

Grupo de
Trabajo
sobre
Antártida y
Atlántico Sur

Vol. 4, junio de 2022

ACTORES DEL ENTORNO MARÍTIMO: UNA MIRADA INTEGRAL

SEGUNDA PARTE: ECONOMÍA AZUL

Artículo



CESIUB
Centro de Estudios Internacionales de la
Universidad de Belgrano



ACTORES DEL ENTORNO MARÍTIMO: UNA MIRADA INTEGRAL

SEGUNDA PARTE: ECONOMÍA AZUL

POR: MARCOS GASTÓN RIZOLI, SEBASTIÁN LUIRETTE WOODS Y JUAN FRANCISCO CHAGNIER

En el primer artículo de este año, se abordó la importancia de elaborar una **estrategia de seguridad marítima para la República Argentina**. Siguiendo esa línea, el mes pasado se propuso comenzar a **describir el mapa de actores que debe integrar dicha estrategia**. Esto se puede hacer desde cuatro ejes partiendo de la definición de entorno marítimo de la Organización Marítima Internacional (OMI): la seguridad medioambiental, la seguridad humana, la gobernanza y la economía azul. Un mapa de estas características puede ser importante para conocer **qué esfuerzos deben integrarse para el desarrollo sostenible del mar**. Si se logra identificar los actores, luego se pueden visualizar sus intereses y a partir de allí desafíos, oportunidades, riesgos y amenazas.

Vistos los actores en el ámbito de la seguridad medioambiental —y explicados por qué deben ser considerados en el armado de una estrategia marítima argentina—, en este trabajo se continuará desarrollando aquellos **actores que inciden en la economía azul** en las distintas áreas geográficas y temáticas que componen el entorno marítimo de Argentina —incorporando el Río de la Plata, la Hidrovía Paraná-Paraguay, los ríos Uruguay, Pilcomayo y Bermejo, además de la cuenca Matanza-Riachuelo y el Sector Antártico Argentino—.

OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE LA ECONOMÍA AZUL

El concepto de **economía azul** proveniente de la **Comisión Europea** incluye todas las actividades económicas que dependen de los recursos de los mares, océanos y costas — independientemente de que estén basados en el medio marino o en tierra—. Sus objetivos centrales son la promoción del crecimiento económico, la mejora de vida y la inclusión social, sin comprometer la sostenibilidad ambiental de los océanos y de las zonas costeras. Otro término relacionado del ámbito europeo es el **crecimiento azul**, entendido como una estrategia a largo plazo para estimular el desarrollo de la economía azul, apoyando el crecimiento sostenible en base al potencial que brinda el entorno marítimo en materia de desarrollo e innovación (Ministerio de Agricultura de España, s.f. y Martínez Vázquez, 2021).

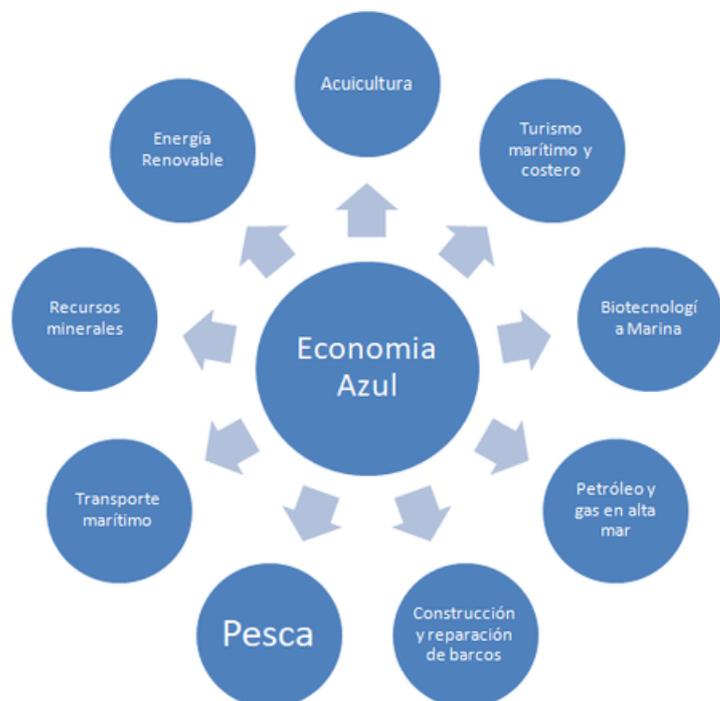
"Economía azul" abarca una pluralidad de

sectores y dimensiones económicas interdependientes entre sí —compartiendo competencias o infraestructuras, como puertos y redes de logística— y pueden diferenciarse entre sectores tradicionales y emergentes. En los primeros, se encuentran la pesca, la explotación de hidrocarburos offshore, la industria naval, el transporte marítimo, infraestructura y servicios portuarios, el turismo costero y marítimo, entre otros. Por su parte, las actividades emergentes se caracterizan por su importante aporte de conocimiento e innovación, destacándose la acuicultura y piscicultura, la energía renovable azul — undimotriz, mareomotriz y eólica en el mar—, la biotecnología azul —para usos en las industrias farmacéutica y cosmetológica— y la minería de los fondos marinos (Ministerio de Agricultura de España, s.f.; Stubrin, 2020; Martínez Vázquez, 2021).

Lo que más se destaca de la economía azul es la preocupación por la **sostenibilidad** de las actividades, directamente relacionado con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 14: “conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible”. Las actividades, en el marco de la economía azul, deben ser sostenibles, preservar los ecosistemas marinos y abordar las principales preocupaciones medioambientales (Martínez Vázquez, 2021).

Sus promotores y adherentes también señalan **beneficios sociales y económicos**. Por ejemplo, el Fondo Mundial para la Naturaleza (conocido por sus siglas en inglés, WWF) destaca que la economía azul contribuye a la seguridad alimentaria, a erradicar la pobreza y a mejorar los medios de vida, ingresos, empleo, equidad y hasta la estabilidad política (WWF, 2015). El Banco Mundial, ya en 2013, había destacado que las actividades económicas relativas a los mares y océanos se encuentran desarrollándose en un contexto de crecimiento de la población mundial, de aumento del consumo y de creciente necesidad de energía, minerales y alimentos. Esto motiva el aumento de la explotación de recursos marinos, el transporte por mar y las inversiones en infraestructura costera, industria naval, entre otros sectores (Martínez Vázquez, 2021).

En el ámbito europeo, la economía azul aporta anualmente un valor bruto de unos 500.000 millones de euros y emplea a unos 5,4 millones, con una posible expansión a siete millones de trabajadores y duplicar el sector a 2030 (García, 2017 y Martín, 2018).



A nivel global, se estima que la economía azul constituye **entre el tres y el cinco por ciento del PIB mundial**, equivalente entre 1,5 a 3 billones de dólares anuales (Stubrin y Yeyati Preiss, 2021).

Puede afirmarse que **Argentina posee un gran potencial** para el aprovechamiento de sus recursos marítimos. Los sectores tradicionales de la economía azul son actualmente poco aprovechados y poseen bajo valor agregado, mientras que los sectores emergentes aún son incipientes (Stubrin, 2020). Estos últimos son los que presentan mayores oportunidades al desarrollo, en industrias como la agrícola, alimenticia, cosmética y farmacéutica. Según estimaciones de 2015, a veinte años la economía azul podría generar para el país – en un escenario conservador enfocado en los sectores tradicionales– 216 mil millones de dólares y 170.000 nuevos puestos de trabajo. **Su desarrollo requiere coordinar esfuerzos entre los sectores público y privado**, haciendo uso de las capacidades científicas ya existentes, entre ellas la iniciativa interministerial Pampa Azul –que posee el “Programa Nacional de Investigación e Innovación Productiva en Espacios Marítimos Argentinos”–, aportando una mirada desde lo productivo para el aprovechamiento de los recursos marítimos argentinos (Baruj y Drucaroff, 2018; Pampa Azul, 2017 y Sturbin, 2020).

Para Sylvia Dohnert (2021), especialista en desarrollo del sector privado del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), “desarrollar la economía azul exige una gran coordinación, no sólo entre distintos ámbitos gubernamentales, sino también con la academia, el sector privado, la sociedad civil y las comunidades costeras”, por lo que se requiere **identificar sus actores**.

FIGURA 1: Algunos sectores de la economía azul. Fuente: Martínez Vázquez, 2021.

ECONOMÍA AZUL EN ARGENTINA POR SECTORES

Pesca marítima

La pesca es un **sector clave de la economía azul** por ser una importante fuente de proteínas de alta calidad, vitaminas, minerales y aceites como el omega 3, esenciales para la **seguridad alimentaria** y la salud humana, relacionándose con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 —“poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición [...]”— (Luchini, 2010 y Parlamento Europeo, 2022). En el contexto internacional actual, el sector presenta un gran potencial por el aumento mundial de la dependencia proteica hacia pescados y mariscos, destacada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (Ivanova et. al., 2017). El **pescado ya es la proteína animal más comercializada en el mundo**, con una tasa de crecimiento de 2,4% entre 2011 y 2021. Como ejemplo, ese último año, el comercio de productos pesqueros fue 3,6 veces mayor que el de carne vacuna. Los principales consumidores son la Unión Europea, Estados Unidos y China (Europa Azul, 2022).

En Argentina, la pesca marítima comercial está **concentrada en pocas especies** y se detectan diversas problemáticas como el bajo aprovechamiento de los subproductos, falta de sostenibilidad y la pesca INDNR (Stubrin, 2020). Caracterizando por especies, el **langostino *Pleoticus muelleri*** predomina entre los crustáceos (en un 99% en 2019), el **calamar *Illex argentinus*** entre los moluscos (96,4 %) y la **merluza *Merluccius hubbsi*** entre los peces (67,9 %). Los peces siguen siendo el principal foco de pesca en términos de toneladas capturadas y, además de la merluza, otras especies destacadas son la merluza de cola (14%), la corvina blanca (4%), la anchoíta (2%), y la caballa (2%) (Carciofi, Merino y Rossi, 2021, con datos de 2019).

Los **principales puertos pesqueros** del país son Mar del Plata (prov. de Buenos Aires), Puerto Madryn, Comodoro Rivadavia y Rawson (prov. del Chubut) y Puerto Deseado y Caleta Paula (prov. de Santa Cruz) (Carciofi, Merino y Rossi, 2021). En 2020 la industria pesquera abarcó solamente el **0,3% del PBI, el 0,2% del empleo y el 3,5% de las exportaciones** de Argentina (Stubrin, 2020). Asimismo, el **consumo de productos pesqueros en Argentina es muy reducido** en comparación al promedio mundial y latinoamericano —4,8 kg al año en promedio según la FAO en 2015 y 7,9 kg según la consultora IES en 2018—. De acuerdo al Mercado Central de Buenos Aires, el 82 % del total de consumo doméstico corresponde a peces, en especial merluza de origen argentino y salmón importado de Chile (Carciofi et. al., 2021).

El sector pesquero argentino, como puede observarse, **se destina mayormente a exportación**, destacándose en el ámbito del comercio exterior (siendo superavitario en la balanza comercial). El valor de las exportaciones ha aumentado en los últimos años, en particular por los langostinos como principal motor en la generación de divisas. Los **principales destinos** de exportación son China, España (quien ocupó el primer lugar desde 1997 hasta 2019), Estados Unidos, Corea del Sur, Japón, Brasil, Italia, Rusia y Tailandia (Carciofi et. al., 2021). La subsecretaría de Pesca de la Nación, había destacado que la exportación de pescado en 2017 había liderado en el rubro de productos de origen animal en un 42 %, contra un 39 % de la carne (Hernández, 2018). En 2020, Argentina tuvo **exportaciones pesqueras por 1.729 millones de dólares**, lo que representó en volúmen unas 498.457 toneladas de productos de pesca exportados (Dirección de Planificación Pesquera, 2021).

Según un informe del Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación de 2021, existe potencial para un **mayor agregado de valor dentro de los volúmenes actuales**, garantizando la sostenibilidad de los recursos ictícolas, existiendo también oportunidades para vincularse con otros sectores productivos e incorporar tecnología. Otro desafío es la acuicultura (Carciofi et. al., 2021).

Pesca continental

Las **pesquerías continentales de Argentina** también cuentan con volumen exportable e impacto en las economías regionales del litoral fluvial argentino, ya que más del 90 % de la producción proviene de pesquerías de los **grandes ríos de la cuenca del Río de la Plata**. También hay impacto en las familias y comunidades locales debido a que mayormente participan pescadores artesanales cuya actividad es sustento de alimento y forma de vida y cultura. Más de 7.000 están registrados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación y se desempeñan de forma independiente o a través de cooperativas (MAGyP, 2021).

La producción del sector es modesta aunque se observa un crecimiento desde los años 1990, manteniéndose desde los años 2000 en torno a las 40 mil toneladas. El área principal de explotación es el **río Paraná**, tanto en su cauce principal como en sus brazos, y las principales especies son el surubí (*Pseudoplatystoma corruscans*), el dorado (*Salminus brasiliensis*), el sábalo (*Prochilodus lineatus*), patí (*Luciopimelodus pati*), boga (*Megaleporinus obtusidens*) y armado (*Pterodoras granulosus*). En el Paraná medio y bajo se destaca el **sábalo** y se cuenta con infraestructura para la producción y exportación, siendo los principales destinos Colombia, Bolivia, Brasil y Nigeria con un volumen de 17.500 toneladas anuales (MAGyP, 2021).

Acuicultura

La **acuicultura**, según la FAO, consiste en el cultivo de organismos acuáticos, en zonas costeras, ríos, lagos y embalses, interviniendo en el proceso de cría para aumentar la producción. Es el sector de más rápido crecimiento de la industria alimentaria mundial en las últimas décadas, representando ya casi la mitad del pescado consumido anualmente en el mundo (46% en 2018, con proyección a un 53% hacia 2030), motivado por la demanda mundial de productos pesqueros y la sobreexplotación de la pesca de captura junto a los mayores controles asociados a la preservación del recurso ictícola (Panné Huidobro, 2019 y Carciofi y Rossi, 2021).

En Argentina, si bien la actividad tiene algunas décadas de desarrollo, el mismo es **lento y poco significativo**, permaneciendo aún en una **etapa incipiente** (Ivanova y otros, 2017; Carciofi y Rossi, 2021). El nivel de producción es muy bajo, alcanzando un máximo de cuatro mil toneladas en 2014. En el último año registrado (2019), la producción fue de **2592 toneladas**, representando solo el **0,3% de la producción pesquera total nacional**. Según un estudio del Ministerio de Desarrollo Productivo, la actividad está “dilatada” por el bajo consumo de pescado a nivel nacional, la falta de regulación específica, la escasez de instrumentos de fomento, la precariedad de la infraestructura necesaria y un escaso conocimiento de la actividad por parte de potenciales emprendedores (Carciofi y Rossi, 2021).

De acuerdo con la FAO, el país está posicionado para el cultivo de salmón, mejillones y otros cultivos multitróficos (Pampa Azul, 2017). La actividad posee gran potencial de desarrollo productivo y exportador en las regiones donde ya se realiza, en términos de variedad de especies y áreas disponibles. Actualmente, la misma está muy concentrada en términos de especies y de empresas productoras. El 87% de la producción (valores de 2019) estuvo concentrada en el **pacú** (*Piaractus mesopotamicus*) y en la **trucha arcoíris** (*Oncorhynchus mykiss*). La primera se desarrolla en las provincias del NEA, destacándose **Misiones y Chaco**, donde se complementan con productoras yerbateras y arroceras. La segunda se desarrolla en las provincias del **Neuquén y Río Negro**, en los embalses de las centrales hidroeléctricas —Alicurá y Piedra del Águila— mediante jaulas flotantes. Otras especies cultivadas en el país, en menor cantidad, son: carpas, tilapias, surubíes, bogas, salmón de río e incluso moluscos bivalvos, que representaron más de 300 toneladas en 2019. Algunas de ellas se producen mediante policultivo, especialmente en Misiones y en menor medida en Chaco (Panné Huidobro, 2019 y Carciofi y Rossi, 2021).

Acuicultura (continuación)

Neuquén concentra el 89% de la producción nacional de trucha, contando con establecimientos comerciales, laboratorios para la producción de alevinos y establecimientos de consumo familiar. El gobierno provincial cuenta además con un plan de desarrollo acuícola para impulsar el sector. En Misiones ocurre un impulso similar entre instituciones provinciales y nacionales. A nivel NEA, en 2011 se conformó un Clúster Acuícola entre distintos sectores de la cadena productiva (Carciofi y Rossi, 2021).

En materia de comercio exterior, la balanza comercial es deficitaria, dado que en Argentina se consume mucho salmón de origen chileno (más de seis mil toneladas importadas en 2020), mientras que las exportaciones de productos acuícolas son mínimas —pequeñas toneladas de trucha arcoíris de la Patagonia se exportan a Estados Unidos (72 en 2019)—. Por lo tanto, la mayor parte de la producción acuícola se destina al mercado interno (Carciofi y Rossi, 2021).

En comparación con la pesca de captura, la acuicultura se destaca como un método de producción pesquera menos dañino al ambiente, con potencial para proveer especies no exportables para consumo interno. Asimismo, cuenta con capacidad propia para generar divisas; por ejemplo, en el caso de la trucha, que posee un elevado valor por tonelada y potencial para reemplazar la importación de salmón chileno. También se han identificado riesgos ambientales en materia de sobreutilización, ineficiencias y contaminación así como la posibilidad de afectar a los ecosistemas con especies invasoras (Carciofi y Rossi, 2021).

Maricultura

El término se refiere a la **acuicultura en el mar** —generalmente cerca de la costa, aunque la FAO destaca potencial para su desarrollo en alta mar—, y en Argentina es una actividad muy reducida, aún en **etapa experimental junto a algunos casos de producción artesanal**. Si bien existe interés internacional, en el país la actividad es limitada por condiciones climáticas, elevados costos iniciales y falta de mejor infraestructura portuaria. La producción se destina completamente al mercado interno, sea local o en la ciudad de Buenos Aires (Panné Huidobro, 2019 y Carciofi y Rossi, 2021).

Las especies producidas en el país corresponden principalmente a moluscos bivalvos: dos especies de **mejillón** (*Mytilus edulis* y *M. chilensis*), **cholga** (*Aulacomya ater*) y **ostra cóncava** (*Crassostrea gigas*). En el último año registrado (2019), se produjeron más de 15 toneladas de otras en el sur de la provincia de Buenos Aires y cuatro toneladas de mejillones en Chubut y Tierra del Fuego. Esta última provincia es la que posee mayor potencial para desarrollar la maricultura, en especial en el canal de Beagle, aunque cuenta con presiones en contra por cuestiones ambientales (Panné Huidobro, 2019 y Carciofi y Rossi, 2021).

En materia experimental, en Río Negro hay cultivos de ostras planas, mejillones y vieiras. Asimismo, el INIDEP cuenta con un **Programa de Maricultura y Biología Experimental (MARI)** enfocado en especies de peces: besugo (*Pagrus pagrus*), lenguado (*Paralichthys orbignyanus*), chernia (*Polyprion americanus*) y pez limón (*Seriola lalandei*), entre otras, aún pendiente de avanzar hacia una etapa comercial junto al sector privado (Panné Huidobro, 2019 y Carciofi y Rossi, 2021).

En cuanto a especies de peces, el principal potencial que se tiene en cuenta es la **salmonicultura** entendida como la “producción de salmón mediante técnicas acuícolas”, considerando como posible ejemplo el desarrollo de Chile en la materia, país que es líder mundial en su producción junto con Noruega. Sin embargo, dicha actividad presenta cuestionamientos ambientales —con casos concretos en el país vecino— que llevaron a que la legislatura provincial de Tierra del Fuego sancionara en 2021 una ley para prohibir la actividad pese a que se estaban realizando estudios de factibilidad para su desarrollo (Carciofi y Rossi, 2021).

Explotación de gas y petróleo offshore

La **exploración y explotación de hidrocarburos offshore** comprende las tareas de búsqueda y producción de gas y petróleo en mares y océanos mediante plataformas o buques especiales (Secretaría de Energía, 2022). Según la Administración de Información Energética de Estados Unidos, hacia 2015 el 30% de la producción mundial de petróleo proviene de pozos offshore (EconoJournal, 2022).

En Argentina, la actividad comenzó hace unos 90 años mediante la búsqueda de hidrocarburos, realizándose desde entonces unos 187 pozos en el lecho marino en distintas **cuenas offshore: Austral, Argentina Norte, del Colorado, Malvinas y Malvinas Oeste**, de los cuales solo 36 están hoy en actividad. La cuenca Austral —frente a las costas de Santa Cruz y Tierra del Fuego— es la única actualmente productiva desde la década de 1970. Considerando el total de la producción nacional de hidrocarburos, cerca del **18% del gas natural y el 2% del petróleo de Argentina provienen de yacimientos offshore**. Específicamente en 2021, la producción de gas offshore fue de 758.709 metros cúbicos y la de petróleo offshore de 71.281,1 metros cúbicos (Ámbito, 4 de enero de 2022; EconoJournal, 2022; Origlia, 2022 y Secretaría de Energía, 2022).

Se destaca que la **plataforma continental argentina ha sido muy poco explorada**, en palabras de Verónica Tito, debido a la extensión de la misma y las cuantiosas inversiones que se requieren. Según estimaciones oficiales, el potencial exploratorio de hidrocarburos posee una superficie mayor a 1,2 millones de kilómetros cuadrados (Pampa Azul, 2020 y Origlia, 2022).

Se estima que en el mar argentino podría haber unos 31 miles de millones de barriles de petróleo. Según la Secretaría de Energía de la Nación, la actividad podría impactar positivamente en el agregado de valor y el empleo en distintos sectores industriales. También podría contribuir al conjunto de la matriz energética del país, garantizando el autoabastecimiento de gas, y a la balanza comercial, exportando hidrocarburos combinando el potencial offshore con el yacimiento neuquino de Vaca Muerta (Origlia, 2022 y Secretaría de Energía, 2022).

A partir de 2018 el gobierno nacional comenzó las gestiones para posibilitar la exploración sísmica en las cuencas Argentina Norte, Austral Marina y Malvinas Oeste, mediante el **"Concurso Público Internacional Costa Afuera N°1"** —Resolución 65/18 de la Sec. de Energía, aprobada por la Resolución 276/2019— donde fueron finalmente adjudicadas 18 áreas exploratorias a nueve consorcios de empresas, entre las cuales participaron compañías argentinas y extranjeras. En 2021, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación autorizó la actividad sísmica para tres bloques en la cuenca Argentina Norte a través de la resolución 436/2021 (EconoJournal, 2022 y Origlia, 2022).

La primera perforación en aguas profundas relacionada a dicho concurso podría ser el "Proyecto Argerich" en la cuenca Argentina Norte (CAN 100). Este proyecto, pendiente de aprobación, se realizaría bajo la órbita de YPF en asociación con Equinor y Shell. Dicho pozo se perforaría a 300 kilómetros frente a la costa bonaerense y aún no se ha finalizado la fase exploratoria (Secretaría de Energía, 2022). El posible desarrollo de la actividad ha suscitado cuestionamientos por motivos medioambientales y el tema fue judicializado (Origlia, 2022).



FIGURA 2: Plataforma de explotación offshore frente a las costas de la isla Grande de Tierra del Fuego. Fuente: Télam, recuperado de: <https://www.telam.com.ar/notas/202203/587648-proyecto-fenix-desarrollo-off-shore-tierra-del-fuego-gas.html>

Explotación de gas y petróleo offshore (continuación)

Verónica Tito (2022) —abogada, especialista en Derecho Energético y Ambiental—, resalta que en esta actividad está "en juego" **"el ejercicio de la soberanía hidrocarburífera"** que emerge particularmente de los artículos 2 y 3 de la Ley N° 17.319 y del artículo 3 de la Ley N° 26.741".

El desarrollo de los recursos hidrocarburíferos se relacionan directamente con los "Lineamientos para un Plan de Transición Energética al 2030", establecidos en 2021 por la Secretaría de Energía del Ministerio de Economía de la Nación. Tito (2022) destaca que "esta resolución expresa la necesidad del desarrollo de cuencas onshore y offshore para poder lograr la mentada transición energética, y considera que el sector se constituye como fuente de energía primaria estratégica, como complemento para la expansión de las energías renovables y como un posible impulsor para el desarrollo del hidrógeno azul". Es decir, que puede contribuir a la transición energética y a aumentar las exportaciones del sector y, en este marco, "promover un crecimiento económico e industrial que propicie la disminución de los índices de pobreza".

Una ley destacada es la N° 27.007, sancionada en 2014, que "dictó medidas tendientes a promover las inversiones costa afuera". "El resultado de este proceso licitatorio fue la **adjudicación de 18 bloques offshore situados en distintas cuencas del Mar Argentino**" —presentes en el cuadro a continuación—. Sin embargo, afirma, **"la actividad costa afuera en materia de hidrocarburos en la Argentina se remonta a la década de 1970"**, adjudicándose dos bloques offshore frente a la provincia de Santa Cruz y dos frente a la isla Grande de Tierra del Fuego. En la Cuenca Marina Austral I, en 1994 el Poder Ejecutivo Nacional otorgó, además, la concesión de explotación de diversos lotes. Asimismo, en 1978 se construyó un primer gasoducto submarino cruzando el Estrecho de Magallanes al cual se sumó un segundo en 2010. Ambos hoy tienen una capacidad de transporte de 17,5 millones de m³ diarios (Tito, 2020).

Por último, en un artículo de 2020 agrega que **"las actividades hidrocarburíferas costa afuera en la Argentina aportan más del 20% del total de la producción de gas natural del país"**, debido al desarrollo de décadas y de importantes inversiones en el offshore argentino".

NORMA	EMPRESA	AREA ADJUDICIADA
Res. SE 648/19	EXXONMOBIL ARGENTINA OFFSHORE INVESTMENTS BV y QATAR PETROLEUM INTERNATIONAL LIMITED	MLO_113
Res. SE 648/19	TULLOW OIL PLC, PLUSPETROL S.A. y WINTERSHALL ENERGÍA S.A.	MLO_114
Res. SE 673/19	EXXONMOBIL ARGENTINA OFFSHORE INVESTMENTS BV y QATAR PETROLEUM INTERNATIONAL LIMITED	MLO_117
Res. SE 657/19	EXXONMOBIL ARGENTINA OFFSHORE INVESTMENTS BV y QATAR PETROLEUM INTERNATIONAL LIMITED	MLO_118
Res. SE 603/19	TULLOW OIL PLC, PLUSPETROL S.A. y WINTERSHALL ENERGÍA S.A.	MLO_119
Res. SE 694/19	EQUINOR ARGENTINA AS	MLO_121
Res. SE 598/19	TULLOW OIL PLC	MLO_122
Res. SE 695/19	TOTAL AUSTRAL S.A. EQUINOR ARGENTINA AS e YPF S.A.	MLO_123
Res. SE 645/19	ENI ARGENTINA EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN S.A., MEPML0 y TECPETROL S.A.	MLO_124
Res. SE 703/19	YPF S.A. y EQUINOR ARGENTINA AS	CAN_102
Res. SE 524/19	SHELL ARGENTINA S.A. y QATAR PETROLEUM INTERNATIONAL LIMITED	CAN_107
Res. SE 691/19	EQUINOR ARGENTINA AS	CAN_108
Res. SE 525/19	SHELL ARGENTINA S.A. y QATAR PETROLEUM INTERNATIONAL LIMITED	CAN_109
Res. SE 597/19	TOTAL AUSTRAL S.A. y BP EXPLORATION OPERATING COMPANY LIMITED	CAN_111
Res. SE 600/19	TOTAL AUSTRAL S.A. y BP EXPLORATION OPERATING COMPANY LIMITED	CAN_113
Res. SE 702/19	EQUINOR ARGENTINA AS e YPF S.A.	CAN_114
Res. SE 696/19	EQUINOR ARGENTINA AS	AUS_105
Res. SE 676/19	EQUINOR ARGENTINA AS	AUS_106

FIGURA 3. Detalle por resolución de la Secretaría de Energía, empresas y áreas adjudicadas para la exploración y explotación offshore en el mar argentino. Fuente: Tito, 2020.

Industria naval

La industria naval abarca **la construcción, la reparación y el acondicionamiento de embarcaciones y otros artefactos utilizados en el agua**. Es una actividad de carácter estratégico, ya que ofrece una síntesis de distintos sectores industriales por sus insumos, componentes, equipos y servicios requeridos, con un alto nivel de agregación. En todo el proceso participa una gran cantidad de trabajadores y de empresas especializadas externas a la industria naval en sí, a lo largo de toda la cadena de valor. Según un informe del Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación, “se estima que, por cada empleo directo generado en el sector naval, se crean al menos dos puestos de trabajo en industrias relacionadas” (Mauro, Manzo, Stubrin, Yeyati Preiss y Arza, 2022).

La industria naval puede dividirse en dos **grandes sectores** (Mauro et. al., 2022):

- **Pesada:** comprende embarcaciones y artefactos navales utilizados como bienes de capital en sectores como defensa, transporte de mercaderías y personas, pesca, hidrocarburos offshore, turismo, entre otros. Se inscribe en la actividad metalmeccánica, relacionándose con otras actividades de industria pesada.
- **Liviana:** comprende embarcaciones de recreación y de deporte así como de pequeño tamaño para actividades como la pesca artesanal o turismo en baja escala. Se inscribe en la petroquímica y se relaciona mayormente con el desarrollo de puertos deportivos y actividades náuticas recreativas.

La historia de la industria naval en Argentina puede registrarse desde la época colonial. Más recientemente, desde los años 1970 hasta principios del siglo XX, la misma tuvo una “fase de crisis y contracción profunda”, con pérdida de capacidades e infraestructura. Dicha fase se revirtió parcialmente desde entonces, pero en breves períodos y con carácter oscilante. En la actualidad, su demanda es cíclica, lo que se traduce en la inestabilidad de astilleros y otros actores intervinientes en el sector. Se destaca en los últimos años, un importante **aumento en la demanda de embarcaciones pesqueras** —para renovación de la flota— en el mar argentino y, en menor medida, de **embarcaciones livianas para actividades recreativas** o para transportes de personas y mercaderías en pequeñas cantidades, usualmente en el área del Delta del Paraná. Otros demandantes de la industria naval pesada, en menor medida, son la marina mercante, el sector turístico y las empresas petroleras (Mauro et. al., 2022).

En Argentina, la industria se localiza principalmente en la provincia de Buenos Aires, donde se concentra el 63% de las empresas y el 79% del empleo. Los otros distritos destacados son la Ciudad de Buenos Aires (15% de las empresas y 12% del empleo), Chubut (7% y 3%) y Santa Fe (6% y 2%). En las provincias patagónicas y costa atlántica de la provincia de Buenos Aires, usualmente se destacan los astilleros y talleres de reparación destinados a la actividad pesquera, mientras en el norte de Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba sirven a la industria naval liviana. El conglomerado de industria naval pesada más importante se encuentra en **Mar del Plata** (Mauro et. al., 2022).

En materia de comercio exterior, el país es principalmente importador, con déficit en la balanza comercial. En 2018 y 2019, últimos años registrados, no hubo exportaciones del sector pesado, mientras que existen mínimas exportaciones del sector liviano hacia países europeos, Estados Unidos y Chile (Mauro et. al., 2022).



FIGURA 4: Buques en el astillero Tandanor, recuperado de: <https://dataportuaria.ar/se-firmo-acuerdo-que-mejorara-el-acceso-al-astillero-tandanor/>

Comercio internacional

El entorno marítimo es el principal medio por el cual se desarrolla el comercio internacional de mercaderías, ya que presenta ventajas frente a los demás medios —terrestre y aéreo— por su mayor capacidad de carga y fletes más económicos, permitiendo transportar distintos tipos de mercadería en grandes volúmenes y particularmente en grandes distancias. La Organización Marítima Internacional considera al **transporte marítimo** como “el método más eficaz, seguro y respetuoso con el medio ambiente”, siendo importante para sostener la seguridad alimentaria y otras necesidades materiales y logísticas del mundo globalizado. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el transporte marítimo es “la espina dorsal del comercio globalizado y de la cadena de suministro del sector manufacturero”. Su crecimiento o descenso refleja la evolución de la actividad económica y comercial mundial, cada vez más integrada con fenómenos de interdependencia y deslocalización industrial y otros como la internacionalización y estandarización de productos. El transporte marítimo, de esta manera, constituye una actividad compleja por su carácter internacional y multisectorial que funciona como factor de producción de otros sectores económicos (Benito, 2008; UNCTAD, 2019; Reingold, 2020; Castillo Hidalgo y Trujillo Castellano, 2021 y Martínez Vázquez, 2021).

El volumen transportado por mar ha crecido en las últimas décadas, acompañados por avances en los diseños y capacidades de carga de grandes barcos mercantes —en especial petroleros y portacontenedores—, al tiempo que las empresas navieras y de logística dedicadas a la operatoria se han concentrado (Castillo Hidalgo y Trujillo Castellano, 2021). **En 2021 alrededor del 85% del comercio mundial de bienes se realizó por rutas marítimas** (Mauro et. al., 2022). En volumen, la UNCTAD estimó **en 2020 que 10.650 millones de toneladas** fueron transportadas por el mar en el mundo. En tráfico de contenedores, la cifra fue de 815,6 millones de TEU (unidades equivalentes a 20 pies) [1]. La flota mercante mundial, a enero de 2021, estaba compuesta por alrededor de 99.000 buques con capacidad total de carga de 2.130 millones de toneladas de peso muerto (TPM), siendo mayormente buques graneleros, portacontenedores y petroleros (UNCTAD, 2021).

La posición que ocupa un país en la red mundial de transporte marítimo —es decir, su conectividad— es un importante factor sobre su comercio exterior y su acceso a los mercados internacionales (UNCTAD, 2019). **Argentina se encuentra entre los principales 30 países del mundo por manejo de carga de buques graneleros secos y petroleros en sus puertos** (UNCTAD, 2021). El transporte marítimo es esencial para el comercio exterior argentino (Benito, 2008). En 2018, según cifras del Ministerio de Transporte de la Nación, se movilizaron **97 millones de toneladas de exportación, de las cuales el 93% se realizó por vía fluvial-marítima** —principalmente cereales, oleaginosas, combustibles y aceites—, y 43 millones de toneladas de importación —destacándose combustibles, aceites, minerales y granos de oleaginosas—, transportándose un 75% por barco (Dirección Nacional de Planificación de Transporte de Cargas y Logística, 2019a). Respecto a las **cargas domésticas**, de 536 millones de toneladas, **solo un 4% se transportó por vía fluvial-marítima** (Dirección Nacional de Planificación de Transporte de Cargas y Logística, 2019b). Respecto a las mismas, su principal tráfico es de petróleo y combustibles entre la Patagonia, Buenos Aires y Rosario (Reingold, 2020).

En materia de comercio internacional, además del transporte marítimo, son importantes las operaciones de **logística marítima y portuaria** —en lo que hace, entre otros, a servicios de carga y descarga, estiba y desestiba, movilización de la carga en zonas portuarias, consignaciones portuarias, fletes marítimos, despacho aduanero (para exportación o importación, según el caso), seguros internacionales, armadores y, servicios auxiliares como almacenamiento, manipulación y transporte de mercancías por vía terrestre desde y hacia los centros de producción, distribución y comercialización (Castro Macedo, 2015)— destacándose el rol de la **infraestructura de puertos y vías navegables**, a desarrollar luego.

[1] En el caso argentino, el rendimiento en puertos de contenedores fue de 1,9 millones de TEU (UNCTAD, 2020).



FIGURAS 5 y 6: Estadísticas de carga no contenerizada y contenerizada en Argentina entre 2014 y 2021. Se incluyen los principales puertos por movimiento de carga. Fuente: Secretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante (2021), recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/puertos-vias-navegables-y-marina-mercante/estadisticas-de-carga>

Importancia del Gran Rosario para el complejo agroexportador argentino

Según la Bolsa de Comercio de Rosario, el complejo portuario del Gran Rosario (integrado por 30 terminales sobre el Río Paraná, entre Timbúes y Arroyo Seco, prov. de Santa Fe) se convirtió en 2019 en el principal nodo portuario agroexportador del mundo al despachar 79 millones de toneladas de granos, harinas y aceites en unas 2.632 embarcaciones. Dicha cifra representó el 79% del total de exportaciones de granos y subproductos argentinos. El segundo complejo portuario fue el de Bahía Blanca (11% del total de granos) y Necochea-Quequén (6%), ambos en la provincia de Buenos Aires (Bergero, Calzada, Di Yenno y Terré, 2020).

Cuadro N° 1: Exportaciones soja y subproductos por puertos en el mundo año 2019



Puertos	En toneladas métricas						TOTAL
	Complejo Soja	Complejo maíz	Complejo Trigo	Complejo cebada	Resto cereales	Resto oleaginosas	
Gran Rosario, SF	41,430,379	29,037,760	6,916,596	285,276	379,974	967,936	79,017,922
New Orleans, LA	36,174,554	21,652,193	4,384,807	-	2,230,369	11,610	64,453,533
Puerto de Santos, SP	23,723,800	18,473,144	394	0	251,973	201,052	42,650,364
Columbia-Snake, OR	8,035,806	4,812,569	13,354,618	544	231,684	44,951	26,480,173
Puerto de Paranaguá, PG	17,740,247	5,884,432	127	1,272	13,738	57,122	23,696,938
Puerto de Río Grande, RG	15,673,864	484,675	563,086	0	1,002,462	26	17,724,114
Bahía Blanca, BA	2911328	4,416,385	2,321,380	1,548,557	-	250,766	11,448,416
Belém, PA	5,445,205	5,789,704	8	1	38	8	11,234,964
Seattle, WA	6,516,969	2,696,553	62,108	51,368	504,368	10,446	9,841,812
Houston-Galveston, TX	27,074	162,402	5,540,368	297	1,895,355	83,463	7,708,960
Necochea-Quequén, BA	1761326	1,493,133	1,130,927	1,735,735	-	477,205	6,598,326
Santarem	2,813,376	3,316,962	3	-	6	2	6,130,349

Fuente: Elaborado en base a datos de Comercio Exterior de Brasil, Ministerio de Industria, Comercio Exterior y servicios de Brasil, FAS Global Agriculture Trade System Online, U.S. Census Bureau Trade Data, U.S. Customs District Data y Datos de Ministerio de Agricultura y Pesca de la Nación de Argentina.

FIGURA 7: Exportaciones de soja, otros cereales y subproductos por puertos en el mundo en 2019. Fuente: Bergero, Calzada, Di Yenno y Terré (2020).



FIGURA 8: Vista del Puerto de Rosario. Fuente: Consejo Portuario Argentino, recuperado de: <https://www.consejoportuario.com.ar/nota/331-Balance-de-gestin-en-el-Puerto-de-Rosario>

¿Qué sucede con la marina mercante en Argentina?

Marina mercante es la denominación dada a “**la organización de personas y buques destinados al comercio de un país**”. Las flotas mercantes están compuestas por distintos tipos de embarcaciones, según el propósito y ámbitos de destino. Los mismos, *grosso modo*, pueden clasificarse en: cargueros multipropósito, tanques — incluye petroleros, quimiqueros y aceiteros—, graneleros, portacontenedores, frigoríficos y remolcadores. También hay embarcaciones destinadas al transporte de pasajeros, como los cruceros; al transporte de vehículos, como los “ro-ro”; al transporte fluvial; o al mantenimiento de vías de navegación como las dragas y balizadores (*Marina mercante*, Armada Argentina, 2020).

Argentina, durante el siglo XX, desarrolló una marina mercante nacional que hacia los años 1950 fue la segunda más importante del continente americano detrás de Estados Unidos, de las cuales un 80% pertenecía a empresas y organismos estatales. En la década anterior se habían establecido dos empresas navieras estatales al servicio del comercio exterior argentino: Flota Mercante del Estado (FME) y Flota Argentina de Navegación de Ultramar (FANU), que en 1960 se fusionaron en la Empresa Líneas Marítimas Argentinas (ELMA). Esta última operó hasta la década de 1990 (*Marina mercante*, Armada Argentina, 2020 y Origlia, 2021).

Desde entonces, **la participación de buques de bandera argentina en el comercio internacional se ha reducido** (*Marina mercante*, Armada Argentina, 2020). En la actualidad, a nivel sudamericano, Paraguay lidera en número de flota mercante, seguido por Bolivia y Brasil. Dichos números se reflejan especialmente en la Hidrovía Paraná-Paraguay donde solo el 10% de las cargas se transportan en buques de bandera argentina, dominando las embarcaciones paraguayas junto a otras de “banderas de conveniencia” como Panamá. Según las cámaras empresariales del sector, se debe a distintos impedimentos impositivos, administrativos, burocráticos y de infraestructura, que desfavorecen la flota mercante nacional por no ser rentable, mientras que para el tráfico de cabotaje se privilegia el transporte por camiones. De acuerdo a las empresas armadoras argentinas, se pierden entre 5.000 y 7.000 millones de dólares anuales en pagos de fletes de buques de bandera extranjera para transportar mercadería propia (Origlia, 2021 y *Ámbito*, 18 de enero de 2022).

Según la UNCTAD (2020), Argentina posee una flota mercante nacional compuesta por **198 embarcaciones con una capacidad de carga total de 843 miles de toneladas de peso muerto**, compuesta mayormente por petroleros y graneleros. El sector, de acuerdo a la misma fuente, emplea a más de 2200 marinos.



FIGURA 9: Buque portacontenedores de bandera argentina. Fuente: CEDOC - Perfil, recuperado de: <https://www.perfil.com/noticias/opinion/julio-gonzalez-insfran-la-marina-mercante-un-sector-esencial-que-no-esta-en-las-listas-de-vacunacion.phtml>

Puertos

Los **puertos**, según la UNCTAD (2019), son “**infraestructuras decisivas para el comercio internacional**” de cualquier país. Son nodos logísticos e industriales conformados por estructuras e instalaciones donde se prestan servicios destinados al transbordo de mercancías y pasajeros entre mar y tierra, integrando los procesos de transporte y en la cadena logística de las operaciones de comercio exterior. La infraestructura portuaria comprende el área de amarre, muelle, áreas de almacenamiento, superficie terrestre donde se ofrecen servicios hacia la carga y buques —amarre, remolque y practica—, edificaciones relacionadas y su acceso marítimo o fluvial —según corresponda— y terrestre —por carretera o ferrocarril— (Benito, 2008).

Su importancia económica se relaciona directamente con el rol del transporte marítimo en el comercio internacional, ya mencionado, siendo los puertos nexos con las demás modalidades de transporte, actuando también como facilitadores del comercio. También es importante la eficiencia de las operaciones portuarias, ya que impactan en el costo económico del transporte del producto así como en el desarrollo de la región donde está ubicado. En caso argentino, la importancia del sistema portuario del país radica en que las exportaciones de alimentos y otras materias primas se realizan mayormente a través de los mismos (Gardel, 1999; Benito, 2008 y *Puertos*, Armada Argentina, 2020).

Los puertos suelen ser gestionados por administradores públicos, mientras sus servicios suelen ser cedidos al sector privado mediante licitación o concesión como, por ejemplo, en las terminales de contenedores (Castillo Hidalgo y Trujillo Castellano, 2021). Pueden caracterizarse de diversas maneras. La ley nacional de Actividades Portuarias (N° 24.093) presenta tres distinciones: según la titularidad del inmueble —nacional, provincial, municipal o particular—, su uso —público o privado— y su destino —comerciales, industriales y recreativos—. También hay puertos de uso militar (*Puertos*, Armada Argentina, 2020). Asimismo, aquellos puertos comerciales e industriales se pueden clasificar por ser terminales de contenedores o terminales de graneles, que movilizan una determinada materia prima como productos minerales, hidrocarburos, cereales, aceites, entre otros (Gardel, 1999).

En Argentina hay **100 puertos** que se dedican a la explotación comercial e industrial, de los cuales 34 son públicos —administrados por consorcios de gestión portuaria, direcciones provinciales o empresas estatales— y 66 privados (Secretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante, 2022). Dicha cifra se eleva a 143 si se incluyen las diferentes terminales que operan en dichos puertos. De esta manera, Argentina es el **tercer país de Latinoamérica en número de terminales portuarias** tras México (con 171) y Brasil (306) (UNCTAD, 2021).

El principal puerto argentino es el **Puerto de Buenos Aires**, único administrado por el Estado Nacional a través de la Administración General de Puertos Sociedad del Estado (AGP), aunque también cuenta con terminales operadas por empresas privadas. En el mismo se encuentra concentrado el tráfico marítimo de contenedores dedicados a operaciones de exportación e importación, seguido en segundo lugar por la terminal Exolgan en el **Puerto Dock Sud** (Benito, 2008). Según la UNCTAD (2019), Buenos Aires es el segundo puerto más conectado en la costa oriental de América del Sur tras el puerto brasileño de Santos, siendo el tercero el de Montevideo (Uruguay).

La misma entidad, en 2020, estimó un total de 9594 recaladas de distintas embarcaciones comerciales en puertos argentinos, destacándose graneleros líquidos y secos y buques de pasajeros. Los cinco puertos más destacados según el “índice de conectividad del transporte marítimo de línea portuaria” fueron Buenos Aires, **Bahía Blanca, Puerto Madryn, Rosario y Zárate** (UNCTAD, 2020). Además de los ya mencionados, otros puertos argentinos, marítimos y fluviales, destacados por su volumen de carga son Mar del Plata, La Plata, Santa Fe, Puerto Deseado y Ushuaia. El grueso de las toneladas movidas y dedicadas al comercio exterior se canalizan principalmente por la vía navegable troncal del Paraná y Río de la Plata, siendo los puertos situados allí los más activos (Benito, 2008).

Hidrovia Paraná-Paraguay

La **hidrovia Paraná-Paraguay** es una de las vías navegables naturales de mayor longitud del mundo, comprende los ríos Paraguay, Paraná y Uruguay, extendiéndose por más de 3400 kilómetros desde Puerto Cáceres (Brasil) hasta Nueva Palmira (Uruguay), de los cuales 1600 km comprenden territorio argentino. Sirve tanto a Argentina como a Uruguay, Brasil, Paraguay y Bolivia, siendo su salida al mar para estos dos últimos. Para Argentina su importancia radica en ser la **principal arteria del comercio exterior del país, por donde salen el 80% de las exportaciones**. El desarrollo comercial de la vía navegable para el traslado de mercaderías comenzó en los años 1990, extendiéndose hasta hoy, desarrollándose obras de dragado –para aumentar la profundidad de los canales navegables, hoy de 34 pies–, balizamiento y señalización que hacen a la seguridad en la navegación (Ministerio de Transporte, 2021 y Mauro et. al., 2022).

Entre 1995 y 2021, la concesión del mantenimiento de la Hidrovia estuvo adjudicada a la empresa luxemburguesa Jan De Nul Group. Desde el vencimiento, su filial local, Compañía Sudamericana de Dragados S.A., está temporalmente a cargo de las obras mientras la gestión fue encargada a la Administración General de Puertos Sociedad del Estado, dependiente del Ministerio de Transporte de la Nación. Aún resta definir la nueva licitación (América Economía, 2021 y Barletti, 2022).

El transporte por vía fluvial resulta más eficiente frente a alternativas terrestres (ruta y ferrocarril), con mayor posibilidad de carga, menor consumo de combustible y menos costos de fletes. Desde 2010 se han registrado incrementos en el número de cargas totales transportadas y los viajes realizados entre Corumbá (Brasil) y Santa Fe (Argentina), aunque en los últimos años, a raíz de la bajante histórica del río Paraná, se han detectado dificultades logísticas para el transporte fluvial ante la necesidad de obras de dragado para permitir la navegación de buques de mayor porte (América Economía, 2021, Ministerio de Transporte, 2021 y Mauro et. al., 2022).

En 2020, se transportó por la Hidrovia "un total de carga de 129.416.104 Toneladas (TEU), representando carga contenerizada por un total de 998.558 Toneladas (TEU) y no contenerizada por un total de 128.417.546 Toneladas (TEU)" (Ministerio de Transporte, 2021). Los **principales productos transportados son granos, minerales, combustibles, alcoholes y aceite vegetal**, productos de suma relevancia para el comercio exterior argentino dado que el país es el tercer exportador de granos a nivel global tras Brasil y Estados Unidos (Mauro et. al., 2022).

Cabe destacar que la mayoría de las embarcaciones que navegan tienen banderas de Paraguay y de Brasil –teniendo sus astilleros y talleres de construcción y reparación allí–, afectando el potencial desarrollo de una industria naval argentina al servicio de la marina mercante que navega la Hidrovia (Mauro et. al., 2022).



FIGURA 10: Tránsito fluvial en la Hidrovia Paraguay-Paraná. Fuente: Hidrovias do Brasil S.A., recuperado de <https://www.ip.gov.py/ip/concretan-importante-inversion-para-logistica-naviera-en-hidrovia-paraguay-parana/>

Turismo

El Parlamento Europeo (2022) destaca que el **turismo marítimo y costero es un “pilar” de la economía azul**. El sector es importante para las actividades de recreo y deportes náuticos así como para la cultura, hospedería y gastronomía en zonas costeras. Se destaca el turismo de playa, de pesca recreativa, el ecoturismo, actividades como el submarinismo, deportes acuáticos y los cruceros.

Turismo marítimo y costero

Las zonas costeras son espacios naturales con una gran importancia para el desarrollo turístico, conformando un espacio recreativo tanto para prácticas durante las temporadas estivales —denominadas “heliotrópicas” y “balneotrópicas”— como deportivas. Tienen como característica la utilización del paisaje natural, en especial las playas, y del medio ambiente como el rol motivador para el asentamiento de urbanizaciones turísticas (Benseny, 2011).

El turismo se ha convertido en uno de los campos económicos más dinámicos, con mayor crecimiento y diversificación, tanto a nivel nacional como internacional dando como resultado una reestructuración del “mapa turístico” de Argentina a lo largo del tiempo (Botana y Gliemmo, 2019). En 2013, según cifras del Ministerio de Turismo de la Nación (2014), **la costa atlántica bonaerense representó un quinto del volumen turístico total nacional**, siendo los principales destinos Mar del Plata, el Partido de la Costa, Pinamar y Villa Gesell —siendo, además, un 58% del turismo hacia el interior de la provincia de Buenos Aires—. En la Patagonia, un 26% del total de turistas de dicho año, fue a la costa patagónica, en especial del norte —provincias de Río Negro y Chubut—. En el litoral, se destacaron el corredor Paraná-Paraguay —representando casi el 50% de los turistas que viajaron a la región— y del corredor del río Uruguay entrerriano —casi el 20%—.

La valorización de la costa atlántica bonaerense, constituida en su mayoría, por una costa baja y medanosa, pero también con sectores de carácter rocoso y con barrancas, es en gran medida gracias a las políticas llevadas a cabo desde fines del siglo XIX con el surgimiento de los primeros balnearios. Además, gran parte del litoral marítimo bonaerense es poseedor de grandes cantidades de recursos naturales y culturales de alto reconocimiento, trayectoria y provisión de servicios e infraestructura turística que impulsó y permitió una diversificación de la oferta desde mediados del siglo XX con el inicio de la denominada **etapa del turismo de “sol y playa”** (Botana y Gliemmo, 2019).

Según estimaciones propias del Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI), el **potencial económico que el turismo marítimo** podría generar para el país se encontraría entre los **44 mil y los 55 mil millones de dólares** para el periodo comprendido entre 2016 y 2035 (Baruj y Drucaroff, 2018).



FIGURA 11: Playa Bristol de Mar del Plata. Fuente: Wikimedia Commons, recuperado de: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:PlayaBristolMDP-ene2022.jpg>

Turismo (continuación)

Turismo de cruceros

El transporte marítimo también reviste de importancia para el turismo. Según la Organización Mundial del Turismo, la **actividad de cruceros** y su oferta están constituidas por “el itinerario que la naviera ofrece en el mercado, [...] junto con la infraestructura portuaria, los barcos y los canales de distribución”. La actividad ha crecido de forma continua desde la década de 1980, cuando estaba focalizada en la región del Caribe y en el mercado estadounidense, extendiéndose por el mundo. La costa atlántica de América del Sur y la Antártida figuran como regiones secundarias del turismo de cruceros internacional, aunque esta última se destaca en su tasa de crecimiento anual desde los años 2000. Es una actividad concentrada en pocas empresas navieras, en especial tres grandes compañías de capitales estadounidenses y europeos, que abarcan un 80% del mercado. Las mismas emplean mayormente buques de gran porte, que funcionan como verdaderos “hoteles-resort flotantes” y haciendo uso de banderas de conveniencia, como Panamá, Liberia, Bahamas, entre otras (Martínez, 2012).

De acuerdo a estadísticas de la Secretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante (2021), los tres **puertos de cruceros de Argentina son Buenos Aires, Puerto Madryn y Ushuaia**, al que se agrega Puerto Deseado (Santa Cruz) aunque con un muy reducido número de pasajeros solo en la temporada 2019-2020. El Puerto de Buenos Aires sirve como partida o destino de itinerarios en la región sudamericana, junto al de Río de Janeiro. Estos pueden extenderse entre 7 y 30 días con posibilidad de visitar sitios atractivos al interior del país como las Cataratas del Iguazú. Las rutas de cruceros más importantes que incluyen Argentina tienen origen y destino en Estados Unidos y Europa, navegando por el Atlántico, seguido por itinerarios más reducidos entre Buenos Aires, Punta del Este (Uruguay) y puertos brasileños. También se destacan navegaciones en el extremo sur de Argentina y Chile, que incluyen Tierra del Fuego y el Estrecho de Magallanes, y cruceros hacia la Antártida que parten de Ushuaia e incluyen Malvinas y Georgias del Sur (Martínez, 2012).



FIGURA 12: Estadísticas de pasajeros en cruceros en Argentina entre las temporadas de 2013 y 2020 con los principales puertos. Se incluyen los principales puertos por movimiento de carga. Fuente: Secretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante (2021), recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/puertos-vias-navegables-y-marina-mercante/estadisticas-de-carga>

Minería de los fondos marinos

La minería oceánica consiste en el **aprovechamiento de depósitos minerales ubicados más allá de los 200 metros de profundidad en el océano**. La orografía terrestre se prolonga más allá de las costas y es por eso que los fondos marinos contienen los mismos minerales que existen sobre la superficie terrestre, enriquecidos en muchos casos, además de otros específicos. En los fondos oceánicos, existen principalmente tres tipos de recursos de gran interés económico: **nódulos polimetálicos; costras ferromagnesianas y depósitos masivos de sulfuros**, generados por las fumarolas hidrotermales. Cobre, manganeso, cobalto, zinc y elementos de gran valor económico como oro, plata, vanadio, molibdeno y platino, han sido identificados en los depósitos de sulfuros, nódulos polimetálicos y costras de cobalto. y sumados al aumento de demanda a nivel global se ha generado un **renovado interés por la prospección minera en el lecho marino** (Marcos y Fernández, 2020 y Iburguren, 2021).

Son también de gran interés las fosforitas y los minerales fosfatados debido a los fuertes requerimientos de fertilizantes que se anticipan en la agricultura. A pesar de la vasta extensión de los espacios marítimos argentinos, la prospección de minerales ha tenido escaso desarrollo y no se existen antecedentes de explotación económica. Tampoco se conoce con precisión la localización de posibles yacimientos ni se cuenta con estudios prospectivos que permitan cuantificar con exactitud la magnitud de los mismos. Aunque las investigaciones preliminares han identificado la presencia de nódulos de manganeso y de otros elementos valiosos en distintas zonas de la **plataforma continental argentina, se requiere emprender estudios sistemáticos** para establecer la importancia de estos recursos (Pampa Azul, 2021).

La **Autoridad Internacional de los Fondos Marinos** (ISA por sus siglas en inglés) es la entidad encargada de regular este tipo de operaciones en la alta mar, es decir, fuera de las jurisdicciones nacionales, espacio patrimonio común de la humanidad, abierto a todos los países. La ISA, además, es la responsable de desarrollar los recursos de las profundidades marinas y al mismo tiempo, lo que para muchos es una contradicción, asegurarse de que dicho desarrollo no perjudica el medio ambiente (Marcos y Fernández, 2020).

¿Qué recursos se encuentran allí?

El lecho de las aguas de alta mar, que abarca en torno al 54% de la superficie oceánica, alberga una tipología triple de minerales. En las llanuras abisales, a una profundidad de entre 3.500 y 6.000 metros, se encuentran los **nódulos polimetálicos**, que presentan una concentración extraordinaria de metales: manganeso, hierro, cobre, níquel, plomo y cinc, además de pequeñas pero apreciables cantidades de molibdeno, litio, titanio y niobio. Las profundidades marinas también albergan **sulfuros masivos o polimetálicos**: fruto de la acción volcánica de las crestas de los océanos, se encuentran entre los 1.500 y los 3.500 metros aguas abajo y son ricos en cobre, hierro, cinc, plata y oro. Y en los costados de los antiguos volcanes, generalmente a una distancia de entre 800 y 2.500 metros, están la corteza y las **costras cobálticas**, formadas por la precipitación de los minerales presentes en el agua de mar y ricas en hierro, manganeso, níquel, cobalto, cobre y tierras raras (Marcos y Fernández, 2020).

Biotecnología azul

La biotecnología azul puede ser catalogada como la **rama de la biotecnología que se centra en la acuicultura y todo lo relativo con el mundo marino**. Como tal, comprende un conjunto de tecnologías aplicadas a los materiales biológicos que se originan en el conjunto de los mares y que tienen como finalidad el desarrollo de productos y procesos altamente potenciales satisfaciendo la creciente demanda de energía, materias primas y alimentos con productos innovadores. La biotecnología azul como **sector emergente** tiene como base tres elementos claves que son fundamentales para su desarrollo como industria (Centro de Biotecnología de Chile, s.f. y Stubrin y Yeyati Preiss, 2021).

Por un lado se estima que los recursos marítimos poseen un vasto potencial para el desarrollo de nuevas tecnologías y procesos innovadores. Debido a la enorme biodiversidad marina producto de condiciones de vida extremas de temperatura, luz y presión, la adaptación a estos entornos ha provocado un escenario ideal para la formación de una rica **biodiversidad genética** con un aun mayor potencial para la extracción de componentes que pueden cambiar el paradigma para futuros desarrollos tecnológicos (Stubrin y Yeyati Preiss, 2021).

Por otro lado, se destaca la denominada “horizontalidad o versatilidad en términos de sectores de aplicación” que tiene que ver precisamente con lo explicado anteriormente. Teniendo en cuenta que se calcula que más del 99% de la biosfera se encuentra bajo el mar, es esperable que la biodiversidad marina albergue componentes con un amplio abanico de aplicaciones potenciales, como el descubrimiento de componentes para nuevos fármacos y productos cosméticos, la producción de alimentos y energía, la remediación ambiental y el desarrollo de nuevos recursos y procesos industriales que aún desconocemos. por último, tiene que ver con el aporte que pueden dar hacia un sistema productivo sostenible y ecológico (Stubrin y Yeyati Preiss, 2021).

La biotecnología provee técnicas innovadoras que permitirían un **mejor aprovechamiento de los materiales considerados desechos en la industria tradicional** (por ejemplo, desechos de la industria pesquera), herramientas para el tratamiento de aguas residuales, la consolidación de las biorrefinerías con modelos de producción circular y de cero residuos, y la contribución a la seguridad alimentaria a través modelos de producción sostenibles (Stubrin y Yeyati Preiss, 2021).

Algunos de los sectores que más pueden verse beneficiados por el desarrollo de la biotecnología marina se encuentran en el sector agrícola, industrial, energía y salud según un informe del diario español *Empresa Exterior* (citado en Observatorio Español de Acuicultura, 2010). Entre las **actividades vinculadas a la biotecnología azul**, el sector de las algas se destaca por su mayor desarrollo relativo. Los compuestos de alto valor biológico que contienen las algas –proteínas, pigmentos, ácidos grasos poliinsaturados, lípidos, vitaminas, minerales y polisacáridos– y su abundante disponibilidad en los sistemas acuáticos ha impulsado el interés por el desarrollo de productos basados en su uso y aplicación. La horizontalidad en términos de campos de aplicación es, además, muy ilustrativa en el caso de las algas. Éstas son utilizadas con propósitos tan diversos como la captura de CO₂, la producción de biocombustibles, de componentes nutricionales, de productos cosméticos o el tratamiento de aguas residuales. El mercado global de algas se estimó en 590 millones de dólares para 2018 y se espera alcance los 970 millones en 2025 (Stubrin y Yeyati Preiss, 2021).

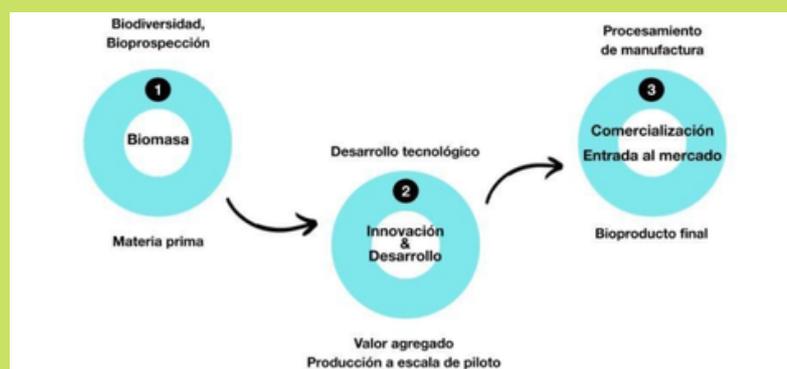


FIGURA 13: Tres grandes etapas de la cadena de valor de la biotecnología azul desde la materia prima al producto final. Fuente: Stubrin y Yeyati Preiss, 2021.

Aplicaciones vinculadas a la biotecnología azul

En las **industrias de ciencias de la vida** (Boccard, s.f.):

- Procesamiento de alimentos: complementos alimenticios, fertilizantes derivados del procesamiento de microalgas.
- Cosméticos: cremas antiarrugas, cuidado facial antimicrobiano, talasoterapia.
- Farmacología : desarrollo de nuevos fármacos oncológicos, cardiovasculares, dérmicos y de regeneración ósea.
- Acuicultura : con métodos de aprovechamiento de la fracción proteica de los coproductos de la pesca.

En el **sector energético** (Boccard, s.f.):

- Energía: biocombustibles de segunda y tercera generación;
- Medio ambiente: recuperación mejorada de petróleo, biodetección, recuperación de metales preciosos o tierras raras.

Explotación y consumo de algas marinas

Uno de los ejemplos más destacados en la aplicación de la biotecnología azul, se manifiesta en las **algas**. Las mismas abarcan “tanto organismos procariotas (células sin núcleo definido, pertenecientes al reino *Bacteria*) como eucariotas (células con núcleo, pertenecientes a los reinos *Plantae*, *Protista* o *Chromista*), de dimensiones pequeñas (microalgas) a organismos más complejos (macroalgas)”, presentes en diversos hábitats acuáticos como mares y océanos, ríos y lagos (Alimentos Argentinos, 2013). En Argentina ya se encuentran produciéndose algas marinas, en fase experimental, para distintos usos en **alimentación, farmacéutica, cosmetología, biocombustibles**, como insumo en acuicultura y hasta para realizar productos biodegradables como reemplazo de plásticos (Terrile, 2018).

Entre las **especies de algas marinas producidas y comercializadas en Argentina** se encuentran: el cochayuyo (*Durvillaea antarctica*), el kombú (*Saccharina latissima*), el wakame (*Undaria pinnatifida*), la lechuga de mar (*Ulva rigida* y *U. lactuca*), el luche o porfira (*Pyropia columbina*), el cachiyuyo (*Macrocystis pyrifera*), el fucus (*Fucus vesiculosus*), el hijiki (*Sargassum fusiforme*), alga roja agarófita (*Gracilaria gracilis*) y luga roja (*Gigartina skottsbergii*), entre otras. Algunas de ellas son nativas, mientras que otras son especies introducidas desde otras regiones (Alimentos Argentinos, 2013 y Zaixso y Boraso, 2015). Las mismas se localizan **frente a las costas patagónicas** y sus áreas de cosecha se sitúan **principalmente en las costas de Chubut** y, en menor medida, en Santa Cruz y la isla Grande de Tierra del Fuego (Zaixso y Boraso, 2015).

En materia de alimentación, las algas se destacan por sus minerales, como el calcio y el hierro, sus vitaminas, sus ácidos grasos esenciales como el Omega 3 y el Omega 6, así como por su contenido de proteínas. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, destaca que los componentes nutricionales de las algas **favorecen “la formulación y desarrollo de nuevos alimentos con perfiles nutricionales más completos”**. Si bien es conocido su consumo en el Extremo Oriente, también existe (aunque reducido) consumo en algunas regiones específicas de Sudamérica, entre ellas el extremo sur de la costa patagónica. Existen especies que son comercializadas para su uso como suplementos nutricionales en formato de cápsulas, comprimidos o en gotas. También se pueden consumir frescas, desecadas o en conservas. Su consumo más conocido es el alga “Nori” en el sushi. Existe, además, posibilidad de producir suplementos alimenticios para mascotas y vacas (Alimentos Argentinos, 2013 y Terrile, 2018).

Explotación y consumo de algas marinas (continuación)

Si bien las especies tienen un precio relativamente bajo, existe la posibilidad de darles un alto valor agregado (Zaixso y Boraso, 2015). Si se aborda desde la aplicación en biotecnología, uno de los posibles desarrollos de las algas es en el campo de la **acuicultura**, como inoculantes para promover el crecimiento de peces y evitar enfermedades y plagas. Como ejemplo, a partir de microalgas se puede producir astaxantina, un antioxidante, para su uso en criaderos de salmón así como suplemento dietario para consumo humano. En la producción de biocombustibles, las algas pueden utilizarse para **biogás** —generando etanol a través de la fermentación— y **biodiésel** —mediante extracción de aceites—. En el campo de la cosmética, se producen **jabones, cremas y lociones** (Terrile, 2018).

Aunque la producción se destina al mercado interno, también hay productos de exportación como la harina de cachiyuyo (*Macrocystis pyrifera*) a Estados Unidos, agar a partir de *Gracilaria gracilis* a Japón y carragenanos y harinas de algas carragenofíticas (*Gigartina skottsbergii*) a Uruguay y Bolivia (Zaixso y Boraso, 2015).

Energía azul

La **energía azul**, también conocida como osmótica, se genera durante el contacto entre agua dulce y marina debido a la diferencia de salinidad entre ellas que da lugar a una ósmosis y, como consecuencia, una forma de energía limpia. La energía azul, como la hidroeléctrica o la mareomotriz, surge de mares y ríos. Cuando el agua dulce entra en contacto con la salada, por ejemplo cuando un río muere en el mar, la diferencia de esa salinidad se convierte en una energía renovable (Aquaefundación, s.f.).

Una de sus ventajas es que puede producirse de forma continua y no necesita condiciones extraordinarias para funcionar. Esta es una característica que le permite estar operativa durante todo el día siempre y cuando un río haya desembocado en el mar. A diferencia de otras energías limpias como la solar, la osmótica no depende de las condiciones climáticas del momento, por lo que puede generar electricidad sin interrupciones (Aquaefundación, s.f. y Huffpost, 2017).

¿Cómo funciona?

Según la Fundación Aquaefundación (s.f.) la energía azul consiste "en un proceso físico en el que dos líquidos con diferente concentración de sal se separan por una membrana semipermeable, a través de la cual fluye el líquido con menos concentración de sal hacia el que más tiene. Por tanto, para obtener energía azul se separa el agua de mar y el agua dulce gracias a esa membrana, que impide que pasen las sales y deja pasar el agua. Ésta fluye de forma natural de la menos a la más concentrada y ejerce una presión llamada osmótica, que hace mover una turbina".

Argentina, en este sentido, tiene un potencial enorme, sobretodo si se tiene en cuenta que en el país alrededor del 90% del consumo energético todavía depende de los fósiles mientras que la energía hidroeléctrica, representa apenas un 4% del total, y la nuclear un 2% (López Masía, 2020). Estos tipos de energías no solo tienen el problema de ser limitados, siendo el agotamiento de sus reservas una preocupación incipiente en los gobiernos de todo el mundo, sino que también conllevan el impacto del medio ambiente, un problema con cada vez mayor resistencia entre la población. En la Patagonia, por ejemplo, existen áreas de gran potencial energético para el aprovechamiento mareomotriz, pudiendo llegar a alcanzarse unos 40.000 MW. Sin embargo, no ha sido aprovechada al máximo, a pesar de que sus costos no son exageradamente elevados. La energía mareomotriz en Argentina no ha sido explotada como se esperaría debido a la necesidad de la construcción de diques, plantas y represas, como las de las centrales hidroeléctricas (TWEnergy, 2019).

Energía azul (continuación)

La construcción de una central mareomotriz es sólo posible en lugares con una diferencia mayor a cinco metros entre la marea alta y la baja. Esto limita su aprovechamiento a algunos lugares pero el mar que rodea la Argentina se encuentra entre los lugares con mayor altura de marea media por lo que sería un lugar ideal para desarrollar este tipo de energías. La energía mareomotriz ayudaría, en buena medida, a reemplazar a los combustibles no renovables (Moragues, 2015).

La energía azul posee varias **ventajas en su uso de cara a conseguir una mayor sostenibilidad** (Aquaefundación, s.f.):

- Al igual que la eólica y la solar, es una energía renovable.
- Es una energía constante y aprovechable de manera continua.
- Se puede obtener en cualquier condición climática. Esto hace de ella una energía más fiable que la solar o la eólica, que dependen más del clima.
- Con la energía azul se podría abastecer a todo el planeta, siempre y cuando se logre que el agua de un río contacte con el agua de mar.
- Las centrales de salinidad para obtener este tipo de energía no producen emisiones de CO₂, por lo que tiene un impacto ecológico muy bajo.
- Desde un punto de vista geográfico es muy conveniente, dado que cerca del 44% de la población mundial vive cerca de las líneas costeras.

Actividades económicas en la Antártida

Si bien el Tratado Antártico garantiza el continente a la ciencia, existen algunas actividades económicas en la Antártida misma y en sus mares circundantes. En primer lugar, se destaca el **turismo de cruceros** hacia el continente blanco, que parten principalmente de los puertos de Ushuaia y Punta Arenas hacia los sitios más visitados en las Islas Shetland del Sur y el extremo norte de la Península Antártica. A los viajes en crucero se suman actividades in situ como caminatas, escaladas, campamentos o estadías en bases antárticas, avistaje de fauna, kayak, buceo, surf, entre otras. En menor medida, el acceso al continente se realiza por vía aérea (Vereda, 2018; Dirección Nacional del Antártico, 2020).

Desde los años 1990 la actividad está en auge, con crecientes números de pasajeros, desembarcos y sitios visitados. Se prevé que en las próximas décadas aumente aún más el flujo turístico, a medida que se facilite el acceso y se cuente con mejor infraestructura para el alojamiento de los visitantes. Las empresas se nuclean y gestionan en la Asociación Internacional de Operadores Turísticos Antárticos (IAATO por sus siglas en inglés), mientras el Sistema del Tratado Antártico ha emanado reglas y directrices para los operadores turísticos y visitantes en pos de evitar impactos ambientales adversos (Dirección Nacional del Antártico, 2020 y Secretaría del Tratado Antártico, 2021).

El Puerto de Ushuaia concentra el 90% de las partidas de cruceros hacia la Antártida. En la temporada 2021-2022, la ciudad recibió más de 60 mil visitantes en más de 200 recaladas, junto a otros 9 mil visitantes que ingresaron por vía aérea, luego de no tener operaciones durante la anterior temporada por la pandemia de COVID-19 (Dirección Provincial de Puertos, 2022). Acorde a la IAATO (2021), en sus últimos datos presentados a nivel continental, el incremento de flujo de turistas hacia la Antártida era sostenido hasta 2020, con una caída importante producto de la pandemia de COVID-19. Los principales países de origen de los pasajeros han sido estadounidenses, chinos, australianos, británicos y alemanes.

Actividades económicas en la Antártida (continuación)

La segunda actividad destacada es la **pesca en el Océano Austral**, que se encuentra ordenada en el ámbito de la Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA) (Discovering Antarctica, s.f.). De entre las especies comercializadas, se destaca el krill antártico (*Euphausia superba*), un pequeño crustáceo que conforma la base de la cadena trófica en la región y cuya demanda ha ido en aumento —por sus aceites ricos en Omega 3— para uso alimenticio, farmacéutico o en la acuicultura. Los principales países pesqueros en la región son Chile, Noruega, China, Corea del Sur y Ucrania (ABC, 2018).

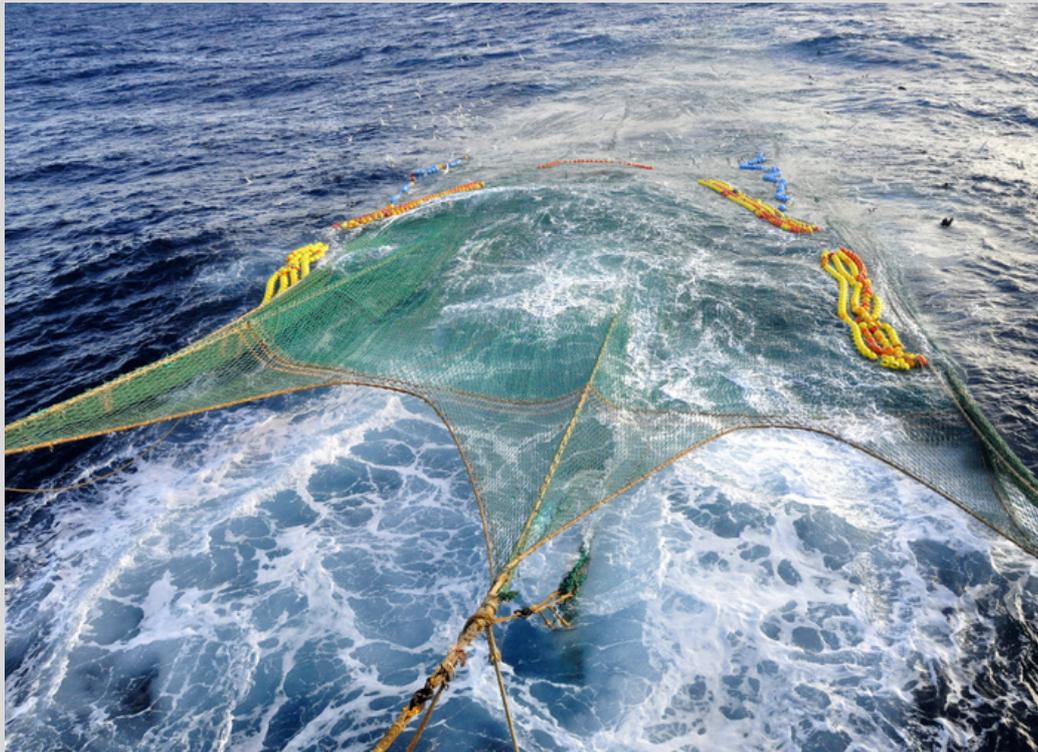


FIGURA 14: Red de pesca de krill antártico. Fuente: CCRVMA, recuperado de: <https://www.ccamlr.org/en/fisheries/krill-fisheries-and-sustainability>

A futuro, puede cobrar importancia la **bioprospección** en busca de recursos vivos con material genético valioso para las industrias farmacéutica, cosmética y alimentaria. El Sistema del Tratado Antártico aún no posee reglas para regular el acceso y la distribución de beneficios que surgen de dicha actividad. Si bien el artículo 3 del Tratado acuerda el intercambio de información relativa a los proyectos científicos, cuando el conocimiento adquiere valor económico, prima la competencia comercial y los derechos de propiedad intelectual ante el incentivo para compartir abiertamente información (Discovering Antarctica, s.f.; Day et. al., 2019).

La **minería y la explotación de hidrocarburos se encuentran prohibidas**, al menos hasta 2048, por el Protocolo al Tratado Antártico sobre Medio Ambiente, firmado en Madrid en 1990 (Discovering Antarctica, s.f.).

ACTORES DE LA ECONOMÍA AZUL

Pesca

Actores estatales: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Min. de Agricultura, Ganadería y Pesca); Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP); Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA); Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Armada Argentina; Servicio de Hidrografía Naval (SHN); Prefectura Naval Argentina (PNA); Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Administración de Parques Nacionales (APN); organismos competentes de los gobiernos provinciales (sean ministerios, secretarías, subsecretarías y direcciones); organismos interjurisdiccionales como el Consejo Federal Pesquero (CFP); interprovinciales como el Convenio de Administración Conjunta del Golfo San Jorge; e intergubernamentales como la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM), Comisión Administradora del Río de la Plata (CARP), ambas junto a Uruguay, y el Comité Intergubernamental Coordinador de los Países de la Cuenca del Plata (CIC). La Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB) cuenta con un “Observatorio del Sistema Pesquero Argentino”.

Actores privados:

Hacia 2019, se estimaban unas 140 plantas procesadoras y almacenes frigoríficos de productos pesqueros autorizados a exportar a la Unión Europea, operadas por **127 empresas**; mientras operaban unos **1020 barcos pesqueros** (incluyendo flota costera y de altura) con permisos nacionales y provinciales. Asimismo, el sector pesquero empleaba unos **22.200 trabajadores registrados**, de los cuales el 62% se encontraba embarcado (Subsecretaría de Programación Macroeconómica, 2019).

- **Empresas y cámaras:**

Según datos del Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación, entre 1994 y 2019, **más de 1.600 empresas han exportado al menos en un año productos relacionados con el mercado pesquero**. Solo en 2019 las firmas exportadoras fueron 235: en las primeras tres se concentró el 15,7% del valor exportado para ese año; el top 10 generó el 37,7% del total mientras que en 20 empresas se concentró el 57,9%. Entre las **principales empresas exportadoras del sector** se encuentran: Iberconsa de Argentina, Argenova, Pedro Moscuza e Hijos, Estrella Patagónica, Agropez y Noblex Argentina (Carciofi, Merino y Rossi, 2021).

Entre las asociaciones y cámaras empresariales del sector se destacan el Consejo de Empresas Pesqueras Argentinas (CEPA), la Cámara de la Industria Pesquera Argentina (CAIPA), la Asociación para el Desarrollo de la Pesca Argentina (ADPA) —constituída por las principales pesqueras del sector—, la Cámara de Armadores de Pesqueros y Congeladores de la Argentina (CAPECA), la Cámara de Armadores de Poteros Argentinos (CAPA), la Cámara Argentina de Armadores de Buques Pesqueros de Altura (CAABPA), la Cámara Argentina Patagónica de Industrias Pesqueras (CAPIP), la Asociación de Embarcaciones de Pesca Costera (AEPC), la Unión de Intereses Pesqueros Argentinos (UDIPA), la Cámara de Frigoríficos Exportadores de la Pesca (CAFREXPORT) y la Asociación de Embarcaciones de Pesca Costera y Fresquera (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2022). Se destaca, además, **Intercámaras de la Industria Pesquera Argentina**, entidad que agrupa a CEPA, CAPECA, CAPA, CAIPA, CAABPA, AEPC, UDIPA, CAFREXPORT y CAPIP.

- **Sindicatos y asociaciones profesionales**

En el ámbito de las **organizaciones empresariales del sector pesquero**, se destacan el Centro de Patrones y Oficiales Fluviales, de Pesca y de Cabotaje Marítimo —que incluye otras actividades económicas además de la pesca—, el Sindicato Marítimo de Pescadores (SIMAPE), el Sindicato de Obreros Marítimos Unidos (SOMU), que agrupa a tripulantes de maestranza y marinería en pesca y marina mercante nacional y la Asociación Argentina de Capitanes Pilotos y Patrones de Pesca (AACPPP). En materia de industria alimentaria, se encuentra el Sindicato de Trabajadores de Industrias de la Alimentación (STIA), que incluye el sector pesquero, y el Sindicato Obrero de la Industria del Pescado (SOIP) en Mar del Plata.

Pesca: cadena de valor y composición de la flota

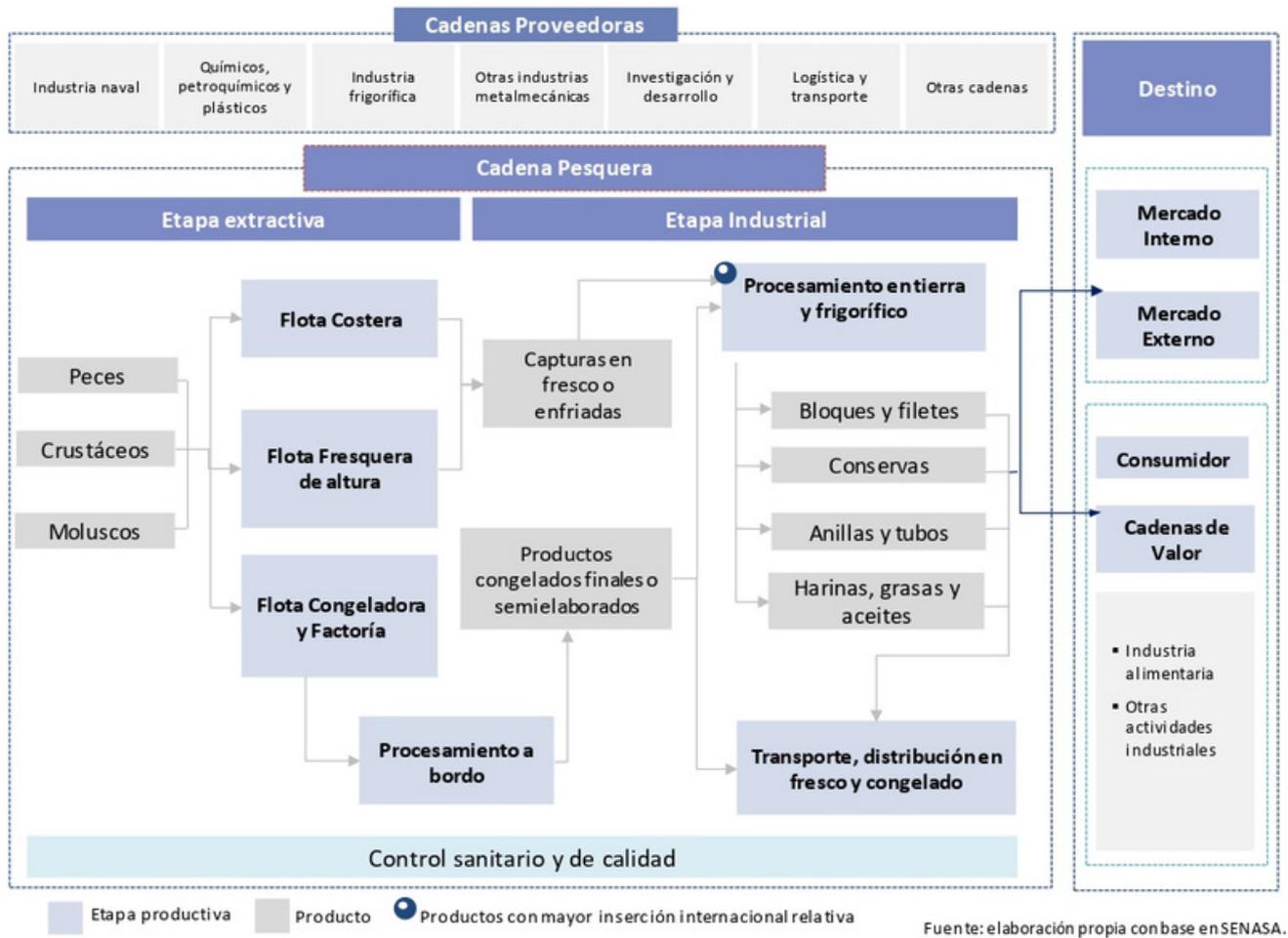


FIGURA 15: Cadena de valor de la pesca, que incluye otros sectores productivos relacionados. Fuente: Bevilacqua y Pizzo, 2017.

Tipo de flota		Características		Capturas. En % del total	Características de la operación promedio por buque.					
		Max. Esloira Mts	Datos destacados		Tripulantes por buque	Marea por año	Días de Marea	Días de Navegación por año	Capturas por buque. En miles tn	
Flota Costera	Rada o Ría / Costero Menor	18	Tiempo de navegación y alejamiento máximo permitido limitado. Operan con permisos provinciales.	8%	4,2	42,4	1,6	69,5	250,6	
	Costero Mayor	27,0	Opera en la región bonaerense y en la Zona Común de Pesca Argentino-Uruguaya y en Patagonia, fundamentalmente en el litoral chubutense. Mareas de 48 a 72 hs.	12%	7,9	38,1	4,9	185,1	1.069,1	
Total Flota Costera				20%						
Flota Industrial	Fresqueros de Altura	71,7	Principal Captura: Merluza Hubbsi Bodegas refrigeradas que conservan el pescado, entero o procesado, enfriado con hielo	29%	13,5	20,0	8,3	165,7	1.571,8	
	Flota congeladora	Arrastreros	112,8	Objetivo de captura: merluza de cola, merluza común, polaca y calamar. Artes de pesca: redes de arrastre con distintas variantes	30%	41,8	7,5	29,0	216,8	4.442,8
		Palangrero	55,8	Se especializan en la pesca de la merluza negra y del abadejo Artes de pesca: palangres de fondo.	0%	31,3	5,0	58,8	294,0	634,3
		Potero	72,3	Objetivo de captura: calamar illex Artes de pesca: máquinas poteras Potentes luces	12%	28,0	3,1	36,1	111,0	1.159,7
		Tangonero	54,2	Objetivo de captura: langostino Opera en el Golfo San Jorge y frente a Chubut y Santa Cruz, con permisos provinciales y nacionales. Arte de pesca: Arrastre con tangones	9%	23,0	12,3	14,5	177,4	857,1
Total Flota Industrial				80%						

FIGURA 16: Características de la flota pesquera hacia 2012. Fuente: Bevilacqua y Pizzo, 2017.

Pesca artesanal

La pesca artesanal o de pequeña escala se entiende como aquella “actividad pesquera extractiva realizada particularmente por pescadores manuales, sea en el ámbito familiar o en el ámbito social individual o de pequeñas asociaciones de individuos [...] cuya característica primordial es su baja capacidad de captura diaria y su poco tiempo de navegación y alejamiento” (SENASA, s.f.).

En el litoral fluvial argentino, hay unos 7.500 pescadores artesanales registrados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP, 2021). En el litoral marítimo, el Ministerio se encuentra trabajando en un registro de pescadores artesanales al menos en la provincia de Buenos Aires (SENASA, 2021).

En materia de asociaciones, la **Unión Argentina de Pescadores Artesanales (UAPA)** nuclea entidades y distintos grupos de pescadores artesanales de las provincias del litoral marítimo. También hay otras a nivel regional como la Asociación de Pescadores Artesanales de Puerto Madryn (APAPM), la Asociación de Pescadores Costeros (APC), la Asociación de Propietarios de Embarcaciones de Pesca Artesanal (APEPA), la Asociación Pescadores Artesanales, la Asociación Pescadores Artesanales del Tuyú y Afines (APATA), la Cooperativa de Pescadores Artesanales del Partido de la Costa (COPAC), etc.



FIGURA 17: Pescadores artesanales en el río Paraná. Fuente: Análisis Digital, recuperado de: <https://www.analisisdigital.com.ar/opinion/2020/04/29/cuidar-el-rio-sus-pescadores-artesanales-y-nuestros-bienes-pesqueros>

Acuicultura y maricultura

- **Sector público:** Dirección Nacional de Acuicultura (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación), Centro Nacional de Desarrollo Acuícola (CENADAC), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP), SENASA y otros organismos provinciales e interprovinciales (como el Clúster Acuícola del NEA).
- **Privados:**

Existen 73 establecimientos productivos que se encuentran inscriptos en el **Registro Nacional Único de Establecimientos de Acuicultura (RENACUA)**, a los que se suman varios miles de productores de pequeña escala (en muchos casos familiares y artesanales) no incluidos en dicho registro. Sólo en la provincia de Misiones, hay más de 4.000 productores acuícolas en una superficie de 800 hectáreas de estanques que se complementan con yerbateras y otras actividades agrícolas (Carciofi y Rossi, 2021).

La actividad, en 2019, empleó a **2.344 trabajadores registrados** en todo el país (Carciofi y Rossi, 2021).

Hidrocarburos offshore

- **Sector público:** Subsecretaría de Hidrocarburos de la Secretaría de Energía (Min. de Economía); Min. de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Prefectura Naval Argentina; Armada Argentina; Servicio de Hidrografía Naval; secretarías relativas a energía e hidrocarburos de los gobiernos provinciales correspondientes.
- **Empresas:** YPF, ExxonMobil Argentina Offshore Investments Bv, Qatar Petroleum International Limited, Tullow Oil Plc, Pluspetrol SA, Wintershall Energía SA, Equinor Argentina SA, Total Austral SA, Eni Argentina Exploración y Explotación SA, Mitsui y Co. Ltd, Tecpetrol SA, Shell Argentina SA, BP Exploration Operating Company Limited, ENAP SIPETROL ARGENTINA SA, Pan American Energy, Integración Energética Argentina Sociedad Anónima (IEASA, ex ENARSA).
- **Asociaciones del sector:** Instituto Argentino del Petróleo y del Gas (IAPG); Cámara de Empresas de la Industria Petrolera y afines (CEIPA); Cámara Argentina de la Energía (CADE); Cámara Argentina de Proveedores de la Industria Petro-Energética (CAPIPE); Confederación de Entidades del Comercio de Hidrocarburos (CECHA); Cámara de Exploración y Producción de Hidrocarburos (CEPH), Cámara de Empresas de Operaciones Petroleras Especiales (CEOPE); Asociación de Distribuidores de Gas (ADIGAS); Cámara de Empresas Argentinas de Gas licuado (CEGLA).
- **Sindicatos:** Federación de Sindicatos Unidos Petroleros e Hidrocarburiíferos; Federación Argentina Sindical del Petróleo, Gas y Biocombustibles; Sindicato de Petróleo y Gas Privado de Tierra del Fuego.
- **Organización interjurisdiccional:** Organización Federal de Estados Productores de Hidrocarburos (OFEPHI).

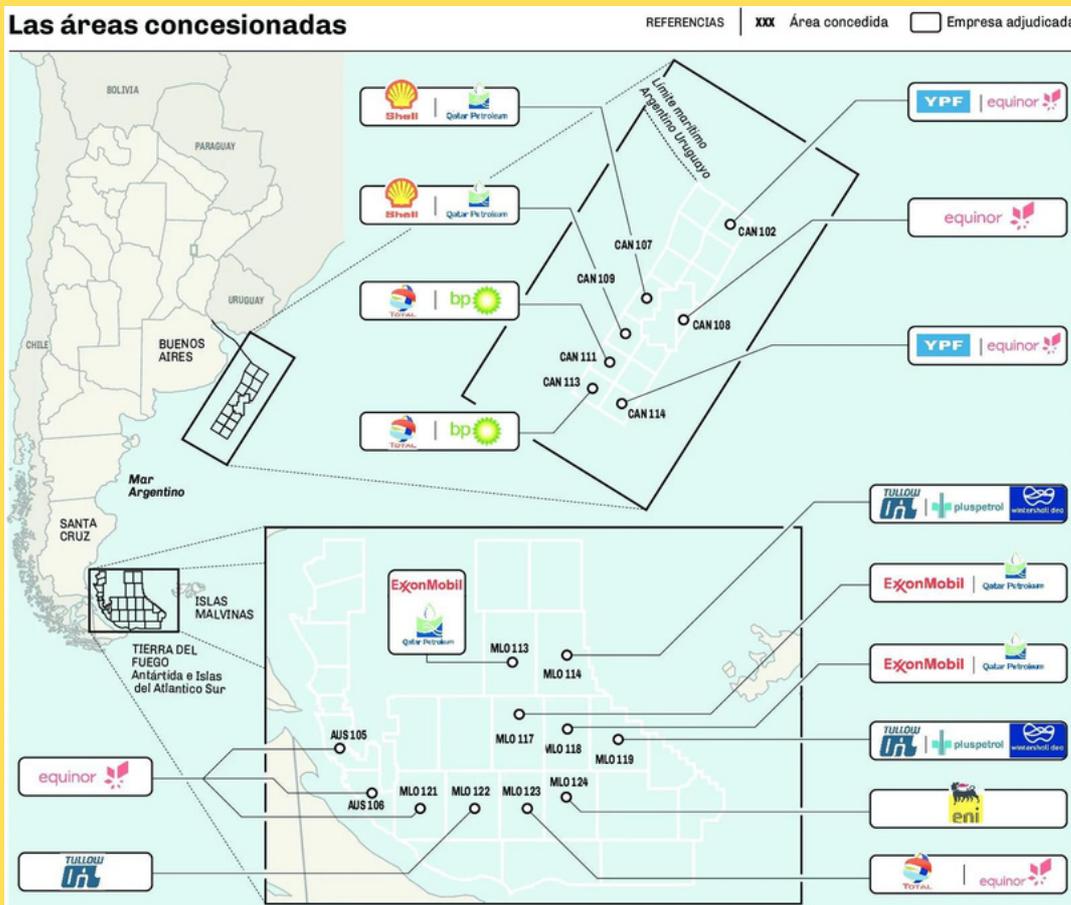


FIGURA 18: Empresas y áreas adjudicadas en la Resolución 276/2019 de la Secretaría de Energía en las cuencas Argentina Norte, Austral y Malvinas Oeste. Fuente: Diario Río Negro, recuperado de: <https://www.rionegro.com.ar/solo-tres-firmas-nacionales-en-el-nuevo-mapa-del-offshore-987003/>

Industria naval

En 2020 la industria naval argentina, incluyendo empresas privadas y públicas, se componía de **373 empresas que ocupaban a 7.010 trabajadores de forma directa**. Sin contar que el carácter de industria de síntesis de este sector hace que además se generen numerosos empleos y encadenamientos a lo largo de toda la cadena de valor naval. El sector pesado representa el 92% del empleo y el 73% de las empresas (Mauro et. al., 2022).

Actores de la industria naval

Dentro de la industria se pueden destacar los siguientes **grupos de actores** (Mauro et. al., 2022):

- **Astilleros y talleres navales:** son los actores principales, encargándose del diseño, construcción, reparación y acondicionamiento de las embarcaciones. Pueden dedicarse a su fabricación o reparación.
- **Navalpartistas:** son proveedores de materias primas, insumos y servicios a los astilleros y talleres navales.
- **Demandantes:** se distinguen según el sector de la industria naval.
 - Los **armadores** son empresas que ordenan el trabajo, establecen requerimientos y disponen de las embarcaciones tras su construcción o reparación, además de aportar el capital de la obra. Se pueden agrupar según la actividad realizada en: **marina mercante** (transporte de mercaderías), **empresas pesqueras, empresas turísticas, empresas petroleras, el Estado** (requiere embarcaciones para defensa, control de costas o investigación científica).
- **Agentes certificadores:** se encargan de evaluar, controlar y extender constancias relativas a partes, componentes y calidad de las embarcaciones. Son importantes en los mercados internacionales, avalando la calidad y confianza en los productos y servicios.

En la **cadena de valor naval** también se pueden encontrar más actores (Mauro et. al., 2022).

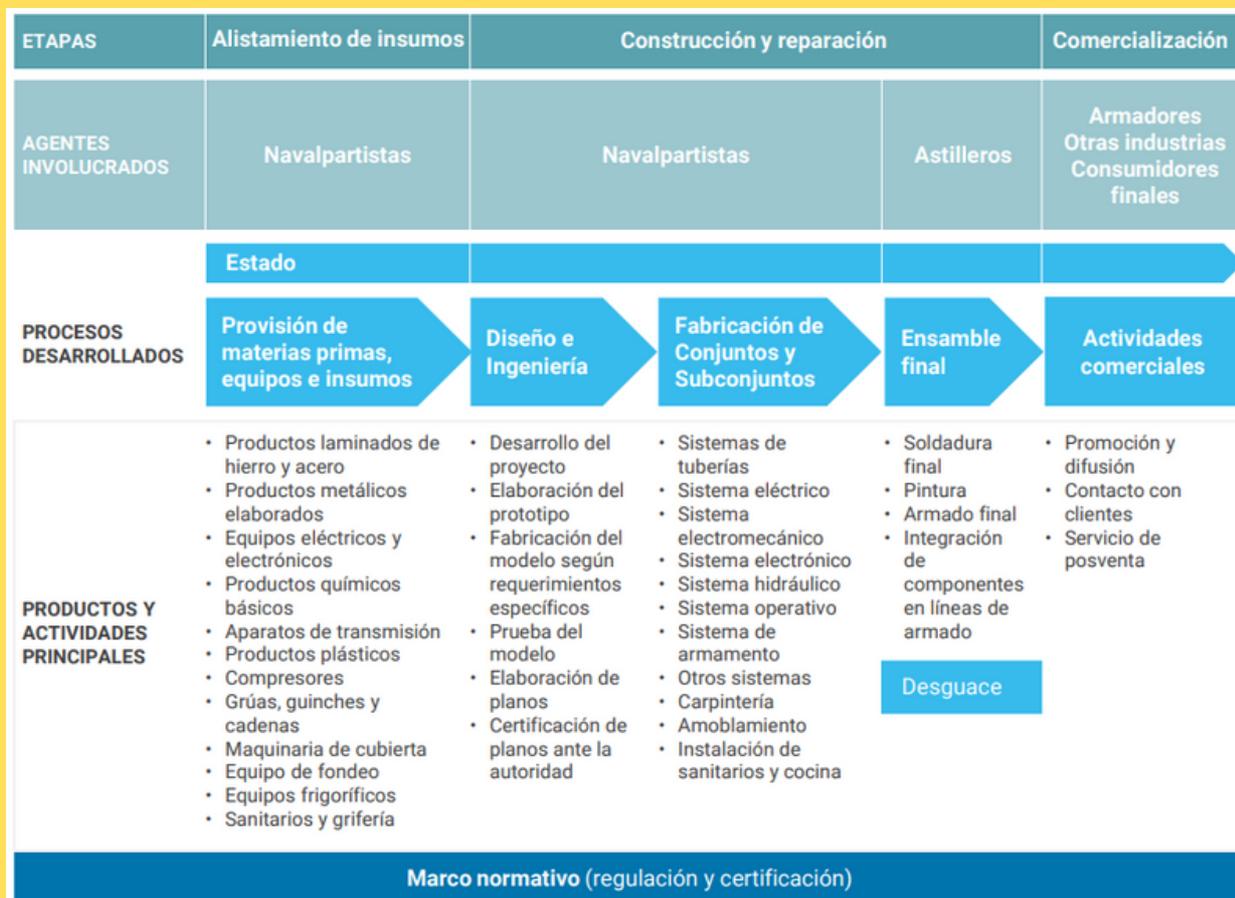


FIGURA 19: Cadena de valor naval (Mauro et. al., 2022).

Industria naval (continuación)

Astilleros y talleres navales

Entre los principales **astilleros y talleres navales privados** se encuentran: Astilleros Corrientes S.A.I.C., Astilleros Servicios Portuarios Integrados S.A. (SPI), Astillero Naval Federico Contessi y Cia. S.A., Astilleros Mestrina S.A.; y Astillero Coserena S.A. (*Industria Naval*, Armada Argentina, 2022). Dentro de la industria naval pesada, el Estado es el empleador principal y cuenta con las dos firmas más relevantes del sector en el país: **Complejo Industrial Naval Argentino (CINAR)-Tandanor** (Min. de Defensa de la Nación) y **Astillero Río Santiago** (en el ámbito de la prov. de Buenos Aires) (Mauro et. al., 2022).

Cámaras y asociaciones

En el sector privado también se distinguen diversas **cámaras y asociaciones** que representan tanto a los astilleros como a los navalpartistas y proveedores, tanto a nivel nacional como regional: Cámara de la Industria Naval Argentina (CINA), Federación de la Industria Naval (FINA), Federación Marítima Portuaria y de la Industria Naval de la República Argentina (FeMPINRA), Liga Naval Argentina (LNA), Asociación de Astilleros y Talleres Navales Argentinos (ATNA), Asociación Argentina de Ingeniería Naval (AAIN), Cámara de Proveedores de la Industria Naval (CAPINAVAL), Asociación Patagónica de Industrias Navales (APIN), Asociación Bonaerense de la Industria Naval (ABIN), Cámara Santafesina de la Industria Naval (CASIN), Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata (CINMdp), Cámara de la Industria Naval de Punta Alta (CINPA). Dentro del segmento naval liviano, solo existe una cámara empresarial: la Cámara Argentina de Constructores de Embarcaciones Livianas (CACEL) (Mauro et. al., 2022).

Sindicatos

Sindicato Argentino de Obreros Navales y Servicios de la Industria Naval Argentina (SAON/SINRA), Sindicato de Obreros de la Industria Naval (SOIN), Sindicato de Trabajadores de Talleres y Astilleros Navales (SITTAN), Consejo Profesional de Ingeniería Naval (CPIN), Asociación de Empleados de la Marina Mercante (AAEM) y Asociación de Trabajadores del Estado (ATE), esta última en los astilleros estatales (Mauro et. al., 2022).

Agentes certificadores

Las principales empresas son extranjeras, destacándose: Registro Navale Italiano (Italia), Lloyd's Register of Shipping (Reino Unido), Bureau Veritas (Francia) y Det Norske Veritas (Noruega) (Mauro et. al., 2022). Otras son American Bureau Shipping, la Bolsa de Comercio de Santa Fe, Inspectorate Argentina, Iram-Iqnet.

Instituciones educativas del sector naval argentino

Universidad de Buenos Aires (UBA), Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Universidad Nacional de Quilmes (UNQ), Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), Instituto Universitario Naval (INUN) y Escuela Naval Militar (ENM); y otras que ofrecen carreras en sectores relacionados: Universidad de la Marina Mercante (UMM), Escuela Nacional de Náutica (ENN), Instituto Superior de Navegación (ISN) y Escuela Nacional de Pesca (ENP).

Fuente: Mauro et. al., 2022

Comercio internacional: transporte marítimo, logística y puertos

Sector público

Dirección General de Aduanas - AFIP; Comisión Nacional de Comercio Exterior; Secretaría de Industria, Economía del Conocimiento y Gestión Comercial Externa (Min. de Desarrollo Productivo); Secretaría de Relaciones Económicas Internacionales (Min. de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto); Subsecretaría de Mercados Agropecuarios (Min. de Agricultura, Ganadería y Pesca); Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE); Agencia Argentina de Inversiones y Comercio internacional (AAICI, que posee un consejo de administración público-privado); Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE); Administración General de Puertos S.E.; Subsecretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante (Min. de Transporte); SENASA; Armada Argentina; Prefectura Naval Argentina; Dirección Nacional de Lucha contra el Narcotráfico (Min. de Seguridad); Instituto Nacional del Agua (INA).

Empresas navieras

En el ámbito de las **organizaciones empresarias del sector**, se encuentran la Federación de Empresas Navieras Argentinas (FENA), la Asociación Cámara Argentina de Empresas Navieras y Armadoras (CAENA), la Asociación Cámara de Buques, Barcasas Tanque y Embarcaciones de Apoyo (CABBTA), la Cámara Naviera Argentina (CNA), la Cámara de Armadores de Bandera Argentina (CARBA), la Cámara Argentina del Remolque (CAR), la Cámara Armadora de Lanchas de Transporte de Prácticos, la Cámara de Asociación de Armadores de Lanchas con Horarios e Itinerario Fijo y el Centro de Armadores de Barcos Comerciantes en Maderas y Afines, entre otras. El Centro de Navegación agrupa a empresas relacionadas con el transporte, logística y puertos.

Las **principales empresas** del sector en Argentina son: Maruba, Antares Naviera y National Shipping (Peralta, 2019). Los **cuatro grandes operadores navieros** del mundo APM-Maersk, MSC, COSCO Group y CMA-CGM Group absorbieron en 2020 más de la mitad del tráfico mundial de contenedores. PSA Internacional, Cosco Shipping Ports APM, Terminals, Hutchinson Ports y DP World fueron los principales actores en términos de manipulación de contenedores en 2019 (Castillo Hidalgo y Trujillo Castellano, 2021).

Armadores y agentes marítimos

Algunos de los **armadores** más importantes del país son Maersk, Ocean Network Express, Mediterranean Shipping Company (MSC), CMA-CGM, Hamburg Süd, Petrotank, Hapag-Lloyd, Evergreen, entre otros (Barletti, 2019). Algunos de los **agentes marítimos** que trabajan en Argentina son Star Shipping, Navijet, Inchcape Shipping, Multimar, Grimaldi y Cosco (*Líneas marítimas*, AGPSE, 2022).

Sindicatos

Entre los sindicatos se encuentran: Sindicato de Obreros Marítimos Unidos (SOMU); Centro de Patrones y Oficiales Fluviales, de Pesca y de Cabotaje Marítimo; Sindicato de Conductores Navales (SICONARA); Asociación Argentina de Empleados de la Marina Mercante (AAEMM); Confederación Argentina de Trabajadores del Transporte; Radiotelegrafistas Navales; Confederación Argentina de Trabajadores del Transporte; Sindicato de Comisarios Navales; Asociación del Personal Jerárquico y Profesional de la Marina Mercante; Sindicato de Dragado y Balizamiento; Asociación Profesional de Capitanes y Baqueanos Fluviales; Sindicato de Conductores Navales; Sindicato de Buzos Profesionales; Centro de Capitanes de Ultramar y Oficiales de la Marina Mercante; Sindicato de Electricistas y Electronicistas Navales; Centro de Jefes y Oficiales Maquinistas Navales; Sindicato Argentino de Obreros Navales; Asociación Civil de Prácticos de la República Argentina; Sindicato Unido de Estibadores Portuarios Patagónicos (SUEPP); Sindicato Único de Trabajadores de Administraciones Portuarias (SUTAP).

Comercio internacional: transporte marítimo, logística y puertos (continuación)

Puertos y prestadores de servicios portuarios

Existen en Argentina **100 puertos (34 públicos y 66 privados)**. Los primeros suelen estar administrados por **consorcios de gestión portuaria** (entidades de derecho público no estatal), empresas públicas o direcciones de los gobiernos provinciales, entre otros. Los segundos corresponden mayormente a **empresas del sector agroexportador** (Secretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante, 2022). Algunos puertos poseen **terminales concesionadas a privados**, entre las principales se destacan: APM Terminals Buenos Aires, ONE Argentina, Complejo Portuario Euroamérica S.A., Maripasa, Exolgan y Tajiber.

En materia de organizaciones, se encuentra el **Consejo Portuario Argentino** (nuclea a todas las entidades relacionadas) y la **Cámara de Puertos Privados Comerciales**. También se destaca la **Cámara de Actividades Portuarias y Marítimas (CAPyM)** que integra el Consejo Directivo del Ente Administrador del Puerto de Rosario, como "Representante de Prestadores de Servicios a Buques y Mercantiles".

Asociaciones y cámaras de comercio exterior

Entre las mismas se encuentran: Asociación de Importadores y Exportadores de la República Argentina (AIERA), Cámara de Importadores (CIRA), Federación de Cámaras de Comercio Exterior de la República Argentina (FECACERA). Otros son la Asociación de la Cadena de la Soja (ACSoja), Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina (CIARA) y Centro Exportador de Cereales (CEC).

Actores aduaneros

En materia aduanera se encuentra la Asociación Argentina de Agentes de Carga Internacional y el Centro Despachantes de Aduana de la República Argentina. Algunos "agentes de carga" son Away Custom Brokers y Raico S.A., mientras que entre las empresas del sector se incluyen, entre otras, Alcomex S.A., Estudio Cuendias, Fineport S.A. y Waiver Logistics.

Instituciones educativas de la marina mercante

La Armada Argentina es responsable de emitir la titulación del personal embarcado de capitanes, oficiales, prácticos, baqueanos de Río, entre otros, contando para ello con un "Sistema Nacional de Formación y Capacitación del Personal Embarcado de la Marina Mercante". Entre las instituciones se destacan: la Escuela Nacional de Náutica "Manuel Belgrano", la Escuela Nacional Fluvial "Comodoro Antonio Somellera" y la Escuela Nacional de Pesca "Comandante Luis Piedra Buena" (*Marina Mercante*, Armada Argentina, 2020).



FIGURA 20: Instalaciones de Louis Dreyfus Company (LDC) a orillas del río Paraná. Fuente: Forbes Argentina, recuperado de: <https://www.forbesargentina.com/negocios/de-cuanto-puede-ser-ganancia-comprar-inmueble-pozo-n16440>

Hidrovia Paraná-Paraguay

Jan De Nul Group tuvo la concesión de la vía troncal navegable entre 1995 y 2021 y desde entonces, la misma es gestionada por la **Administración General de Puertos S.E.**, mientras Compañía Sudamericana de Dragados S.A. (filial local de Jan De Nul) se encarga de las obras de dragado. (América Economía, 2021 y Barletti, 2022).

En 2021 también se creó el **Ente de Control y Gestión de la Vía Navegable** y el **Consejo Federal Hidrovia** compuesto por representantes del gobierno nacional, las provincias del litoral fluvial argentino (Buenos Aires, Chaco, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones y Santa Fe), ONGs, además de cámaras y sindicatos del sector. Entre estas últimas se encuentran: Federación Marítima Portuaria y de la Industria Naval de la República Argentina; Unión Industrial Argentina; Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina; Consejo Portuario Argentino; Cámara de Puertos Privados Comerciales; Cámara de Actividades Portuarias y Marítimas; Cámara Naviera Argentina; Federación de Empresas Navieras Argentinas; Asociación Argentina de Ingenieros Portuarios; Centro de Navegación Argentina; y Bolsa de Comercio de Rosario. Otra asociación relacionada es la Cámara de Arena Piedra y Navegación Fluvial del Litoral.

Turismo marítimo y costero

Sector público:

Dentro de los actores públicos que participan en el turismo marítimo, se pueden dividir en Internacionales, regionales y nacionales. Dentro de los internacionales, se encuentra la Organización Mundial del Turismo integrada por 156 estados y constituida como agencia especializada de Naciones Unidas desde el 2003 (Casanova Ferro, 2021).

Por otro lado, en el sector público nacional, se destacan: Ministerio de Turismo de la Nación; Administración de Parques Nacionales (APN); Consejo Federal de Turismo; Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto; Ministerio de Transporte (a cargo de organismos como ANAC y CNRT); Aduana y SENASA (Casanova Ferro, 2021). A nivel provincial se pueden señalar ministerios, secretarías, subsecretarías y direcciones competentes en materia turística así como entidades especiales como, por ejemplo, el Instituto Fuegoño de Turismo. Existen, además, organismos oficiales turísticos a nivel municipal.

Sector empresarial: Cámara Argentina de Turismo; diversas asociaciones locales de turismo, hoteles, gastronomía y comercio; Federación Empresaria Hotelera y Gastronómica de la República Argentina (FEHGRA); Asociación de Hoteles de Turismo (AHyT). Establecimientos hoteleros y gastronómicos; comercios; empresas de transporte terrestre, marítimo y aéreo; agencias de turismo; clubes náuticos.

Organizaciones sindicales: Unión de Trabajadores del Turismo, Hoteleros y Gastronómicos de la República Argentina (UTHGRA).

Cruceros que operan en el Puerto de Buenos Aires

Once empresas de cruceros operan en el Puerto de Buenos Aires, entre ellas Royal Caribbean Cruises, Norwegian Cruise Line, Carnival Corporation y MSC Cruceros (*Líneas de Cruceros*, AGPSE, 2022).

Biología azul

Sector público: Ministerio de Ciencia y Tecnología e Innovación de la Nación; Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero (INIDEP); Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET); Centro Interinstitucional de Investigaciones Marinas (CIIMAR); Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP).

A su vez, existen organismos o entes provinciales que juegan un papel importante sobre todo en la investigación y desarrollo como son la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos Aires y el Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica de la Provincia de Buenos Aires.

Sector privado: Siendo aún una industria muy joven posee un potencial muy importante para el surgimiento de nuevas empresas. Aun así, algunas de las más importantes del sector son:

- Laboratorios Ghion (Mar del Plata), dedicados entre otras, a la fabricación y exportación de aceites de Omega-3 en base a desechos de pescado.
- Arbacia SRL, localizada en Chubut, dedicada al desarrollo de productos farmacéuticos, nutracéuticos y cosméticos a través de la producción de erizos de mar.
- Jono Wakame, también de Chubut, conocida por la producción de suplementos dietarios en base a macroalgas de la costa patagónica.

También se puede incluir a la Cámara Argentina de Biotecnología.

Empresas que realizan productos a base de algas

Algunas destacadas en Argentina son las siguientes (Terrile, 2018):

- **ArgenVita**, localizada en Mar del Plata, comercializa algas desecadas y cremas y jabones a base de algas que son recolectadas en Bahía Bustamante (Chubut).
- **AlgaeBio+** había anunciado la producción de un antioxidante a base de algas para criaderos de peces y para consumo humano.
- **Oil Fox** comercializa combustible a base de algas.
- **Soriano S.A.** procesa algas pardas del litoral patagónico.



FIGURA 21: Recolección de algas en Bahía Bustamante, Chubut. Autor: Florian Von der Fecht, Ammanik. recuperado de <https://ammanik.com.ar/tour/escapada-bahia-bustamante/>

Energía azul

Algunos de los actores principales son el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, que lleva a cabo el Seminario Internacional de Energía del Mar (SIEMAR); la Cámara Argentina de Energía Renovable y el Grupo de Interés en Energías del Mar Argentino (GEMA).

Por otra parte, existen varios **grupos de investigación** que están actualmente trabajando en diferentes temas relacionados a la energía azul (Moragues, 2015):

- Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA), Unidad Académica Caleta Olivia: banco de pruebas de equipos conversores y análisis potencial.
- Grupo de Undimotriz, Universidad Tecnológica Nacional (UNT), Facultad Regional Buenos Aires: diseño y fabricación dispositivo de sistema de boyas oscilantes que transforman la energía undimotriz en fluido eléctrico.
- Estudio del recurso energético marino en la Patagonia Austral, integrado por instituciones como: YTEC, UTN-Facultad Regional Santa Cruz, Centro Nacional Patagónico (CENPAT-CONICET), INVAP, Provincia de Tierra del Fuego, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET). Trabajan en la instalación de dos boyas Axys y Wavescan para medir el recurso marino en la región (temperatura del agua, altura de olas, velocidad de las mareas, etc).
- Universidad Nacional de La Plata (UNLP) e Instituto Superior de Ingeniería de Toulon y Var (ISITV-Francia). Estudio de Columna de agua oscilante (CAO) y turbina axial de Flujo reversible (TAFRE). Área Ingeniería del INVAP.
- Desarrollo de una turbina hidrocínética para aprovechamiento de las corrientes de mareas. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Bahía Blanca. Estudia el panorama actual del recurso mareomotriz en el mundo y el desafío del aprovechamiento del estuario de Bahía Blanca.
- En el Catálogo Energías Marinas de GEMA se mencionan algunos **desarrollos privados**, a saber: Módulo Convertidor de Energía de las Olas (Alberto Vilar); Dispositivo Captador de Energías de las Olas (Patente 070104994, Javier Themtham, Luis Kayayán y Alfredo Soto en Pilar, prov. de Buenos Aires); Sistema de generación de energías en base a las mareas oceánicas (Patentado, Patricio Bilancioni en Puerto Deseado, prov. de Santa Cruz).

Empresas privadas como la sueca Minesto o la noruega Statkraft, especializadas en energías mareomotrices, pueden ser posibles inversores para el desarrollo local (Moragues, 2015).



FIGURA 22: Proyecto de Investigación "Estudio del recurso energético marino en la Patagonia Austral" (EREMPA) entre Y-TEC y la UTN en la provincia de Santa Cruz. Fuente: Mediateca Digital, recuperado de: <https://www.mediatecadigital.com.ar/nota/11139-y-tec-y-la-utn-avanzan-en-estudios-de-energia-marina/>

Deportes náuticos

Sector público: Secretaría de Deportes de la Nación (Min. de Turismo y Deportes); Prefectura Naval Argentina (PNA); áreas de turismo y deportes de las provincias y municipios correspondientes.

Sector privado: en el país hay **98 clubes náuticos**, clubes deportivos dedicados a las actividades náuticas, inscriptos en la PNA. Estos abarcan actividades como buceo, yachting, pesca deportiva, regatas, remo, surf, natación, entre otras, y están presentes en todas las provincias del litoral marítimo y fluvial (Prefectura Naval Argentina, 2022).

En el ámbito de los deportes náuticos, también hay **organizaciones** como la Federación Argentina de Yachting, la Asociación Argentina de Remeros Aficionados, la Comisión de la Regata Internacional de Tigre, la Asociación de Surf Argentina, la Federación Argentina de Actividades Subacuáticas, la Asociación Argentina de Pesca, entre otras.

En relación a los deportes náuticos y la industria naval liviana, ya desarrollada, se puede incluir la Cámara Argentina de Constructores de Embarcaciones Livianas (CACEL).



FIGURA 23: Práctica del surf en la Patagonia. Autor: Jimmy Baikovicius/Flickr, recuperado de: <https://theculturetrip.com/south-america/argentina/articles/the-most-beautiful-surf-spots-in-argentina/>

CONCLUSIONES

Siguiendo con lo desarrollado durante estos meses, elaborar e implementar una **estrategia marítima para la Argentina** también es conveniente para propiciar todas las oportunidades para el desarrollo económico y social que ofrecen los **sectores tradicionales e innovadores de la economía azul** –en la concepción de la Comisión Europea–, en especial en aquellas actividades "intensivas en conocimiento" donde se puede hacer uso de las capacidades científico-tecnológicas y aumentar el valor añadido de los recursos y productos obtenidos del mar.

Este ámbito, en crecimiento en el escenario internacional, podría generar **más puestos de trabajo, más divisas y reducción de la pobreza**, aprovechando de forma sostenible las riquezas del entorno marítimo del país y promoviendo la innovación. De forma particular, cada actividad económica de la economía azul puede aportar algo al conjunto de la sociedad; a modo de ejemplos: las proteínas de los productos pesqueros, la contribución de los hidrocarburos offshore al proceso de transición energética, el conjunto de actividades relacionadas con la cadena de valor de la industria naval, el rol del transporte marítimo, la logística asociada y los puertos para el comercio exterior argentino, el aporte nutricional de las algas, entre otros.

Como se ha visto, su desenvolvimiento también exige la **integración entre distintos actores** –públicos en todos sus niveles, privados y de la sociedad civil–, que se fueron identificando a lo largo de este trabajo, en el marco del proceso de "planificación espacial marina" (PEM) elaborado por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO [2]. De esta manera, y considerando también los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se podrá contribuir al diseño de una estrategia marítima que también garantice la **sostenibilidad y una gestión eficiente de los recursos marinos y fluviales argentinos**, procurando un crecimiento económico y social en un "contexto azul".

Ya desarrollados dos de los ejes que hacen al entorno marítimo argentino –seguridad medioambiental y economía azul–, en las próximas entregas de este Grupo de Trabajo se abordarán los actores de la seguridad humana y gobernanza.



FIGURA 24: Barcos pesqueros. Autor: Juan Pablo Seco Pon, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC). Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/mar-y-costas/enfoque-ecosistemico-pesca>

[2] Como se desarrolló en el artículo del mes pasado, la PEM puede definirse como:

[...] una "manera práctica de crear y establecer una organización más racional del uso del espacio marino y las interacciones entre estos usos", equilibrando las demandas de desarrollo con la necesidad de protección de los ecosistemas marinos, alcanzando diversidad de objetivos sociales, económicos y ambientales de forma abierta y planificada. Con la PEM pueden abordarse una diversidad de sectores con sus interrelaciones, proporcionando medidas espaciales y temporales para orientar el aprovechamiento del medio marino.

BIBLIOGRAFÍA

- ABC (19 de marzo de 2018). *La industria pesquera y la fauna compiten por el krill en la Antártida*. Recuperado de: https://www.abc.es/natural/biodiversidad/abci-industria-pesquera-y-fauna-compiten-krill-antartida-201803191335_noticia.html
- Administración General de Puertos Sociedad del Estado (AGPSE) (2022). *Líneas de Cruceros*. Puerto Buenos Aires, Ministerio de Transporte de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/transporte/administracion-general-puertos-se/buques/cruceros/lineas-de-cruceros>
- Administración General de Puertos Sociedad del Estado (AGPSE) (2022). *Líneas marítimas*. Puerto Buenos Aires, Ministerio de Transporte de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/transporte/administracion-general-puertos-se/buques/lineas-maritimas>
- Alimentos Argentinos (mayo de 2013). *Ficha N° 15 Algas Marinas "Milenaria y exótica opción para la alimentación"*. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Recuperado de: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Nutricion/fichaspdf/Ficha_15_algas.pdf
- Ámbito (4 de enero de 2022). *Exploración de hidrocarburos offshore: el 17% del gas de hoy proviene de 36 pozos en el Mar Argentino*. Recuperado de: <https://www.ambito.com/energia/gas/exploracion-hidrocarburos-offshore-el-17-del-hoy-proviene-36-pozos-el-mar-argentino-n5346242>
- Ámbito (18 de enero de 2022). *Se agrava la crisis en la marina mercante: fuga de barcos argentinos y una solución que no aparece*. Recuperado de: <https://www.ambito.com/economia/transporte/se-agrava-la-crisis-la-marina-mercante-fuga-barcos-argentinos-y-una-solucion-que-no-aparece-n5353300>
- América Economía (21 de septiembre de 2021). *Argentina renueva acuerdo con Jan de Nul para continuar dragado del Río Paraná por 90 días*. Recuperado de: <https://www.americaeconomia.com/negocios-empresas/argentina-renueva-acuerdo-con-jan-de-nul-para-continuar-dragado-del-rio-parana-por-90-dias>
- Armada Argentina (2020). *Marina mercante*. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/armada/intereses-maritimos/marina-mercante>
- Armada Argentina (2020). *Puertos*. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/armada/intereses-maritimos/puertos>
- Asociación Internacional de Operadores Turísticos de la Antártida (IAATO) (14 de mayo de 2021). *IAATO Overview of Antarctic Tourism: A Historical Review of Growth, the 2020-21 Season, and Preliminary Estimates for 2021-22*. Recuperado de: <https://iaato.org/information-resources/data-statistics/iaato-atcm-information-papers/>
- Aqueae Fundación (s.f.). *Energía azul: una fuente renovable con potencial*. Recuperado de: <https://www.fundacionaqueae.org/wiki/que-es-energia-azul/>
- Barletti, Agustín (11 de junio de 2019). *Los armadores top en la Argentina*. El Cronista. Recuperado de: <https://www.cronista.com/transport-cargo/Los-armadores-top-en-la-Argentina-20190611-0048.html>
- Barletti, Agustín (12 de febrero de 2022). *Compañía Sudamericana de Dragados, única empresa calificada para el mantenimiento de la Vía de Navegación Troncal*. El Cronista. Recuperado de: <https://www.cronista.com/transport-cargo/compania-sudamericana-de-dragados-unica-oferta-calificada-para-profundizar-la-via-de-navegacion-troncal/>
- Baruj, Gustavo y Drucaroff, Sergio (2018). *Estimaciones del potencial económico del océano en la Argentina*. Informe Técnico N 10, Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI). Recuperado de: http://www.ciecti.org.ar/wp-content/uploads/2018/04/IT10-Pampa-azul_vDigital_16-abril-2018.pdf
- Benito, Carolina Andrea (septiembre de 2008). *Análisis de la infraestructura de transporte marítimo de contenedores y su influencia sobre el comercio exterior argentino*. Universidad Empresarial Siglo 21, Córdoba. Recuperado de: https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/12617/An%c3%a1lisis_de_la_infraestructura_de_transporte_mar%c3%adimo_de_contenedores_y_su_influencia_sobre_el_c2.pdf
- Benseny, Graciela Beatriz (2011). *La zona costera como escenario turístico. Transformaciones territoriales en la costa atlántica bonaerense*. Tesis en Doctor en Geografía, Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur. Recuperado de: http://nulan.mdp.edu.ar/1417/1/benseny_g.pdf
- Bergero, Patricia; Calzada, Julio; Di Yenno, Federico; y Terré, Emilce (24 de julio de 2020). *El Gran Rosario es el nodo portuario agroexportador más importante del mundo*. Bolsa de Comercio de Rosario. Fuente: <https://www.bcr.com.ar/es/mercados/investigacion-y-desarrollo/informativo-semanal/noticias-informativo-semanal/el-gran-0>
- Bevilacqua, Micaela y Pizzo, Florencia (abril de 2017). *Informes de cadena de valor: Pesca y puertos pesqueros*. Año 2 - N.º 2. Subsecretaría de Programación Macroeconómica, Ministerio de Hacienda de la Nación. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspe_cadena_de_valor_pesca_y_puertos_0.pdf
- Boccard (s.f.). *Biotecnología azul: oportunidades y retos de un sector en auge*. Recuperado de: <https://www.boccard.es/articulos/biotecnologia-azul-promesas-y-desafios-de-un-sector-en-auge/>
- Botana, María Inés y Gliemmo, Fabricio (2019). *Valorización turística de la Costa Atlántica bonaerense. Análisis de las transformaciones del espacio costero*. XXI Jornadas de Geografía de la UNLP. Memoria Académica, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata (UNLP). Recuperado de: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13687/ev.13687.pdf
- Carciofi, Ignacio; Merino, Florencia; y Rossi, Luciano (marzo de 2021). *El sector pesquero argentino: un análisis de su potencial exportador*. Documentos de Trabajo del CCE N° 2, 2021, Consejo para el Cambio Estructural - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dt_2_-_el_sector_pesquero_argentino.pdf
- Carciofi, Ignacio y Rossi, Luciano (septiembre de 2021). *Acuicultura en Argentina: red de actores, procesos de producción y espacios para el agregado de valor. En búsqueda del impulso exportador para los productos acuícolas*. Documentos de Trabajo del CCE N° 13, septiembre de 2021, Consejo para el Cambio Estructural - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/03/dt_13_-_acuicultura.pdf
- Casanova Ferro, Gonzalo (septiembre de 2021). *Actores y Marco Normativo del Turismo en Argentina*. Derecho del Turismo en las Américas. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/354784421_Actores_y_Marco_Normativo_del_Turismo_en_Argentina

- Castillo Hidalgo, Daniel y Trujillo Castellano, Lourdes (16 de mayo de 2021). *Megabuques portacontenedores: así se mueve el 80% del comercio internacional*. The Conversation. Recuperado de: <https://theconversation.com/megabuques-portacontenedores-asi-se-mueve-el-80-del-comercio-internacional-159256>
- Castro Macedo, Renato Anggelo (2015). *Logística y transporte internacional para carga especial*. Tesis de Magister en Administración. Lima, Perú: Universidad del Pacífico. Recuperado de: <https://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1123>
- Centro de Biotecnología de Chile (s.f.). *¿Qué es la biotecnología azul?* Recuperado de: <https://www.centrobiotecnologia.cl/investigacion/que-es-la-biotecnologia-azul/>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2019). *Informe sobre el Transporte Marítimo 2019*. Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2019_es.pdf
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2020). *Maritime Profile: Argentina*. Recuperado de: <https://unctadstat.unctad.org/CountryProfile/MaritimeProfile/en-GB/032/MaritimeProfile032.pdf>
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) (2021). *Informe sobre el Transporte Marítimo 2021: panorama general*. Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2021summary_es.pdf
- Cuyvers, L., Berry, W., Gjerde, K., Thiele, T. y Wilhem, C. (2018). *Deep seabed mining: a rising environmental challenge*. Gland, Suiza: IUCN y Gallifrey Foundation. Recuperado de: <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2018-029-En.pdf>
- Day, Thalia; Freer, Bryony; Gardiner, Natasha; Irvine, Henry (2019). *The future of Antarctic governance*. Gateway Antarctica: Syndicate Reports, University of Canterbury (New Zealand). Recuperado de: <https://ir.canterbury.ac.nz/handle/10092/18564>
- Dirección de Planificación Pesquera (2021). *INFORME DPP N°12-2021: Exportaciones pesqueras, Comportamiento de los principales mercados (2020)*. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Recuperado de: https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_maritima/informes/economia/_archivos//000000_Informes/800000_Exportaciones%20e%20importaciones%20pesqueras%20-%20Informes%20Anuales/000015_2020/000000_%20Exportaciones%20Pesqueras%20-%20Comportamiento%20de%20los%20Principales%20Mercados.pdf
- Dirección Nacional del Antártico (2020). *Turismo Antártico*. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la Nación Argentina. Recuperado de: <https://cancilleria.gob.ar/es/iniciativas/dna/proteccion-del-medio-ambiente/turismo-antartico>
- Dirección Nacional de Planificación de Transporte de Cargas y Logística (2019a). *Cargas de comercio exterior, período 2016-2018*. Ministerio de Transporte de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/transporte/cargas-y-logistica/panel-de-indicadores/cargas-de-comercio-exterior/2016-2018>
- Dirección Nacional de Planificación de Transporte de Cargas y Logística (2019b). *Cargas domésticas*. Ministerio de Transporte de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/transporte/cargas-y-logistica/estudio-nacional-de-cargas/estimacion-particion-modal-cargas-domesticas>
- Dirección Provincial de Puertos (10 de abril de 2022). *Concluyó una exitosa temporada de cruceros*. Gobierno de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur. Recuperado de: <https://www.dpp.gob.ar/web/concluyo-una-exitosa-temporada-de-cruceros/>
- Discovering Antarctica (s.f.). *Future of Antarctica*. British Antarctic Survey. Recuperado de: <https://discoveringantarctica.org.uk/challenges/sustainability/future-of-antarctica/>
- Dohnert, Sylvia (7 de septiembre de 2021). *Tendencias de la economía azul – ¿qué podemos aprender del Caribe?* Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de: <https://blogs.iadb.org/innovacion/es/tendencias-de-la-economia-azul-que-podemos-aprender-del-caribe/>
- EconoJournal (19 de enero de 2022). *“El offshore es una oportunidad para el desarrollo del país y el riesgo de explotación es casi nulo”*. Recuperado de: <https://econojournal.com.ar/2022/01/el-offshore-es-una-oportunidad-para-el-desarrollo-del-pais-y-el-riesgo-de-explotacion-es-casi-nulo/>
- Europa Azul (24 de mayo de 2022). *El pescado es la proteína animal más comercializada del mundo*. Recuperado de: <https://europa-azul.es/el-pescado-es-la-proteina-animal-mas-comercializada-del-mundo/>
- García, Ana (13 de junio de 2017). *La 'economía azul' prevé crear hasta siete millones de empleos para 2020*. El Economista. Recuperado de: <http://www.eleconomista.es/economia/noticias/8425264/06/17/La-economia-azul-preve-crear-hasta-siete-millones-de-empleos-para-2020.html>
- Gardel, Cristian (abril de 1999). *Puertos graneleros en la Argentina y algunos indicadores de performance portuaria*. Investigación y Desarrollo, Bolsa de Comercio de Rosario. Recuperado de: http://www.capacitacion.bcr.com.ar/Documentos/EdicionesBCR/3/puertos_gardel.pdf
- Hernández, Xavier (11 de mayo de 2018). *Argentina exporta más pescado que carne*. Infocampo. Recuperado de: <https://www.infocampo.com.ar/argentina-exporta-mas-pescado-que-carne/>
- Huffpost (15 de marzo de 2017). *Energía azul, la gran desconocida que podría revolucionar la industria*. Recuperado de: https://www.huffingtonpost.es/2017/03/15/energia-azul-la-gran-desconocida-que-podria-revolucionar-la-ind_a_21886925/
- Ibarguren, Esteban (22 de enero de 2021). *Lo que debes saber de la minería en el fondo del océano*. AIDA Américas. Recuperado de: <https://aida-americas.org/es/blog/lo-que-debes-saber-de-la-mineria-en-el-fondo-del-océano>
- Ivanova, Antonina; Cariño Olvera, Martha Micheline; Monteforte-Sánchez, Mario; Ramírez Ivanova, Ekaterine A.; y Domínguez, Wendi (2017). *La economía azul como modelo de sustentabilidad para estados costeros: el caso de Baja California Sur*. Sociedad y ambiente, (14), pp. 75-98. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-65762017000200075&lng=es&tlng=es
- López Masía, Marcelo (27 de julio de 2020). *El valor de la energía mareomotriz en la Patagonia*. Carbono News. Recuperado de: <https://www.carbono.news/energia/el-valor-de-la-energia-mareomotriz-en-la-patagonia/>

- Luchini, Laura (noviembre de 2010). *Beneficios nutricionales y de salud del producto "pescado"*. Dirección de Acuicultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Recuperado de https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/acuicultura/difusion/_archivos//000001_Material%20institucional/101210_Beneficios%20nutricionales%20y%20de%20salud%20del%20producto%20pescado.pdf
- Marcos, Jairo y Fernández, María Ángeles (14 de mayo de 2020). *La nueva fiebre de la minería en las profundidades oceánicas*. EsGlobal. Recuperado de: <https://www.esglobal.org/la-nueva-fiebre-de-la-mineria-en-las-profundidades-oceanicas/>
- Martín, Laura (3 de septiembre de 2018). *Economía azul: el valor social, económico y ambiental de los océanos*. Compromiso Empresarial. Recuperado de: <https://www.compromisoempresarial.com/rsc/2018/09/economia-azul-el-valor-social-economico-y-ambiental-de-los-oceanos/>
- Martínez, Claudia Inés (2012). *Perspectivas del turismo de cruceros en Argentina en el marco de las tendencias mundiales*. Notas en Turismo y Economía. Año III, N.º IV, 2012. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/27079/03-PERSPECTIVAS+DEL+TURISMO+DE+CRUCEROS+EN+ARGENTINA.pdf;jsessionid=188723ED2CFA803D007ADD2A5B833AF2?sequence=1>
- Martínez Vázquez, Rosa María (2021). *Economía Azul como fuente de desarrollo en la Unión Europea*. Revista de Ciencias Sociales (Ve), vol. XXVII, núm. 4, pp. 13-16. Universidad del Zulia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/280/28069360002/html/>
- Mauro, Lucía; Manzo, Franco; Stubrin, Lilia; Yeyati Preiss, Lara; y Arza, Valeria (marzo de 2022). *La industria naval en Argentina: situación actual y lineamientos de política para su desarrollo*. Documentos de Trabajo del CCE N° 21, 2022. Consejo para el Cambio Estructural - Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/dt_21_-_industria_naval_vf1.pdf
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP) (2021). *Pesca Continental*. Recuperado de: https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/pesca_continental/
- Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España (s.f.). *Crecimiento azul*. Recuperado de: https://www.mapa.gob.es/es/pesca/temas/crecimiento_azul/
- Ministerio de Transporte (2021). *¿Qué es la Vía Navegable Troncal?* Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/transporte/via-navegable-troncal/sobre-la-hidrovia>
- Ministerio de Turismo de la Nación (2014). *Plan Federal Estratégico de Turismo Sustentable*. Recuperado de: <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/Plan-Federal-Estrategico-Turismo-Sustentable-2025.pdf>
- Moragues, Jaime (abril de 2015). *Núcleo socio-productivo estratégico: Energías del Mar*. Argentina Innovadora 2020, Secretaría de Planeamiento y Políticas, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/energias_del_mar_2016_arg_innovadora_2020.pdf
- Observatorio Español de Acuicultura (24 de noviembre de 2010). *Informe Biotecnología Marina en España*. Empresa Exterior. Recuperado de: <http://observatorio-acuicultura.es/comunicacion/actualidad/informe-biotecnologia-marina-en-espana>
- Origlia, Gabriela (14 de octubre de 2021). *Marina Mercante. Por qué la Argentina perdió posiciones y millones de dólares*. La Nación. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/economia/comercio-exterior/marina-mercante-por-que-la-argentina-perdio-posiciones-y-millones-de-dolares-nid14102021/>
- Origlia, Gabriela (10 de marzo de 2022). *Hidrocarburos off shore: ¿puede la Argentina pasar a exportar petróleo?* La Nación. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/economia/comercio-exterior/hidrocarburos-off-shore-puede-la-argentina-pasar-a-exportar-petroleo-nid10032022/>
- Pampa Azul (2017). *Horizontes estratégicos para el Mar Argentino*. Recuperado de: https://www.pampazul.gob.ar/wp-content/uploads/2017/06/DOC_Pampa-azul_OK_baja1.pdf
- Pampa Azul (2020). *Energía y Minería*. Recuperado de: <https://www.pampazul.gob.ar/investigacion-y-desarrollo/desarrollo-tecnologico/energia-mineria/>
- Panné Huidobro, Santiago (2019). *Producción de acuicultura destinada al consumo humano en Argentina durante el año 2019*. Coordinación de Acuicultura y Promoción del Consumo Interno, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Recuperado de: https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/acuicultura/estadisticas/_archivos/000000_Producci%C3%B3n%20de%20Acuicultura%20destinada%20al%20consumo%20en%20Argentina%20-%202019.pdf
- Parlamento Europeo (5 de abril de 2022). *Informe sobre una economía azul sostenible de la UE: papel de los sectores de la pesca y la acuicultura (2021/2188(INI))*. Recuperado de: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2022-0089_ES.html
- Prefectura Naval Argentina (2022). *Clubes náuticos inscriptos en el registro de Prefectura*. Ministerio de Seguridad de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/prefecturanaval/deportesnauticos/clubes-nauticos-inscripto-en-la-prefectura>
- Reingold, Julián (6 de enero de 2020). *Transporte marítimo en Argentina: desafíos para exportar más contaminando menos*. El Economista. Recuperado de: <https://eleconomista.com.ar/negocios/transporte-maritimo-argentina-desafios-exportar-mas-contaminando-menos-n30762>
- Sartora, Julia (21 de octubre de 2019). *¿Cosmética a base de algas marinas?* Diario La Capital de Mar del Plata. Recuperado de: <https://www.lacapitalmdp.com/cosmetica-a-base-de-algas-marinas/>
- Secretaría de Energía (29 de abril de 2022). *Exploración costa afuera: una política para el autoabastecimiento y la soberanía*. Ministerio de Economía de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/exploracion-costa-afuera-una-politica-para-el-autoabastecimiento-y-la-soberania>
- Secretaría de Gobierno de Energía (16 de mayo de 2019). *Resolución 276 / 2019. Consorcio público internacional Costa Afuera N.º 1*. Ministerio de Hacienda de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/resoluci%C3%B3n-276-2019-323261>
- Secretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante (2021). *Estadísticas de carga*. Ministerio de Transporte de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/puertos-vias-navegables-y-marina-mercante/estadisticas-de-carga>

- Secretaría de Puertos, Vías Navegables y Marina Mercante (2022). *Agenda de Puertos*. Ministerio de Transporte de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/puertos-vias-navegables-y-marina-mercante/informacion-portuaria>
- Secretaría del Tratado Antártico (2021). *Turismo y Actividades no Gubernamentales*. Recuperado de: <https://ats.aq/s/tourism.html>
- Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) (s.f.). *Pesca artesanal*. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/senasa/programas-sanitarios/cadenaanimal/animales-acuaticos-produccion-primaria/pesca-artesanal>
- Stubrin, Lilia (20 de junio de 2020). *La economía azul: ¿una oportunidad para la diversificación hacia actividades intensivas en conocimiento?*. Alquimias Económicas. Recuperado de <https://alquimiaseconomicas.com/2020/06/20/la-economia-azul-una-oportunidad-para-la-diversificacion-hacia-actividades-intensivas-en-conocimiento/>
- Stubrin, Lilia y Yeyati Preiss, Lara (12 de junio de 2021). *Hacia una hoja de ruta para el desarrollo de biotecnología azul en Argentina*. Misión Productiva. Recuperado de: <https://misionproductiva.com.ar/desarrollo-sustentable/2021/12/06/hacia-una-hoja-de-ruta-para-el-desarrollo-de-biotecnologia-azul-en-argentina/>
- Subsecretaría de Programación Macroeconómica (septiembre de 2019). *Informes de cadena de valor: Pesca*. Ministerio de Hacienda de la Nación. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_pesca_0.pdf
- Terrile, Sofía (11 de julio de 2018). *Mar de oportunidades: de la comida a la salud, los nuevos usos de las algas*. La Nación. Recuperado de: <https://www.lanacion.com.ar/economia/negocios/mar-de-oportunidades-de-la-comida-a-la-salud-los-nuevos-usos-de-las-algas-nid2151896/>
- Tito, Verónica (2020). *La explotación hidrocarburífera en el Mar Argentino*. Petrotecnia, Revista del Instituto Argentino del Petróleo y Gas. Año LXI N° 3. Recuperado de: <https://www.petrotecnia.com.ar/320/Petro.pdf>
- Tito, Verónica (14 de marzo de 2022). *El off shore argentino en peligro de extinción?* Instituto de Energía, Universidad Austral. Recuperado de: <https://www.austral.edu.ar/instituto-de-energia/2022/03/14/carol-dodge-pictured-with-her-daughter-angie-dodge-at-her-graduation-from-high-school-copy/>
- TWEnergy (12 de diciembre de 2019). *El potencial de Argentina en energía mareomotriz*. Recuperado de: <https://twenergy.com/energia/energia-hidraulica/el-potencial-de-argentina-en-energia-mareomotriz-845/>
- Vereda, Marisol (2018). *Representaciones simbólicas, producción de imágenes y usos de los espacios. La experiencia turística de los visitantes antárticos en la Antártida y en Ushuaia como destinos turísticos remotos*. Tesis de Doctor en Geografía. Bahía Blanca, Universidad Nacional del Sur. Recuperado de: <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/4437/Tesis%20Doctoral-Vereda.pdf?sequence=1>
- World Wide Fund For Nature (WWF) (28 de mayo de 2015). *Principles for a Sustainable Blue Economy*. Recuperado de <https://www.panda.org/?247477/Principles-for-a-Sustainable-Blue-Economy>
- Zaixso, Héctor Eliseo y Boraso de Zaixso, Alicia (2015). *Recursos biológicos bentónicos: la Zona Costera Patagónica Argentina. Volumen I: recursos biológicos bentónicos*. Comodoro Rivadavia: Instituto de Desarrollo Costero (IDC), Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB) - Editorial Universitaria de la Patagonia (EDUPA). Recuperado de: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/108199/CONICET_Digital_Nro.e4cf5c19-b5d3-4b7d-9cd7-07aa03e4b365_B.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Imagen de portada

- Autor: Pablo Martín de la Villa. Fuente: El País, recuperado de: https://elpais.com/economia/2016/11/10/actualidad/1478780466_119039.html

Datos del GRUPO DE TRABAJO

Coordinador: Marcos Gastón Rizoli

Miembros: Sebastián Luirette Woods y Juan Francisco Chagnier

Profesor tutor: Máximo Pérez León Barreto

Coordinadores académicos: Eduardo Diez, Dalma Varela y Fernanda Collinao

Director del CESIUB: Patricio Degiorgis

Contacto: antartida.cesiub@gmail.com