, (2009) "Realizing the potential of marine biotechnology: challenges & opportunities" en Industrial Biotechnology. Volumen 5, número 2, junio 2009, pp. 77–83 (<https://doi.org/10.1089/ind.2009.5.077>)

Anastasio Solís J. y Cámara Nacional de Pesquería del Ecuador (CNP), (2019) "Dinámica de Exportaciones Pesqueras (AÑO 2018)", en el sitio Cámara Nacional de Pesquería del Ecuador. [En línea], disponible en: https://camaradepesqueria.ec/dinamica_exportaciones/

ARCONEL, (2017) Estadística Anual y Multianual del Sector Eléctrico Ecuatoriano. Quito Agencia de Regulación y Control de Electricidad. (<https://www.regulacionelectrica.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/10/estadistica%20reducida.pdf>)

Aristizábal, M.P., (2019) "El gasto militar de Colombia es el más alto de la región supera los US\$10.000 millones" en La República. [En línea], 6 de septiembre de 2019, disponible en: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/el-gasto-militar-de-colombia-es-el-mas-alto-de-la-region-supera-los-us10000-millones-2905034>

Arroyo, F., (2018) Análisis de inversiones portuarias en América Latina y el Caribe al horizonte 2040. Corporación Andina de Fomento, CAF, Caracas, Venezuela.

Arvis, J.F.; Raballand, G. y J.F. Marteau, (2007) El costo de no tener litoral: costos logísticos y confiabilidad de la cadena de suministro. Banco Mundial, Washington, D.C.

Asamblea Nacional de la República del Ecuador, (2008) Constitución Política de la República del Ecuador en el Registro Oficial No. 449 de 20 de octubre de 2008. Quito.

ASMAR, (2017) Memoria anual y estados financieros: Astilleros y maestranzas de la Armada. Chile, ASMAR. (https://www.asmar.cl/download/ma_2017.pdf)

Asociación de Bancos del Ecuador, (2020) Reporte Macroeconómico-enero 2020. Quito, Ecuador, ASOBANCA. (<http://www.asobanca.org.ec/publicaciones/bolet%C3%ADn-macroecon%C3%B3mico/bolet%C3%ADn-macroecon%C3%B3mico-enero-2020>)

Asociación española de usuarios del transporte de mercancías, (2018) "El tráfico portuario de contenedores del TOP 50 mundial crece por encima del 6%" en Diario del Puerto. [En línea], 24 de julio de 2018, disponible en: <https://www.aeutransmer.com/2018/07/24/el-trafico-portuario-de-contenedores-del-top-50-mundial-crece-por-encima-del-6/>

Asociación Nacional de Armadores de Chile, (2018) Bicentenario de la Marina Mercante Chilena: 1818-2018. Chile.

Asociación Nacional de Comercio Exterior de Colombia (ANALDEX), (2020). "Informe de comercio exterior colombiano enero-diciembre 2019" en Asociación Nacional de Comercio Exterior de Colombia. [En línea], disponible en <https://www.analdex.org/2020/03/12/informe-de-comercio-exterior-colombiano-enero-diciembre-2019/>

Asociación Peruana de Agentes Marítimos, (2016) "Matarani cuenta ahora con el muelle minero más grande de Sudamérica" en Asociación Peruana de Agentes Marítimos (APAM). [En línea], 20 de junio de 2016, disponible en: <http://www.apam-peru.com/web/matarani-cuenta-ahora-con-el-muelle-minero-mas-grande-de-sudamerica/>

Astilleros y maestranzas de la Armada (ASMAR), sitio web institucional: <https://www.asmar.cl/>

Autoridad de Turismo de Panamá, (2019) "Resumen Estadístico 2018" en Oficina de Relaciones Públicas de la ATP.

Autoridad del Canal de Panamá (ACP), (2019a) "Canal de Panamá: visión de conjunto" en Canal de Panamá. [En línea], 25 de julio de 2015, disponible en: <https://www.pancanal.com/eng/acp/acp-overview.html>

Autoridad del Canal de Panamá, (2019b) "Ingresos del Canal de Panamá aumentan 3.9% en año fiscal 2019" Canal de Panamá. [En línea], 24 de octubre de 2019, disponible en: <https://micanaldepanama.com/ingresos-del-canal-de-panama-aumentan-3-9-en-ano-fiscal-2019/>

Autoridad Internacional de los Fondos Marinos (ISA), (2020) Página de contratos de exploración, disponible en: www.isa.org.jm/es/deep-seabed-minerals-contractors?qt-contractors_tabs_alt=0#qt-contractors_tabs_alt. (Consultada en octubre de 2019 y marzo 2020)

Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca de Colombia, (2019) "Tras levantamiento del embargo, Colombia abre comercio de atún aleta amarilla a Estados Unidos" en sitio de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca de Colombia. [En línea], 27 de agosto de 2019, disponible en: <https://www.aunap.gov.co/index.php/sala-de-prensa/boletines/221-tras-levantamiento-de-embargo-colombia-abre-comercio-de-atun-de-aleta-amarilla-a-los-estados-unidos>

Autoridad Nacional de Hidrocarburos de Colombia, (2020) "Estadísticas del sector hidrocarburos" en el sitio de la Autoridad Nacional de Hidrocarburos de Colombia. [En línea], disponible en <http://www.anh.gov.co/estadisticas-del-sector>

Autoridad Nacional del Ambiente-Convenio de Diversidad Biológica (CDB), (2014) Quinto informe nacional de biodiversidad de Panamá ante el Convenio sobre Diversidad Biológica. CBD, Panamá. (<https://www.cbd.int/doc/world/pa/pa-nr-05-es.pdf>)

Autoridad Portuaria Nacional del Perú (ANP), (2018) Estadísticas portuarias 2017. Perú, Autoridad Portuaria Nacional. (www.apn.gob.pe/site/files/URRI34534534583945898934857345/boletinEstadistico2017100518.pdf)

Autoridad Portuaria Nacional del Perú (ANP), (2019) "Puerto de Salaverry incrementó en más de 77 mil toneladas su movimiento de carga de maíz" en sitio web Ministerio de Transportes y Comunicaciones. [En línea], 7 de octubre de 2019, disponible en: www.apn.gob.pe/site/news/puerto-salaverry-incremento-mas-77-mil-toneladas-movimiento-carga-maiz.aspx

Avellaneda, A., (2004) "Petróleo, seguridad ambiental y exploración petrolera marina en Colombia" en Íconos, revista de ciencias sociales. [En línea], Número 21, Quito, FLACSO, disponible en: <https://doi.org/10.17141/iconos.21.2005.81>

Aybar-Camacho, C. y W. Lavado-Casimiro, (2017) Atlas de zonas de vida del Perú: guía explicativa. Perú, Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI). (<https://hdl.handle.net/20.500.12542/259>)

Banco Central de Reserva del Perú, (2019) "Notas de estudios del BCRP No. 23–21 de marzo de 2019" en sitio del Banco Central de Reserva del Perú. [En línea], disponible en: www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2019/nota-de-estudios-23-2019.pdf

Banco Mundial, (2019) "Panorama general de Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Chile" en el sitio Banco Mundial. [En línea], disponible en: www.bancomundial.org/es/country/panama/overview; www.bancomundial.org/es/country/colombia/overview; www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview; www.bancomundial.org/es/country/peru/overview; www.bancomundial.org/es/country/chile/overview

Bandach A., (2017) Situación actual y potencial hidrocarburífero del Perú. Perú, Perú Petro. (<https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/c4dab83f-0790-49bd-884c-a9d0a4b57872/PPT+Potencial+y+Situacion+Actual+++Cusco.pdf?MOD=AJPERES>)

Barbier, E.; Hacker, S. y C. Kennedy, (2011) "The value of estuarine and coastal ecosystem services" in Ecological Monographs. [En línea] Volumen 81, Número 2, 2011, pp. 169–193. (<https://doi.org/10.1890/10-1510.1>)

Barría, C., (2019) "¿Cuánto gana Panamá con el Canal y quién se beneficia de sus millonarias ganancias?" en BBC News Mundo. [En línea], 31 de diciembre de 2019, disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-50814684>

BBC News, (2011) "Los pros y los contras del avistamiento de ballenas"; en BBC News Mundo. [En línea], 13 de julio de 2011, disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2011/07/110712_ballenas_avistamiento_viajes_perjudicial_jrg#orb-banner

Bernabé-Argandona, L., (2016) "Sector Camaronero: Evolución y proyección a corto plazo" en Revista FCSHOpina. [En línea] Volumen 87, Escuela Superior Politécnica del Litoral, disponible en: <http://www.revistas.espol.edu.ec/index.php/fenopina/article/view/100>

Boyd, C., (2010) "Sector Pesquero". En Bovarnick, A.; Alpizar, F. y C. Schnell, Editores. La importancia de la biodiversidad y de los ecosistemas para el crecimiento económico y la equidad en América Latina y el Caribe: Una valoración económica de los ecosistemas. Washington, PNUD.

Bravo, M. & Macías, R. (2019) "El Control y Vigilancia en las Áreas Marinas Costeras Protegidas del Ecuador Continental". Programa Marino de WildAid. Proyecto Implementación del Plan Estratégico de la Red de Áreas Protegidas Marinas y Costeras del Ecuador Continental (Proyecto Red de Áreas Marinas y Costeras Protegidas) CI – GEF. Guayaquil – Ecuador

Cámara Nacional de Acuicultura del Ecuador (CNA), (2019). "Reporte de exportaciones totales de camarón 2018" en el sitio Cámara Nacional de Acuicultura. [En línea], disponible en: <https://www.cna-ecuador.com/estadisticas/>

Cámara Nacional de Pesquería del Ecuador (CNP), (2019). "Conservas de sardinas: exportaciones 2017-2018" en el sitio Cámara Nacional de Pesquería del Ecuador. [En línea], disponible en <https://camaradepesqueria.ec/wp-content/uploads/2019/02/SARDINAS-EN-CONSERVA-2018.pdf>

CARDIQUE, CARSUCRE, CODECHOCO, CORALINA, CORPAMAG, CORPOGUAJIRA, CORPONARIÑO, CORPOURABA, CRA, CRC, CVC, CVS, INVEMAR, MADDS, PNN (2016). "Plan de Acción del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas - SAMP 2016-2023: Lineamientos para su consolidación en el marco de los Subsistemas Regionales de Áreas Protegidas del Pacífico y del Caribe." Editado por: A. P. Zamora-Bornachera. Proyecto COL75241, PIMS # 3997, Diseño e implementación de un Subsistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SAMP) en Colombia. Invemar, MADDS, GEF y PNUD. Serie de publicaciones Generales del Invemar # 85, Santa Marta. 60 p.

Carrere, M., (2019) "Chile: el crecimiento de la acuicultura podría aumentar las enfermedades en animales acuáticos" en Mongabay. [En línea], 22 de abril de 2019, disponible en: <https://es.mongabay.com/2019/04/chile-acuicultura-enfermedades-animales-acuaticos-video/>

Castañón-Isaza, J., et al., (2014) "Valuing beaches to develop payment for ecosystem services schemes in Colombia's Seaflower marine protected area" en revista Ecosystem Services. [En línea], Volumen 11, febrero 2015, pp. 22–31, disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.10.003>

Cavagnaro, J., (2019) "Los retos del sector exportador ecuatoriano". En Revista Vistazo, No. 1248, 22/08/19, página 92). Editores Nacionales S.A., Guayaquil, Ecuador.

Centro de información turística de Colombia (CITUR), (2020). "Estadísticas nacionales de turismo" en el sitio Centro de información turística de Colombia. [En línea], disponible en: www.citur.gov.co

Centro Nacional de Competitividad (CNC) de Panamá, (2011) "Valoración Económica de las Áreas Protegidas" en revista Competitividad al día. [En línea], edición número 53, enero de 2011, disponible en: <https://cncpanama.org/cnc/index.php/cad/category/131-medio-ambiente-energia-y-agua-potable?download=1382:competitividad-al-dia-no-053-valoracion-economica-de-las-areas-protegidas>

CEPAL, (2018) "Datos estadísticos del Informe de la actividad portuaria de América Latina y el Caribe 2018" en sitio Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). [En línea], disponible en: https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/datos_estadisticos_del_informe_de_la_actividad_portuaria_alc_2018.pdf

CEPAL, (2019) "Informe de la actividad portuaria de América Latina y el Caribe 2018" en sitio Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). [En línea], Nota informativa, 2 de abril de 2019, disponible en www.cepal.org/es/notas/informe-la-actividad-portuaria-america-latina-caribe-2018

Chiquiza, J., (2018) "Gobierno espera que sector turístico tenga un crecimiento de 25% este año" en diario La República. [En línea], 26 de abril de 2018, disponible en: <https://www.larepublica.co/economia/gobierno-espera-que-el-sector-turistico-tenga-un-crecimiento-de-25-este-ano-2718860>

Clavijo, S., (2019a) "Consolidando turismo de talla internacional en Colombia", en diario La República. [En línea], 4 de mayo de 2019, disponible en: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/consolidando-turismo-de-talla-internacional-en-colombia-2858657>

Clavijo, S., (2019b) "Turismo en Colombia y su medición" en diario La República. [En línea], 27 de marzo de 2019, disponible en: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/turismo-en-colombia-y-su-medicion-2844656>

Clavijo, S., (2019c) "Exportaciones de carbón: agravando el déficit comercial" en diario La República. [En línea], 25 de septiembre de 2019, disponible en: <https://www.larepublica.co/analisis/sergio-clavijo-500041/exportaciones-de-carbon-agravando-el-deficit-comercial-2912625>

Cobos, E., (2020) "El gasto militar aún pesa sobre el PIB y el presupuesto nacional" en revista Gestión digital. [En línea], 12 de junio de 2020, disponible en: <https://www.revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/el-gasto-militar-aun-pesa-sobre-el-pib-y-el-presupuesto-nacional>

CODELCO, (2017) Reporte de sustentabilidad 2016. Chile, CODELCO.

COI-UNESCO, (2019) La ciencia que necesitamos para el océano que queremos: El Decenio de las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021–2030)". París, UNESCO, 24 pp. ([IOC/BRO/2018/7 Rev\)](https://doi.org/10.1017/9781017000000)

COI-UNESCO/CPPS, (2018) Compendio Regional de oferta científico académica para la zona costera y marina. París, UNESCO, Serie informativa de la COI n°1363, 194 pp. ([IOC/INF-1363](#))

Comisión Asesora Ambiental, (1996) Sistemas Biofísicos en el Golfo de Guayaquil. Guayaquil, Comisión Asesora Ambiental de la Presidencia de la República del Ecuador.

Comisión Chilena del Cobre, (2013) Monitoreo de los minerales industriales de Chile: Análisis de los recursos salinos 2013. Chile, Comisión Chilena del Cobre.

Comisión Colombiana del Océano (CCO), (2013) El Océano, Maravilla Terrestre. Bogotá, CCO.

Comisión Colombiana del Océano (CCO), (2016) Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros (PNOEC). Bogotá, CCO.

Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo (PROMPERÚ), (2020). "Perfil del vacacionista nacional 2019" en sitio PromPerú. [En línea], disponible en: www.promperu.gob.pe/TurismoIN/sitio/VisorDocumentos?titulo=Perfil%20del%20Vacacionista%20Nacional%202019&url=~/Uploads/perfiles_vacac_nac/1041/Perfil%20del%20Vacacionista%20Nacional%202019.pdf&nombObjeto=PerfVacacionistaNac&back=/TurismoIN/sitio/PerfVacacionistaNac&issuuid=

Comisión Económica de Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL)/Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), (2016) Evaluaciones del desempeño ambiental: Chile 2016. Santiago, OCDE,CEPAL.

Comisión Nacional sobre el Derecho del Mar (CNDM), (2008) La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar: una oportunidad para el desarrollo integral del Ecuador mediante el uso sustentable del mar. Quito, Comisión Nacional sobre el Derecho del Mar, 56pp.

Comisión Nacional sobre el Derecho del Mar (CNDM), (2010) La Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar: Resumen Ejecutivo. Quito, Comisión Nacional sobre el Derecho del Mar, 60pp.

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), (2010) Red Regional de Áreas Costeras y Marinas Protegidas del Pacífico Sudeste. Guayaquil, CPPS, 26 p

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), (2013a) Estado del Medio Ambiente Marino y Costero del Pacífico Sudeste. Chile, Comisión Permanente del Pacífico Sur, Serie Estudios Regionales n° 4. 244 p.

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), (2013b) Textos Básicos de la CPPS, cuarta edición. Guayaquil, CPPS.

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), (2014) Estado del Medio Ambiente Marino y Costero del Pacífico Sudeste. Guayaquil, CPPS, Serie Estudios Regionales N° 4.

Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), sitio web institucional. <http://cpps-int.org/>

Consejo Minero de Chile, (2017) La Minería en números. Edición Cecilia Valdés.

Consejo Minero de Chile, (2020) "Cifras actualizadas de la minería, agosto 2020" en sitio Consejo Minero disponible en: <https://consejominero.cl/chile-pais-minero/cifras-actualizadas-de-la-mineria/>

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), (2016). Programa Nacional Transversal de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica de Valorización de la Biodiversidad 2015–2021. Perú, Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC), 2ª edición.

Conterno E., (2016) Pesquería, Industria y Ambiente Sostenibles. Metas del Perú al Bicentenario. Lima, Consorcio Universidades, 16 pp.

Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO), (2016). Reporte de sustentabilidad 2016. Santiago, CODELCO.

Corredor Marino del Pacífico Este Tropical (CMAR), 2007. Folleto divulgativo. Secretaría Técnica Pro-témpore del CMAR, Quito, Manthra Editores.

Cox, F. y P. Bravo, (2014) Sector pesquero: evolución de sus desembarques, usos y exportación en las últimas décadas. Santiago, Oficina de estudios y políticas agrarias, Ministerio de Agricultura, Gobierno de Chile.

Cruise Lines International Association (CLIA), (2019) "Cruise trends & industry outlook" en sitio Cruise Lines International Association. [En línea], disponible en: [https://cruising.org/-/media/research-updates/research/clia-2019-state-of-the-industry-presentation-\(1\).pdf](https://cruising.org/-/media/research-updates/research/clia-2019-state-of-the-industry-presentation-(1).pdf)

Cruz Martínez, C. et al., (2012) Análisis de procesos de bioprospección en Colombia. Colombia, Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. (<http://hdl.handle.net/20.500.12324/19529>)

Dahik, A., (2009) Fundación Ecuatoriana para el Estudio de Mamíferos Marinos: más de dos décadas al servicio de la investigación y la conservación. Folleto divulgativo, Guayaquil, septiembre 2009.

Dahik, A., (2019a) Plan de Acción Regional para la conservación de los manglares en el Pacífico Sudeste 2019-2022 (PAR-Manglares). Guayaquil, CPPS/CI.

Dahik, A., (2019b) Plan Estratégico de la Red de Áreas Marinas y Costeras Protegidas. Guayaquil, Ministerio del Ambiente de Ecuador, Conservación Internacional Ecuador y WildAid, Proyecto Red de Áreas Marinas y Costeras Protegidas.

De Poorter, M., (2009) Amenaza marina: especies exóticas invasoras en el entorno marino. Gland, UICN.

Delta Volt, (2017). "Situación de la energía renovable" en sitio Delta Volt. [En línea], disponible en: <https://deltavolt.pe/energia-renovable/renovable-peru>

Departamento Nacional de Planeación de Colombia, (2013). Evaluación institucional de la política nacional ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras e insulares de Colombia (PNAOCI). Bogotá, Departamento Nacional de Planeación.

Dirección del Parque Nacional Galápagos, (2019) Informe Anual 2018. Visitantes a las áreas protegidas de Galápagos. Ministerio del Ambiente.

Dirección del Parque Nacional Galápagos, (2020) Informe Anual 2019. Visitantes a las áreas protegidas de Galápagos. Ministerio del Ambiente.

Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada del Ecuador (DIGEIM) (2004). Ecuador y los intereses marítimos, 2ª edición. Quito, DIGEIM.

Dirección General del territorio Marítimo y de Marina Mercante de Chile, (2019) Boletín Estadístico Marítimo, edición 2019. Chile, DIRECTEMAR.

Dirección General Marítima de Colombia, (2018) "Crucero internacional 'Silver Explorer' visitó las aguas del Pacífico chocoano" en sitio Dirección General Marítima de Colombia. [En línea], 23 de agosto de 2018, disponible en: <https://www.dimar.mil.co/crucero-internacional-silver-explorer-visitó-las-aguas-del-pacifico-chocoano>

Donadio, M. y S. Kussrow, (2016) Atlas Comparativo de la Defensa en América Latina y Caribe, 1ª edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, RESDAL.

Dudley, N., (2008) Guías para la aplicación de las categorías de manejo de áreas protegidas. Gland, IUCN.

Durán L, (2020) "Más de 3 millones de visitantes ingresaron a Panamá en 2019" en el sitio Hub. [En línea], disponible en: www.hub.com.pa/mas-de-3-millones-de-visitantes-de-otros-paises-ingresaron-a-panama-en-2019/

ECOBIOTEC (2015). Propuesta de diseño de una red de áreas marinas y costeras protegidas del mar territorial continental ecuatoriano, instrumento jurídico de creación y plan estratégico. Documento no publicado. Contrato CFC-004-2015, Guayaquil, presentado a la Subsecretaría de Gestión Marino-Costera.

ECOLAP y MAE, (2007) Guía del Patrimonio de Áreas Naturales Protegidas del Ecuador. Quito, vECOFUND, FAN, DarwinNet, IGM.

Ego Aguirre, M. y C. Orihuela, (2014) "Situación de la industria del petróleo en el Perú, periodo 1996-2010" en Natura@economía. Volumen 2, Nº 1, enero-junio 2014, pp. 21-40.

Ekos, (2018). "10 productos principales de exportación del Ecuador" en sitio Ekos. [En línea], 28 de diciembre de 2018, disponible en: ekosnegocios.com/articulo/10-principales-productos-de-exportacion-del-ecuador

El Universo, (2015). "\$77.530 millones recibió Ecuador en 7 años por exportación petrolera" en diario El Universo. [En línea], 5 de enero de 2015, Guayaquil, disponible en: <https://www.eluniverso.com/noticias/2015/01/05/nota/4399061/77530-millones-recibio-pais-7-anos-exportacion-petrolera>

Empresa Nacional del Petróleo de Chile (ENAP), (2018) "Presentación de resultados del segundo trimestre de 2018" en sitio ENAP. [En línea], disponible en <https://www.enap.cl/pag/677/1820/2018>

Empresa Nacional del Petróleo de Chile (ENAP), Sitio web institucional: "ENAP en Magallanes", disponible en: https://www.enap.cl/pag/73/834/enap_magallanes

Encinas, J.E., (2017) La evolución de los Puertos Marítimos. México, Instituto de investigaciones estratégicas de la armada de México.

Energía16, (2018) "Retos de los hidrocarburos no convencionales en Colombia" en revista Energía16. [En línea], 22 de agosto de 2018. Disponible en <https://www.cambio16.com/retos-los-no-convencionales/>

Erazo (sin fecha) "Operaciones petroleras en el zócalo continental del noroeste peruano" en Perupetro. [En línea], disponible en <https://www.perupetro.com.pe/wps/wcm/connect/corporativo/d9e09d49-b40e-4c73-acc8-cfd23ca19f3a/Operaciones%2Bpetroleras%2Ben%2Belz%C3%B3calo%2Bcontinental%2Bdel%2BnoroesteperuanoPiura.pdf?MOD=AJPERES>

ESPAE Graduate School of Management, (2016) Estudios Industriales: Orientación estratégica para la toma de decisiones- Industria de Pesca. Guayaquil, ESPAE.

ESPAE Graduate School of Management, (2018) Estudios Industriales: Orientación estratégica para la toma de decisiones - Industria de Acuicultura. Guayaquil, ESPAE.

FAO, (2010) "Visión general del sector pesquero nacional en el Perú". En serie "Perfiles sobre la pesca y acuicultura por países". En http://www.fao.org/tempref/FI/DOCUMENT/fcp/es/FI_CP_PE.pdf

FAO, (2012) Estado de las áreas marinas y costeras protegidas en América Latina. Elaborado por Aylem Hernández Avila. REDPARQUES Cuba. Santiago de Chile, 620 pp.

FAO, (2014) "El crecimiento azul: explotar el potencial de los mares y océanos" en el sitio Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [En línea], disponible en: <http://www.fao.org/zhc/detail-events/es/c/234293/>. (Consultada el 19/09/2019)

FAO, (2015) "Estadísticas pesqueras. Departamento de Pesca y Acuicultura". Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <http://www.fao.org/fishery/statistics/es>

FAO, (2017) Iniciativa de crecimiento azul: Asociación con los países para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (<http://www.fao.org/3/a-i7862s.pdf>)

FAO, (2018) "Perfiles sobre la pesca y la acuicultura por países. República de Panamá" en sitio Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [En línea], disponible en: <http://www.fao.org/fishery/facp/PAN/es#pageSection2>

FAO, (2019) "GLOBEFISH - Información y Análisis sobre el Comercio Mundial de Pescado: Temporada de pesca prometedora para 2019" en sitio Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. [En línea], disponible en: <http://www.fao.org/in-action/globefish/marketreports/resource-detail/es/c/1242187/>

FAO, (2020) El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. Roma, FAO. (<https://doi.org/10.4060/ca9229es>)

Félix F. y Dahik A. Editores, (2006) "Propuesta de creación de un área protegida como parte del proceso de ordenamiento territorial marino costero en Salinas. Memorias del Seminario-Consulta". M.I. Municipio de Salinas, FEMM, Fundación Natura. Guayaquil.

Fenical, W., (1997) "New pharmaceuticals from marine organisms" en Trends in biotechnology. Volumen 15, número 9, pp. 339–341.

Fernández, L., (2020) "Ranking de los principales países productores de sal a nivel mundial en 2019" en Statista. [En línea], 5 de agosto de 2020, disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/600883/paises-lideres-en-la-produccion-de-sal-a-nivel-mundial/>.

Ferrer Morini, T., (2015) "Cinco navieras mueven el mundo: El tráfico global de contenedores gana con el fin del auge de las materias primas" en diario El País. [En línea], 8 de marzo de 2015, Madrid, disponible en: https://elpais.com/economia/2015/03/06/actualidad/1425664728_936295.html

Fondo para el Medio Ambiente Mundial y Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, (2001) Evaluación y Manejo Integrado del Gran Ecosistema Marino del Golfo de México, Análisis de Diagnóstico Transfronterizo. GEF/UNIDO.

Forbes, (2019) "La industria marítima logística de Panamá debe mantenerse competitiva" en Forbes. [En línea], 14 de octubre de 2019, edición Centroamérica, disponible en: <https://forbescentroamerica.com/2019/10/14/la-industria-maritima-logistica-de-panama-debe-mantenerse-competitiva/> Fundación Futuro Latinoamericano, (2011) Gobernanza en las Áreas Protegidas Marinas y Costeras: el caso del Ecuador. Quito, Fundación Futuro Latinoamericano, 40 pp.

Fundación Terram, (2018) Las áreas protegidas de Chile: estado actual 2018. Chile, Fundación Terram.

Gatica, S. et al., (2016) Innovación Social aplicada a la Pesca Artesanal en Chile. Santiago de Chile, Fishlab.

Generadoras de Chile, (2019) Reporte anual 2018. Santiago, Generadoras de Chile.

Gómez H. y H. Pérez, (2009) La prospectiva del pensamiento geopolítico y océano político en la educación superior. Tesis de maestría, Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

González Poblete, E. et al. (2013) Propuesta de Política Pública de Desarrollo Productivo para la Pesca Artesanal: Estudio para la determinación de una Propuesta de Política Pública de Desarrollo Productivo para la Pesca Artesanal. Valparaíso, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Escuela de Ciencias del Mar a cargo de la Subsecretaría de Pesca.

González Velarde, F., (2017) "Estado y modelo de desarrollo turístico en la costa Norte del Perú: El caso de Máncora, Piura" en revista Pasos. [En línea], volumen 15, número 4, pp. 867–881. (DOI: 10.25145/j.pasos.2017.4.008)

Goyes, P., (2009) "Fondos Marinos de Soberanía y Jurisdicción del Ecuador". En J.-Y. Collot, V. Sallares y N. Pazmiño (Eds.), "Geología y geofísica marina y terrestre del Ecuador desde la costa continental hasta las islas Galápagos", 1-8. Guayaquil, CNDM-IRD-INOCAR

Hoegh-Guldberg, O. et al., (2015) Reviviendo la economía del océano: la necesidad de actuar en 2015. Gland, WWF International.

Hurtado, M. y T. Rodríguez, (2012) Situación actual de los ecosistemas marinos y costeros y sus posibilidades de conectividad en el Ecuador. Informe de consultoría presentado a Programa GESOREN (GTZ-Ecuador) y Dirección Nacional de Biodiversidad (Ministerio del Ambiente), 242 pp.

ICEX España Exportación e Inversiones, (2019) El mercado de pesca y acuicultura en Ecuador. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Quito.

Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE), (2019) "Importancia de la presencia del Ecuador en la Antártida" en Instituto Oceanográfico y Antártico. [En línea] disponible en http://ecuadorenlaantartida.mil.ec/?page_id=8220

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), (2010) Estudio Nacional del Agua 2010. Bogotá D.C., IDEAM.

Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú (INEI), (2017) Resultados definitivos de los censos nacionales 2017 Perú, Instituto Nacional de Estadística e Informática (https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1544/)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Panamá, (2019) Panamá en cifras: años 2013-2017. Panamá, Contraloría General de la República.

Instituto Panameño de Turismo (IPT), (2008) Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2007-2020. Barcelona, Tourism and Leisure Advisory Services.

INVEMAR, (2016a) Diseño e implementación de un Subsistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SAMP) en Colombia. Santa Marta, Invemar, MADS, GEF y PNUD, serie de publicaciones Generales del Invemar, número 85, 60 p.

INVEMAR, (2016b) Plan de Acción del Subsistema de Áreas Marinas Protegidas - SAMP 2016-2023: Lineamientos para su consolidación en el marco de los Subsistemas Regionales de Áreas Protegidas del Pacífico y del Caribe. Editado por: A. P. Zamora-Bornachera. Proyecto COL75241, PIMS # 3997.

INVEMAR, CRC, COROPONARIÑO e IIAP, (2001) Formulación del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera del Complejo bocanas Guapi-Iscuande, Pacífico colombiano. Fase I: Caracterización y diagnóstico. Santa Martha, INVEMAR. (<http://hdl.handle.net/1834/8265>)

Jaen, E. (Sin fecha) "Resultados de la valoración económica de los recursos naturales del Parque Nacional Coiba-método de transferencia de beneficios". [En línea] Presentación, Autoridad Nacional del Ambiente Panamá, disponible en: <https://www.cbd.int/doc/programmes/socio-eco/use/panama.ppt>

Jimenez, R. (2005). "Enfermedades del camarón (*Litopenaeus vannamei*) en cultivo antes y después de la mancha blanca" en revista Ciencias Naturales y Ambientales. Volumen 1, número 1, pp. 47-72.

Jurado M., (2016) "Offshore: Un futuro bajo el mar" en Revista Energía 16.

Kleeberg, F. y M. Rojas, (2012) Pesquería y acuicultura en el Perú. Lima, Universidad de Lima, Fondo Editorial.

Koehler-Geib, F. et al. (2015) Panama: Locking in Success. Systematic Country Diagnostic. Washington, DC, World Bank.

Lizarzaburu, G., (2019) "Los barcos más grandes llegaron desde Perú" en diario Expreso. [En línea], 24 de mayo de 2019.

López Veiga, E.C. et al. (2018) Bases teóricas para la aplicación del concepto de crecimiento azul "El Diálogo de Vigo": una iniciativa de la Xunta de Galicia, Puertos del Estado, Secretaría General de Pesca, la Autoridad Portuaria de Vigo, Gain, Campus del Mar y Consorcio de la Zona Franca de Vigo. IUEE Salvador de Madariaga, Colección Derecho Europeo, número 4, 149 pp.

Luna, L., (2019) "Los puertos del Ecuador y el comercio exterior" en sitio Colegio de Economistas de Pichincha. [En línea], boletín número 193, disponible en: <https://colegiodeeconomistas.org.ec/boletin-no-193-los-puertos-del-ecuador-y-el-comercio-exterior/>

Marcos, J., (2016) Los 10.000 años del antiguo Ecuador: la historia de sus pueblos a través de su arte y su ciencia. Guayaquil, Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo.

Martínez-Ortiz J. et al., (2015) "The Ecuadorian Artisanal Fishery for Large Pelagics: Species Composition and Spatio-Temporal Dynamics" en PLoS ONE. [En línea] 28 de agosto de 2015, disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135136>

Martins, A., (2017) "¿Puede la desalinización ser la solución para la crisis mundial del agua?" en BBC Mundo. [En línea], 22 de marzo de 2017, disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39332148>

McBride, E., (2013) "La necesidad del cabotaje marítimo" en Conexión ESAN. [En línea], 25 de septiembre de 2013, disponible en: www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2013/09/25/necesidad-cabotaje-maritimo/

Melgarejo, I. M. et al. (2002) Plan Nacional en Bioprospección Continental y Marina (Propuesta técnica). Bogotá, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras – Invema.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, (2019) Estrategia de política para el sector de pesca y acuicultura. Bogotá.

Ministerio de Agricultura y Riego del Perú (MINAGRI), (2020).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MINAMBIENTE), Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "Jon Von Neuman" (IIAP), (2016) Visión Pacífico: hacia un modelo de desarrollo que promueva el bienestar colectivo y la conservación del patrimonio natural y cultural del Chocó biogeográfico. Quibdó.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, (2017) Guía de avistamiento responsable de mamíferos acuáticos en Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador, (2017) Informe sobre el sector atunero ecuatoriano". Guayaquil, Ministerio de Comercio Exterior.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú, (2016) Medición económica del turismo. Lima, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.

Ministerio de Comercio Exterior y Turismo del Perú, (2020) Perú: compendio de cifras de turismo diciembre 2019". Lima, Dirección general de investigación y estudios sobre turismo y artesanía. (www.gob.pe/institucion/mincetur/informes-publicaciones/394689-compendio-de-cifras-de-turismo-ano-2019)

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, (2019) "El turismo obtuvo resultados históricos en 2018" en sitio Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. [En línea], 15 de febrero de 2019, disponible en: www.mincit.gov.co/prensa/noticias/turismo/el-turismo-obtuvo-resultados-historicos-en-2018

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia, 2018. Informe de exportaciones: diciembre 2018. Oficina de estudios económicos. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. (<https://www.mincit.gov.co/getattachment/estudios-economicos/estadisticas-e-informes/informes-de-exportacion/2018/diciembre-1/oe-mab-informe-de-exportaciones-a-diciembre-de-2018.pdf.aspx>)

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Fondo de Promoción Turística de Colombia, Unión Temporal, (2012) Investigación regional de mercados para la región de América; informe final. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Fondo de Promoción Turística de Colombia.

Ministerio de Desarrollo Agropecuario de Panamá, (2020) "Presentan diagnóstico de sectores pesca y acuicultura" en MIDA. [En línea], 11 de marzo de 2020, disponible en: <https://mida.gob.pa/blog/presentan-diagnostico-del-sector-pesca-y-acuicola-en-panama/> .

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaría General de Turismo y SERNATUR, (2018) Informe de cruceros internacionales en los puertos de Chile: Itinerario esperado temporada 2018-2019, caracterización perfil temporada 2017-2018. Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Subsecretaría General de Turismo. (<http://www.subturismo.gob.cl/wp-content/uploads/2015/10/Informe-Estudio-de-Cruceros-Internacionales-en-Chile-y-Caracterizaci%C3%B3n-temporada-2017-2018.pdf>)

Ministerio de Energía de Chile, (2014) Energía 2050: Política Energética de Chile. Santiago, Ministerio de Energía de Chile.

Ministerio de Energía y Minas del Perú (MINEM), (2020) "Anuario Minero 2019".Primera edición" Lima, Ministerio de Energía y Minas del Perú.

Ministerio de la Producción del Perú (PRODUCE), (2018) Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola, 2017. Lima, Ministerio de la Producción del Perú.

Ministerio de la Producción del Perú (PRODUCE), (2019) "Existen más de 76 mil pescadores artesanales en el Perú" en Plataforma digital única del Estado Peruano. [En línea], 28 de junio de 2019, disponible en www.gob.pe/institucion/produce/noticias/45180-produce-existen-mas-de-76-mil-pescadores-artesanales-en-el-peru

Ministerio de Minería de Chile, (2016) "Qué es el litio?" en sitio Ministerio de Minería. [En línea], disponible en <https://www.minmineria.cl/%C2%BFque-es-el-litio/>

Ministerio de Minería de Chile, (2018) "Historia de la minería en Chile" en sitio Ministerio de Minería. [En línea], disponible en <https://www.minmineria.cl/que-es-la-mineria/historia-de-la-mineria-en-chile/>

Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones, (2005) Sistema portuario de Chile. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Telecomunicaciones.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas, (2018) Estadísticas Portuarias y de Transporte Marítimo 2018. Gobierno de la República del Ecuador.

Ministerio de Transportes, (2018) Transporte en cifras: Estadísticas 2018. Colombia, Gobierno de Colombia.

Ministerio de Turismo del Ecuador, (2018) "Rendición de cuentas Ministerio de Turismo 2018" en sitio Ministerio de Turismo". [En línea], disponible en www.turismo.gob.ec/informe-de-rendicion-de-cuentas/

Ministerio de Turismo del Ecuador, (2019) "Rendición de cuentas Ministerio de Turismo 2019" en sitio Ministerio de Turismo. [En línea], disponible en www.turismo.gob.ec/informe-de-rendicion-de-cuentas/

Ministerio de Vivienda de Colombia, (2018) "Nueva planta desalinizadora abastecerá gran parte de San Andrés" en sitio Ministerio de Vivienda de Colombia. [En línea], 17 de julio a 2018, disponible en: <http://portalhistorico.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/noticias/2018/julio/nueva-planta-desalinizadora-abastecera-gran-parte-de-san-andres>

Ministerio del Ambiente del Ecuador, (2017) Acuerdo Ministerial No. 030 de 17 de mayo de 2017, "Créase la Red de Áreas Protegidas Marinas y Costeras del Ecuador". Publicado en el Registro Oficial No. 77 de 12 de septiembre de 2017.

Ministerio del Ambiente del Ecuador, (2018) "Diagnóstico situacional para la Actualización del Plan Estratégico del SNAP 2019-2030". Documento técnico para discusión. No publicado. Quito.

Ministerio del Ambiente del Ecuador, (2019) Actualización del Plan Estratégico del SNAP 2019-2030. Documento técnico para discusión. No publicado. Quito.

Ministerio del Medio Ambiente, (2018) Biodiversidad de Chile. Patrimonio y Desafíos. Santiago de Chile, Ministerio del Medio Ambiente, Tercera Edición, Tomo I, 430 pp.

Mitma, R., (2019) "El contexto actual del gas y beneficios de la masificación" en Conexión ESAN. [en línea], 4 de junio de 2019, disponible en: www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/06/por-que-es-importante-la-masificacion-del-gas-natural-en-peru

Morales, N. y A. Jáuregui, (2012) "Cetáceos presentes en el Caribe nororiental colombiano (2004-2012)" en revista Mutis. Volumen 2, Número 2, pp. 60-75, Universidad Jorge Tadeo Lozano, Bogotá.

Moreno, C., (2019) "Guerra de puertos: ¿quién gana y quién pierde?" en revista Vistazo. [En línea], 22 de agosto de 2019, número 1248, disponible en: <https://www.vistazo.com/seccion/pais/actualidad-nacional/guerra-de-puertos-quien-gana-quien-pierde>

Nación.cl (2012) "Las mayores empresas del sector pesquero en Chile" en América economía. [En línea], 22 de julio de 2012 disponible en <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/las-mayores-empresas-del-sector-pesquero-en-chile>

Naciones Unidas, (2011) Protocolo de Nagoya sobre acceso a recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica: texto y anexo. Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Naciones Unidas, 1982/2001. Convención de Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Nueva York, División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar, Oficina de Asuntos Jurídicos.

Núñez, J., (2018) Clasificación y tipología de Ecosistemas Marinos y Costeros en Panamá. Panamá, Ministerio del Ambiente.

OCEANA, (2016) Áreas Marinas Protegidas: recomendaciones para su gestión y aprovechamiento sostenible. OCEANA.

OECD, (2016) Pesca y acuicultura en Colombia. OECD.

OECD, (2017) The Ocean Economy in 2030 (Summary in Spanish). París, OECD Publishing. (<https://doi.org/10.1787/edffb800-es>)

Organización Mundial del Turismo, (2019) Panorama del turismo internacional, edición 2019. Madrid, OMT. (<https://doi.org/10.18111/9789284421237>)

Orús, A., (2020) "Puertos de contenedores más grandes del mundo por volumen de carga manipulada en 2019" en Statista. [En línea] 13 de marzo de 2020, disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/635312/principales-puertos-de-contenedores-a-nivel-mundial-por-volumen-de-carga-manipulada/>

Paladines, A., (2005) Los recursos no renovables del Ecuador: base para la planificación y ordenamiento. Editorial universitaria, Universidad Central del Ecuador.

Pardo López, L., (2019) "Marine bioprospecting" en Marine and Fisheries Policies in Latin America: A Comparison of Selected Countries. Routledge.

Paşca-Palmer C., (2017) "La biodiversidad y los ecosistemas marinos mantienen la salud del planeta y sostienen el bienestar social" en Crónica ONU. [En línea], septiembre de 2017, Volumen LIV, Números 1 y 2, disponible en: <https://www.un.org/es/chronicle/article/la-biodiversidad-y-los-ecosistemas-marinos-mantienen-la-salud-del-planeta-y-sostienen-el-bienestar>

Pauli, G., (2011) La economía azul. Barcelona, Tusquets editores.

Pazmiño, N. (2008) Aspectos relevantes de la adhesión del Ecuador a la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Guayaquil, CNDM.

Pérez, G., (2008) Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura. Cartagena, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República.

Perrone, A., Cajiao D. y M. Burgos, (2009). Turismo de naturaleza en la zona marino costera del Ecuador continental. Guayaquil, Conservación Internacional, Ministerio del Ambiente, Ministerio de Turismo del Ecuador.

Petroecuador, EP, (2012) El Petróleo en Ecuador, la nueva era petrolera. Quito, Producción de Coordinación General de Imagen Empresarial de EP Petroecuador.

Petroecuador, EP, (2018) Plan Estratégico 2018-2021. Quito.

Pico, L; Gálvez, M y C. Orejuela, (2018) El empleo en el sector turismo: análisis de los indicadores laborales para Colombia. 2007-2017. Centro de Pensamiento Turístico de Colombia. (www.researchgate.net/publication/330637406_El_empleo_en_el_sector_turismo_analisis_de_los_indicadores_laborales_para_Colombia_2007-2017/link/5c4b45a3458515a4c7400146/download)

Pinto, I. y J. Yee, (2011) Diagnóstico de las áreas marinas protegidas y de las áreas marinas para la pesca responsable en el Pacífico panameño. Panamá, Fundación Marviva, 215 pp.

Planas, M.A. y J.C. Cárdenas, (2019) "La matriz energética de Colombia se renueva" en Energía para el futuro. [En línea], 26 de marzo de 2019, disponible en: <https://blogs.iadb.org/energia/es/la-matriz-energetica-de-colombia-se-renueva>.

Presidencia de la República de Colombia, (2016) "Colombia recibe planta desalinizadora para la Guajira, donada por Corea del Sur" en sitio Presidencia de la República. [En línea], 4 de abril de 2016, disponible en: <http://es.presidencia.gov.co/noticia/160404-Colombia-recibe-planta-desalinizadora-para-La-Guajira-donada-por-Corea-del-Sur>

PROCHILE, (2018) Anuario de exportaciones chilenas, 2018. Chile, Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

PROECUADOR, (2014) Guía Comercial de la República del Ecuador. Elaborado y revisado por la Dirección de Inteligencia Comercial e Inversiones del Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones, PROECUADOR.

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), (2019) "Panamá en breve" en sitio PNUD. [En línea], disponible en <https://www.pa.undp.org/content/panama/es/home/countryinfo.html>. [Consultada el 06/10/2019]

PROMIGAS, (2018) Informe del sector gas natural en Perú 2018, cifras 2017. Lima, PROMIGAS.

Redacción Guayaquil, (2015) "La tilapia quiere ganar peso en el mercado local" en revista Líderes. [En línea], 13 de septiembre de 2015, disponible en: <https://www.revistalideres.ec/lideres/tilapia-mercadolocal-consumo-produccion.html> [Consultada el 08/10/2019]

Restrepo, J.M., (2019) "Ahora o nunca: el gobierno le muestra su apoyo al sector astillero" en revista Semana. [En línea], 27 de marzo de 2019, disponible en: www.semana.com/contenidos-editoriales/colombia-nada-como-el-mar/articulo/apoyo-del-gobierno-a-la-industria-naval-en-colombia/607759

Reuters, (2012) "Conozca por qué los océanos son clave para la economía global" en revista América Economía. [En línea], 26 de febrero de 2012, disponible en <https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/conozca-por-que-los-oceanos-son-clave-para-la-economia-global>. [Consultada el 15/09/2019]

Reuters, (2019) "Energías limpias alcanzan 21% de la matriz energética de Chile" en América economía. [En línea], 8 de enero de 2019, disponible en www.americaeconomia.com/negocios-industrias/energias-limpias-alcanzan-21-de-la-matriz-energetica-en-chile

Revista Logística, (2015) "Colombia sigue acrecentando su infraestructura" en revista Logística. [En línea], 24 de diciembre de 2015, disponible en: <https://revistadelogistica.com/actualidad/colombia-sigue-acrecentando-su-infraestructura/>

Rodríguez, M., (2020) "Panamá habría dejado de recibir \$1.800 millones en turismo durante la pandemia" en diario La Estrella de Panamá. [En línea], 26 de agosto de 2020, disponible en: <https://www.laestrella.com.pa/economia/200826/panama-habria-dejado-recibir-1-800-millones-turismo-pandemia> [Consultada 26/08/2020]

Rosales Ortega, E., (2014) "Refinería La Libertad" en el diario El Universo. [En línea], 16 de junio de 2014, disponible en: <http://www.eluniverso.com/opinion/2014/06/16/nota/3109356/refineria-libertad>

Sabonge, R. y R. Sánchez (coordinadores), (2009) El Canal de Panamá en la economía de América Latina y el Caribe. CEPAL y Autoridad del Canal de Panamá. NNUU, Santiago.

Sacex Consulting, (2017) "Principales puertos del Perú" en sitio Sacex Consulting. [En línea], disponible en www.sacexconsulting.es/principales-puertos-de-peru

Saldarriaga, (2020) "Exploración petrolera: ¿riesgo u oportunidad para Tumbes?" en diario El Comercio. [En línea], 20 de enero de 2020, disponible en: <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/hidrocarburos-exploracion-petrolera-riesgo-u-oportunidad-para-tumbes-karoon-noticia/?ref=ecr>

Salvador, G., (2011) La adhesión del Ecuador a CONVEMAR: mitos y verdades. Quito, Ministerio de Relaciones Exteriores.

San Miguel, B., (2020) La CONVEMAR: generalidades y beneficios para Ecuador. Presentación para "La Cofradía de la Perla". Guayaquil.

Sánchez, R.J. et al., (2015) Transporte marítimo y puertos Desafíos y oportunidades en busca de un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Santiago, Comisión Económica para América Latina de Naciones Unidas, CEPAL.

Secretaría de Economía de México, (2017) Perfil del mercado de la sal. Ciudad de México, Subsecretaría de Minería, Dirección General de desarrollo minero.

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), (2011) Guía para la formulación de políticas públicas sectoriales. Quito, Subsecretaría de Planificación Nacional Territorial y Políticas Públicas, 42pp.

Secretaría Técnica del Mar (SETEMAR), (2014) Políticas públicas costeras y oceánicas: Diagnóstico y propuesta de implementación. Guayaquil, Biótica Cía. Ltda. Eds. Editorial El Telégrafo, 343pp.

SENPLADES, (2013) Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017. Quito, SENPLADES, 594 pp.

SENPLADES, (2017a) Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero-POEMC. Manta, 260pp.

SENPLADES, (2017b) Toda Una Vida: Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Ecuador, SENPLADES.

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), (2018a) Anuario Estadístico Subsector Pesquero Artesanal 2017. Valparaíso, SERNAPESCA.

Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (SERNAPESCA), (2018b) Guía de Parques y Reservas Marinas. Valparaíso, SERNAPESCA.

Servicio Nacional de Turismo de Chile (SERNATUR), (2020) "Más de cuatro millones de turistas extranjeros arribaron a Chile entre enero y noviembre de 2019" en sitio SERNATUR. [En línea], 2 de enero de 2020, disponible en: <https://www.sernatur.cl/mas-de-cuatro-millones-de-turistas-extranjeros-arribaron-a-chile-entre-enero-y-noviembre-de-2019/>

SIMA, (2018) "Memoria anual 2017 e información institucional" en SIMA. [En línea] disponible en www.sima.com.pe/

SITca, (2018) "Puerto marítimo de Buenaventura de gran importancia para el país" en sitio SITca. [En línea], nota publicada el 30 de julio de 2018, disponible en www.sitca.co/blog/nwarticle/35/1/puerto-maritimo-buenaventura-gran-importancia-para-el-pais#

Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía del Perú, (2020) Memoria institucional 2019. Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía del Perú. (<https://www.snmpe.org.pe/informes-y-publicaciones/memorias-institucionales/6065-memoria-anual-2019.html>)

Sociedad Nacional de Pesca de Chile, SONAPESCA, (2016) Análisis económico pesquero. Santiago de Chile, SONAPESCA (<https://www.sonapesca.cl/wp-content/uploads/MEMORIA-SONAPESCA-2016.pdf>)

Sociedad Nacional de Pesca de Chile, SONAPESCA, (2020) "2019 y 2020: años difíciles para el sector pesquero nacional" en SONAPESCA. [En línea], nota publicada el 25 de mayo de 2020, disponible en <https://www.sonapesca.cl/anos-2019-y-2020-tiempos-dificiles-para-el-sector-pesquero-nacional/>

Sociedad Nacional de Pesquería del Perú, (2014) "Aportes al debate en pesquería". Boletín N° 1-2014.

Sociedad Nacional de Pesquería del Perú, (2019) "Industria pesquera: Contribución a la economía peruana" en sitio Sociedad Nacional de Pesquería del Perú. [En línea], disponible en: www.snp.org.pe/relevancia-economica/

SPINCAM, (2019) Atlas Regional Indicadores Gestión Marino-Costera: áreas protegidas. SPINCAM project "Southeast Pacific data and information network in support to integrated coastal area management". Gobierno de Flandes/COI-UNESCO/IODE/CPPS/ ICAN. Disponible en <http://www.spincam3.net/>

Spurrier, W., (2007) Libro verde del camarón.

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chile (SUBPESCA), (2018) Estado de situación de las principales pesquerías chilenas, año 2017. Valparaíso, SUBPESCA.

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chile (SUBPESCA), (Sin fecha a) "Panorama de la Pesca Artesanal" en sitio SUBPESCA. [En línea] disponible en <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-645.html>

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chile (SUBPESCA), (Sin fecha b) "La pesca industrial en Chile" en sitio SUBPESCA. [En línea] disponible en <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-805.html>

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de Chile (SUBPESCA), (Sin fecha c) "Acuicultura de Pequeña Escala" en sitio SUBPESCA. [En línea] disponible en <http://www.subpesca.cl/portal/616/w3-article-92466.html>

Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, (2017) Del Mar a mi mesa: Plan Estratégico para aumentar el consumo de productos del mar en Chile. Valparaíso, Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Subsecretaría de Recursos Pesqueros del Ecuador (SRP), (2012) "Sistema de indicadores socioeconómicos del sector pesquero artesanal de la costa continental ecuatoriana" [presentación Power Point], SETEMAR.

Subsecretaría de Relaciones Internacionales (SUBREI), (2020) Comercio Exterior de Chile: anual 2019. Santiago, Gobierno de Chile.

Subsecretaría de Turismo de Chile, (2017a) Plan Especial de Infraestructura MOP de apoyo al Turismo Sustentable a 2030. Chile, Subsecretaría de Turismo de Chile.

Subsecretaría de Turismo de Chile, (2017b) Turismo sustentable en áreas protegidas del Estado: una apuesta de presente y futuro. Chile, Subsecretaría de Turismo de Chile.

Swaby, A., (2014) "¿Por qué tantos barcos llevan la bandera de Panamá?" en sitio BBC News. [En línea], 10 de agosto de 2014, disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2014/08/140807_america_latina_barcos_bandera_panamá_msd

Swett-Morales, F.X., (2017) Los negocios petroleros y la economía de la Revolución Ciudadana: Fuentes y usos de los recursos de los ecuatorianos. Samborondón, Universidad de Especialidades Espíritu Santo, UEES.

Taylor, P.D. et al., (1993) "Connectivity is a vital element of landscape structure" en revista OIKOS. Volumen 68, pp. 571–73

Torres, A. et al., (2015) El Carbón de Colombia: ¿Quién Gana?, ¿Quién Pierde? Minería, Comercio global y Cambio climático. Bogotá, Centro de Estudios para la Justicia Social Tierra Digna, 172pp.

TRANSAVE, EP., (2018) Informe de Rendición de cuentas 2018.

UICN, (2015) "Panamá declara dos nuevas áreas protegidas marinas en el Pacífico y el Caribe" en el sitio UICN. [En línea], disponible en: www.iucn.org/es/content/panama-declara-dos-nuevas-areas-marinas-protegidas-en-el-pacifico-y-el-caribe

UICN, (2016) "El 15% de las tierras del planeta están protegidas, pero quedan excluidas áreas cruciales para la biodiversidad" en sitio UICN. [En línea], 3 de septiembre de 2016, disponible en: <https://www.iucn.org/es/news/secretariat/201609/el-15-de-las-tierras-del-planeta-est%C3%A1n-protegidas-pero-quedan-excluidas-%C3%A1reas-cruciales-para-la-biodiversidad>

UNASUR, (2014) Catálogo de instituciones y redes de investigación e información sobre recursos naturales. Quito, Ecuador.

UNCTAD, (2016) Informe sobre el Transporte Marítimo 2016. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra.

UNCTAD, (2018) Informe sobre el Transporte Marítimo 2017. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra.

UNCTAD, (2019) Informe sobre el Transporte Marítimo 2018. Naciones Unidas, Nueva York y Ginebra.

Undurraga, J., (2020) "El detalle de las exportaciones chilenas en 2019: Cobre mantiene liderazgo y en frutas las cerezas destronan a las uvas" en sitio Emol.Economía. [En línea], 7 de enero de 2020, disponible en www.emol.com/noticias/Economia/2020/01/07/972653/Exportaciones-mas-destacadas-de-2019.html

UNESCO/CPPS, (2015) Indicadores marino costeros del Pacífico Sudeste. Proyecto SPINCAM, UNESCO/CPPS.

Unidad de Planeación Minero Energética, (2005) "Mapas de Radiación Solar Global Sobre una Superficie Plana" en sitio UPME. [En línea], disponible en: http://www.upme.gov.co/Docs/Atlas_Radiacion_Solar/2-Mapas_Radiacion_Solar.pdf

Unión Europea, (2015) Una estrategia europea para un mayor crecimiento y empleo en el turismo costero y marítimo. Bruselas, Comisión Europea, Oficina de publicaciones. https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/docs/body/coastal-and-maritime-tourism_es.pdf

Unión Europea, (2019) "Crecimiento azul" en sitio Comisión Europea. [En línea], disponible en https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/policy/blue_growth [Consultada el 19/09/2019]

Unión Temporal, (2012) Investigación internacional de mercados para la región de América, Informe Final. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Fondo de Promoción Turística de Colombia.

Urquiza R. et al. (eds), (2011) Biodiversidad del Guayas: conociendo nuestra verdadera riqueza. Guayaquil, Gobierno Provincial del Guayas-Dirección de Medio Ambiente, Poligráfica y Finding Species, pp. 224.

USAID-Costas y Bosques Sostenibles, (2012) Cadena de valor del Cangrejo Rojo en el Golfo de Guayaquil. Quito.

Vásquez, C.N. y M.P. Moloeznik, (2017) "Hacia una medición del poder naval en América Latina" en Anuario latinoamericano de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales. Vol. 5, pp. 291–315. (DOI: 10.17951/al.2017.5.291)

Vela, L., (2014) Diagnóstico estratégico del sector pesquero. Lambayeque, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Ventura Group, (2019) "Dragados benefician a muelle 13 de Buenaventura" en sitio Ventura Group. [En línea], 23 de octubre de 2019, disponible en: www.venturagroup.com/dragados-benefician-el-muelle-13-de-buenaventura/

Villalobos, A., (2020) "Colombia movilizó 129 millones de toneladas por sus puertos en 2019" en sitio Loginews. [En línea], 24 de junio de 2020, disponible en: <https://noticiaslogisticaytransporte.com/logistica/24/06/2020/colombia-movilizo-129-millones-de-toneladas-por-su-puertos-en-2019/153270.html>

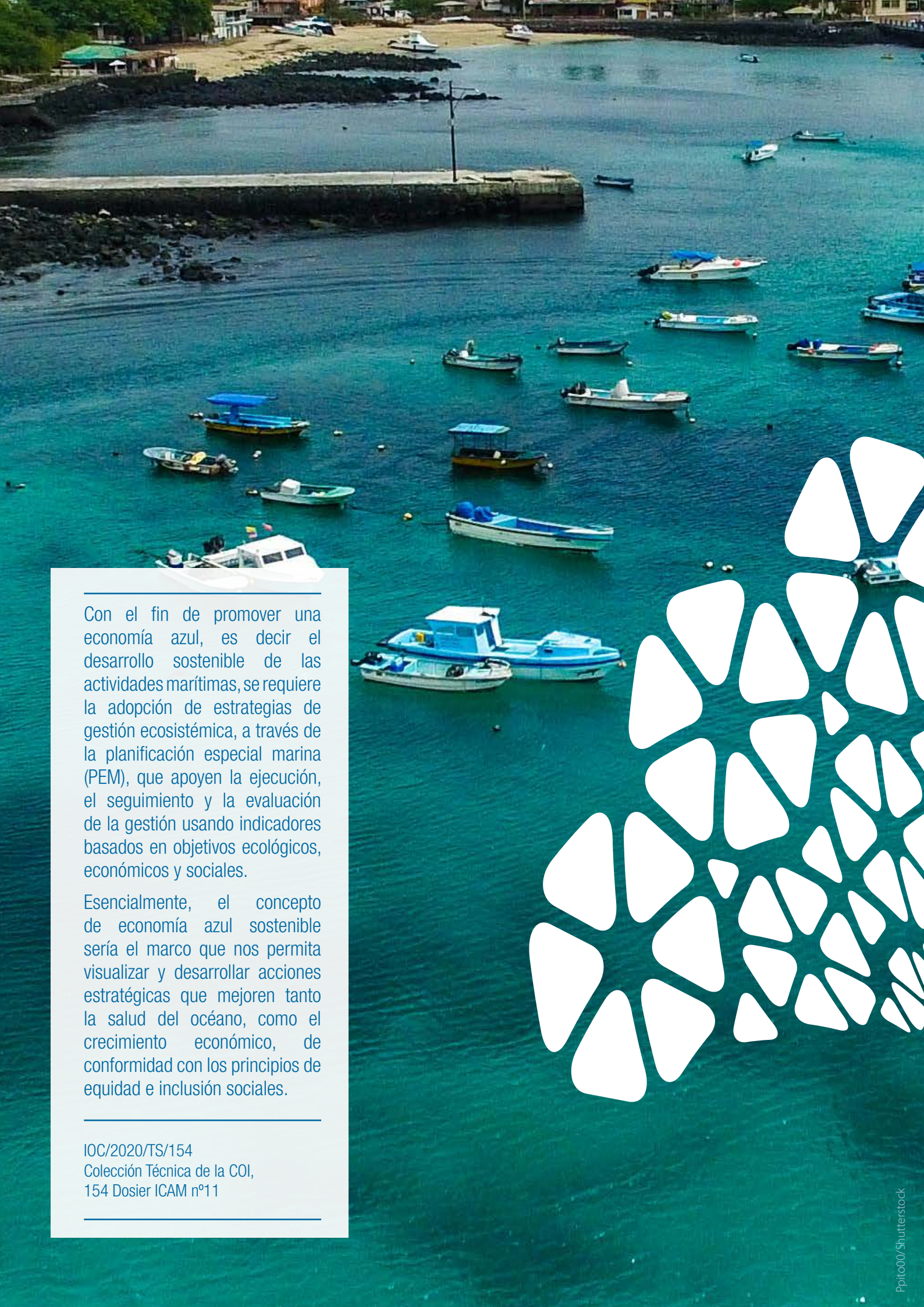
Villanueva J. y A. Flores, (2016) Contribución de la pesca artesanal a la seguridad alimentaria, el empleo rural y el ingreso familiar en países de América del Sur. Santiago de Chile, FAO.

Viloria dela Hoz, J. (editor), (2008) Economías del Pacífico colombiano. Cartagena, Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República. 182 pp.

WWF, (2016) "WWF apoya las propuestas de creación y ampliación de áreas marinas protegidas en Ecuador" en sitio WWF. [En línea], disponible en: <http://www.wwf.org.ec/?286610/WWF-apoya-las-propuestas-de-creacin-y-ampliacin-de-reas-marinas-protegidas-en-Ecuador>

Yergin D., (1992) La historia del Petróleo. Buenos Aires, Javier Vergara (editor) 1.227pp

Zaninovich D., (2014) "Infraestructura para la industria petrolera". [En línea] Presentación, Dirección General de Planeación en la feria "Colombia Expo Oil & Gas", disponible en <https://docplayer.es/56258014-Infraestructura-para-la-industria-petrolera-expositor-dimitri-zaninovich.html>

An aerial photograph of a harbor with clear turquoise water. Numerous small boats, mostly white with blue accents, are anchored. A concrete pier extends from the left side into the water. In the background, a shoreline with some buildings and a beach is visible. A large, white, stylized graphic of a coral or shell pattern is overlaid on the right side of the image.

Con el fin de promover una economía azul, es decir el desarrollo sostenible de las actividades marítimas, se requiere la adopción de estrategias de gestión ecosistémica, a través de la planificación especial marina (PEM), que apoyen la ejecución, el seguimiento y la evaluación de la gestión usando indicadores basados en objetivos ecológicos, económicos y sociales.

Esencialmente, el concepto de economía azul sostenible sería el marco que nos permita visualizar y desarrollar acciones estratégicas que mejoren tanto la salud del océano, como el crecimiento económico, de conformidad con los principios de equidad e inclusión sociales.