



Artículos

El cambio climático y la creación de áreas marinas protegidas: los casos de Namuncurá – Banco Burdwood, Yaganes y Namuncurá-Banco Burdwood II.

Lilián Berardi¹

Introducción

En el siglo XXI uno de los principales desafíos de la agenda global en materia ambiental es el cambio climático. Esta problemática involucra a toda la humanidad por ello necesario adoptar medidas de alcance global.

En este sentido, el cambio climático forma parte de la agenda ambiental internacional desde la década de 1980, momento en el cual se celebraron conferencias internacionales y se creó el Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC, por su siglas en inglés) en 1988, a propuesta de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y del Programa de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente (PNUMA). Asimismo, en esa década se constituyó un entramado de nociones que dieron sustento al régimen climático internacional surgido en la Cumbre de la Tierra de 1992 (Bueno, 2017).

El reconocimiento de los orígenes antrópicos de los cambios en el sistema climático global y el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas (CBDR, por su sigla en inglés) se volvieron elementos centrales, al igual que la separación de la brecha ambiental entre países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo (Bueno, 2017).

Es en este marco que resulta relevante garantizar la integridad de todos los ecosistemas, incluidos los océanos y la protección de la biodiversidad. Los océanos revisten vital importancia ya que ocupan cerca del 70% de la superficie de la Tierra y contribuyen de un modo decisivo al desa-

¹ Doctoranda en Relaciones Internacionales (UNR- CONICET). Integrante del Departamento de Medio Ambiente y Desarrollo (IRI - UNLP). Miembro del OPEA, del Grupo de Estudios sobre Malvinas y de Red APPE. Correo electrónico: liliannoeliab@hotmail.com

rollo humano. En las décadas recientes, numerosos estudios han alertado sobre su avanzado deterioro por amenazas asociadas a la intensificación de las actividades humanas. Para mitigar esta situación, se vienen llevando adelante esfuerzos globales de conservación, que se encuentran reflejados en compromisos como las Metas de Aichi² del Convenio sobre la Diversidad Biológica y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas³. En el caso de Argentina, la creación de las Áreas Marinas Protegidas Namuncurá – Banco Burdwood (AMPNBB), AMP Yaganes (AMPY) y AMP Namuncurá – Banco Burdwood II (AMPNBBII) cumplen un rol clave en la adaptación al cambio climático y en la conservación de las especies y los ecosistemas marinos, y que son objeto de estudio del presente trabajo.

En relación con el cambio climático, Pardo (2007) explica que, si bien es algo consustancial al planeta Tierra, que ha experimentado cambios mucho más intensos, existen dos características del cambio climático que hacen que los impactos biofísicos y sociales globales asociados sean únicos, estos son: “la rapidez e intensidad con la que este cambio está teniendo lugar (...) y la actividad humana como motor de todos estos cambios”. Por todo esto, el autor señala que, “el cambio climático es un hecho social ya que tiene sus causas en gran medida en las actividades humanas” y además “son las sociedades globales quienes van a sufrir sus consecuencias directa o indirectamente a través del cambio del medio biogeofísico” (p.3).

Cabe resaltar que el clima es consecuencia del vínculo que existe entre la atmósfera, los océanos, las capas de hielos (criósfera), los organismos vivos (biosfera) y los suelos, sedimentos y rocas (geósfera). Sólo si se considera al sistema climático bajo esta visión holística, es posible entender los flujos de materia y energía en la atmósfera y finalmente comprender las causas del cambio global (GCCIP, 1997).

Desde mediados del siglo XVIII, inicio de la revolución industrial, las concentraciones de dióxido de carbono (CO₂), metano y óxido nitroso han aumentado considerablemente como consecuencias de las acciones humanas. Se sabe que el petróleo, el gas natural y el carbón son las principales fuentes energéticas primarias causantes del efecto invernadero (calentamiento atmosférico), el desarrollo industrial (sistemas de producción) y social (consumo, estilos de vida, la masiva movilidad de bienes y servicios, el transporte) se ha basado en un modelo energético de fósiles e intensivo. Señalamos también que, el dióxido de carbono se produce a consecuencia del consumo de los combustibles fósiles y de la deforestación de los árboles y las plantas de los bosques (Rodríguez Becerra y Mance, 2009).

² Las metas Aichi toman su nombre de la ciudad de Japón donde se realizó la COP 10 sobre biodiversidad. Consiste en 20 metas agrupadas en cinco objetivos estratégicos, planteados por los representantes de 196 países, todos firmantes del Convenio de Diversidad Biológica (CBD). Estas metas debían cumplirse en el 2020, y forman parte del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020. Este Plan tiene el propósito de detener la pérdida de la naturaleza, el soporte vital de todas las formas de vida en el planeta. Las metas AICHI están alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y buscan principalmente mitigar las causas por las cuales se está perdiendo la biodiversidad desde los ámbitos sociales y políticos, reducir las presiones que enfrenta y promover la utilización sostenible de los recursos naturales, mejorar la situación de la biodiversidad a través del cuidado de sus ecosistemas, y optimizar los beneficios que la naturaleza nos brinda.

³ La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS), aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en el año 2015, estableció 17 objetivos para poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático, entre otros.

En esta línea, las emisiones de metano se producen principalmente como consecuencia de diversas actividades agropecuarias, como el cultivo del arroz –procesos de descomposición orgánica en las aguas de inundación– y la cría del ganado –la emisión producida por el proceso digestivo y las heces. A su vez, las emisiones de óxido nitroso se derivan principalmente del uso de agroquímicos en la agricultura. Si bien “el CO₂ es un gas de efecto invernadero (GEI) de menor potencia que el metano, el óxido nitroso o los fluorocarbonados, su abundancia relativa en la atmósfera y su incremento exponencial en los últimos cincuenta años explican por qué es el principal responsable del incremento de la temperatura” (Rodríguez Becerra y Mance, 2009, p. 12).

Lo cierto es que, en las dos últimas décadas el consumo energético mundial creció más de un 30%, y se prevé un incremento del 53 % para el 2030, 83% de la cual es de combustibles fósiles (Pardo, 2007).

En relación con esto, Lorenzo, Seitz y Navarro-Drazich (2019) explican también que los efectos del cambio climático son asimétricos, plásticos y radicales. En este sentido, son asimétricos porque no afecta a todos los Estados por igual; son plásticos dado que los efectos del calentamiento global se pueden expresar de distintas maneras, y “son radicales porque exige replantear el modo en que las sociedades, principalmente las que más consumen intensamente recursos naturales, se vinculan con la naturaleza, poniendo en el centro del debate la cuestión del estilo de vida y la forma de consumo” (p.4).

Por otro lado, el planeta Tierra tiene la capacidad de absorber el CO₂ a través de los sumideros naturales como los océanos, la vegetación, el suelo y los depósitos subterráneos. Sin embargo, esta capacidad es limitada. El problema radica que la cantidad de dióxido de carbono que se deposita en la atmósfera es cada vez mayor por el gran incremento de las emisiones de GEI y esto dificulta la capacidad de los sumideros naturales de capturar una gran parte de ese aumento (Rodríguez Becerra y Mance, 2009).

El cambio climático genera efectos adversos –algunos impredecibles– sobre los ecosistemas, como el incremento de la temperatura del mar, las variaciones en el nivel y en la estratificación vertical de la columna de agua, cambios en la circulación oceánica a escala regional, global y erosión costera. A su vez, este incremento de la temperatura global aceleró el derretimiento de los glaciares continentales y de los hielos polares. En el mismo sentido, cerca del 90% del CO₂ emitido es disuelto en el mar, provocando la acidificación paulatina de las aguas. Este proceso induce cambios en las condiciones físico-químicas del mar e incide adversamente sobre los ciclos de vida de muchos organismos. Tanto el incremento de la temperatura como la acidificación de las aguas se traducen en cambios en la producción del fitoplancton, generando impactos en la estructura y composición de las comunidades biológicas (Ministerio de Ambiente, 2021).

En relación con esto, existe transferencia de *momentum* al océano a través de los vientos superficiales, que a su vez movilizan las corrientes oceánicas superficiales globales. Estas corrientes asisten en la transferencia latitudinal de calor, análogamente a lo que realiza la atmósfera. Las aguas cálidas se movilizan hacia los polos y viceversa. La energía también es transferida a través de la evaporación. El agua que se evapora desde la superficie oceánica almacena calor latente que es luego liberado cuando el vapor se condensa formando nubes y precipitaciones. Lo significativo de los océanos es que almacenan mucha mayor cantidad de energía que la atmósfera. Esto se debe a la mayor capacidad calórica (4.2 veces la de la atmósfera) y su mayor densidad (1000 veces mayor). La estructura vertical de los océanos puede dividirse en dos capas, que difieren en su escala de interacción con la atmósfera. La capa inferior, que involucra las aguas frías y profundas, compromete el 80% del volumen oceánico. La capa superior, que está en contacto íntimo con la atmósfera, es la capa de frontera estacional, un volumen mezclado que se extiende sólo hasta los 100 m. de profundidad en los trópicos, pero que llega a varios kilómetros en las aguas polares.

Esta capa sola, almacena 30 veces más energía que la atmósfera. De esta manera, un cambio de contenido de calor en el océano redundará en un cambio a lo menos 30 veces mayor en la atmósfera. Por ello, pequeños cambios en el contenido energético de los océanos pueden tener un efecto considerable sobre el clima global y claramente sobre la temperatura global (GCCIP, 1997).

En este contexto la creación de áreas marina protegidas ayuda a mitigar los efectos adversos del cambio climático. En este sentido entre los beneficios que generan las AMP se señalan la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas marinos.

El objetivo de este trabajo es analizar el caso de AMP Namuncurá - Banco Burdwood (2013), AMP Yaganes (2018) y Namuncurá-Banco Burdwood II (2018), y su vinculación con el cambio climático. Cabe resaltar que con la creación de Yaganes y Banco Burdwood II se triplicó la superficie marina protegida para la conservación de la biodiversidad. De esta forma las AMP también contribuyeron al cumplimiento de compromisos internacionales de alcanzar un 10% de superficie marina protegida para el año 2020 (Convenio sobre la Diversidad Biológica y ODS – ONU).

Este artículo se organiza de la siguiente forma. En primer lugar, se describen las principales conferencias y convenios que fueron configurando la arquitectura internacional del cambio climático. Luego, se describe brevemente, la legislación argentina en materia ambiental. A continuación, se analiza el caso del área marina protegida Namuncurá - Banco Burdwood (2013), AMP Yaganes y AMP Namuncurá-Banco Burdwood II (2018) y sus beneficios para la biodiversidad y conservación de las especies. Por último, se enuncian algunas conclusiones.

Arquitectura ambiental internacional

A nivel internacional, los temas ambientales comenzaron a cobrar mayor relevancia a partir de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (CNUMAH), celebrada en Estocolmo durante junio de 1972. Este evento implicó la primera gran conferencia que se organizó sobre cuestiones ambientales y marcó un punto de inflexión en el desarrollo de la política internacional en esta temática.

En 1979, se celebró en Ginebra la 1° Conferencia Mundial sobre el Clima, convocada por la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Dicha Conferencia tuvo como principal tema el calentamiento global y de cómo este podría afectar a la actividad humana reconociendo el cambio climático como un problema grave para el planeta. La Conferencia emitió una declaración que convocaba a los gobiernos del mundo a controlar y prever cambios potenciales en el clima, provocados por el ser humano, que pudieran resultar adversos para el bienestar de la humanidad. Asimismo, se estableció un Programa Mundial sobre el Clima (PMC), bajo la responsabilidad conjunta de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU, por la sigla en inglés).

Luego, en 1983, se creó la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, cuyo informe *Nuestro Futuro Común* (1987), insistió sobre la gravedad del tema del cambio climático y la urgencia de que éste fuera abordado por toda la comunidad internacional (Estenssoro Saavedra, 2010).

En este marco, en el año 1988, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) crearon el Panel Intergubernamental

de Cambio Climático⁴ (IPCC, por sus siglas en inglés) encargado de evaluar la magnitud y cronología de los cambios climáticos, estimar sus posibles efectos ambientales y socioeconómicos y presentar estrategias.

En consonancia con estas conferencias internacionales se puede mencionar que, en 1989, en París, se celebró la Cumbre del G7 (los 7 países más industrializados), donde el elemento convocante fue analizar las consecuencias por efecto de los cambios climáticos globales (Estenssoro Saavedra, 2010).

En el año 1992, en la ciudad de Río de Janeiro, tuvo lugar la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo que dio lugar a la denominada *Declaración de Río*. Este documento incluye un conjunto de principios, y entre sus principales objetivos buscó alcanzar el desarrollo sostenible, reconociendo el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza (Declaración de Río, Principio 1). Como así también establece el derecho soberano de los Estados para aprovechar sus recursos naturales y hace explícita la responsabilidad de los mismos de velar por la conservación del medio ambiente (Declaración de Río, 1992, Principio 2).

De la misma forma, la mencionada Declaración reconoce el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, frente a la salud y la integridad de ecosistemas, y se fundamenta en las distintas contribuciones a la degradación ambiental global (Declaración de Río, 1992, Principio 7). A su vez, señaló la necesidad de modificar los patrones de consumo y producción que resultan ambientalmente insostenibles (Principio 8).

Al mismo tiempo, frente al creciente reconocimiento de la relevancia de la diversidad biológica y que ésta constituye un bien global de valor para las generaciones presentes y futuras que debe ser conservado, la comunidad internacional suscribió el *Convenio sobre la Diversidad Biológica* (CDB). El mencionado Convenio es el primer acuerdo global para abordar todos los aspectos de la diversidad biológica como los recursos genéticos, especies y ecosistemas, y el primero en reconocer que la conservación de la diversidad biológica es una preocupación común de la humanidad, y una parte integral del proceso de desarrollo. Para alcanzar sus objetivos, el Convenio promueve la cooperación entre países.

En materia climática un hito fundamental fue la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), que constituye un espacio multilateral para debatir el cambio climático y sus efectos. Esta Convención reconoció que los cambios del clima de la Tierra y sus efectos adversos son una preocupación común de toda la humanidad. En tal sentido explico que las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, y ese aumento intensificó el efecto invernadero que provocará un calentamiento adicional de la superficie y la atmósfera de la Tierra. En consecuencia, afectará a los ecosistemas naturales y a la humanidad. Al mismo tiempo, se reconoció la relevancia de los sumideros y los depósitos naturales de gases de efecto invernadero para los ecosistemas terrestres y marinos (CMNUCC, 1992).

La mencionada Convención asumió como objetivo final estabilizar las concentraciones de GEI a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático. También,

⁴El Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) publicó su Primer Informe de Evaluación en el año 1990, que fue probado luego de un riguroso proceso de revisión por pares, el Informe confirmó la evidencia científica sobre el cambio climático.

estableció que ese nivel debería alcanzarse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible (CMNUCC, 1992, art. 2).

Más tarde, en 1997, se llegó a una nueva cumbre de la CMNUCC, en la ciudad japonesa de Kyoto, cuyo objetivo fue obtener un acuerdo específico de disminución de la emisión de los GEI. Por medio del conocido Protocolo de Kyoto los 30 países más industrializados del mundo fueron sus signatarios iniciales, se comprometieron a reducir, como promedio, un 5,2% de las emisiones de GEI entre los años 2008 y 2012, tomando como referencia los niveles de emisión del año 1990. Sin embargo, este Protocolo no logro sus objetivos.

De todas formas, se propuso elaborar un plan para sustituirlo y mejorarlo, en el sentido de hacerlo efectivo. Así, en diciembre del 2007, “se celebró la Cumbre en Bali (Indonesia) y se estableció un documento u hoja de ruta de Bali, para a construir un nuevo acuerdo que permitiera responder a los objetivos iniciales de la CMNUCC” (Estenssoro Saavedra, 2010, p.4).

De acuerdo con Bueno (2017), antes de la firma del Acuerdo de París en 2015, se realizaron distintos intentos por lograr un nuevo acuerdo global climático. Como resultado del fracaso de Copenhague, dos años más tarde, en la COP17 en Durban (Sudáfrica), se acordó establecer un Grupo de Trabajo cuyo mandato se extendió de 2012 a 2015 con el fin de lograr en la COP21 en París un nuevo instrumento legal, vinculante y aplicable a todas las Partes de la Convención.

El Acuerdo de París (2015) reconoció que el cambio climático representa un problema de toda la humanidad y que, al adoptar medidas para hacerle frente, las Partes deberían respetar, promover y tener en cuenta sus respectivas obligaciones relativas a los derechos humanos, el derecho a la salud, los derechos de los pueblos indígenas, las comunidades locales, los migrantes y los niños. En el mismo sentido se resalta la importancia de conservar y aumentar los sumideros y depósitos de los GEI garantizando la integridad de todos los ecosistemas, incluidos los océanos, y la protección de la biodiversidad (Acuerdo de París, 2015).

Entre sus metas se buscó mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático. Como así también aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima y un desarrollo con bajas emisiones de gases de efecto invernadero (Acuerdo de París, 2015, art. 2, apartado n°1). Este documento, en el art.2 apartado n° 2, indicó que el Acuerdo se aplicará de modo que refleje la equidad y el principio de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y las capacidades respectivas, a la luz de las diferentes circunstancias nacionales.

Al mismo tiempo, en el art. 4 del mencionado documento se estableció que cada Parte deberá preparar, comunicar y mantener las sucesivas contribuciones determinadas a nivel nacional que tenga previsto efectuar. Las Partes procurarán adoptar medidas de mitigación internas, con el fin de alcanzar los objetivos de esas contribuciones (Acuerdo de París, 2015, art.4, apartado n°2).

En su art. 7 indica que las Partes tienen que aumentar la capacidad de adaptación, fortalecer la resiliencia y reducir la vulnerabilidad al cambio climático con miras a contribuir al desarrollo sostenible y lograr una respuesta de adaptación adecuada en el contexto del objetivo referente a la temperatura (Acuerdo de París, 2015, art.7, apartado n°1).

En relación con los compromisos climáticos asumidos en París, Bueno (2017) explica que, “debe alcanzarse en plazos que permitan la adaptación natural de los ecosistemas al cambio climático; se debe asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y se permita además el desarrollo económico de modo sustentable” (p.38).

El cambio climático se constituye un tema clave de interés global que fue adquiriendo mayor preponderancia en la agenda mundial y esto se reflejó en las diversas cumbres, convenios internacionales y en el Acuerdo de 2015. En este sentido, como afirmó Bueno esta temática “se fue emancipándose de la agenda ambiental a tal punto que la agenda climática hoy avanza sobre la agenda ambiental” (Bueno, 2017, p.38).

De la misma forma, Bueno (2017) explica que “el cambio climático opera como colonizador de la agenda ambiental intentando dar cuenta del cambio ambiental global y de su fase de crisis civilizatoria” (p.38).

Cuestión ambiental en Argentina

La cuestión ambiental cobró importancia durante el gobierno de Carlos Menem, en el marco de la participación del país en las cumbres ambientales internacionales organizadas por Naciones Unidas.

En paralelo, se incorporaron a nuestra Constitución Nacional (CN), a partir de la reforma de 1994, los derechos ambientales (Cáceres, 2017). En este sentido, el art. 41 establece: “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales” (CN, art. 41).

De la misma forma, se le confirió al Congreso Nacional la atribución de sancionar las normas de presupuestos mínimos para la protección ambiental: Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales (CN, art. 41).

Un avance relevante en materia ambiental fue la sanción de la Ley General del Ambiente N°25675 (2002). Esta normativa postuló los principios de la política ambiental nacional y los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable (Ley N°25675, art.1).

En el mismo sentido, esta nueva normativa ambiental estableció entre sus objetivos asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales; promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras; promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales; mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos; asegurar la conservación de la diversidad biológica; prevenir los efectos peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social; promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental; asegurar el libre acceso de la población a la misma; establecer un sistema fede-

ral de coordinación interjurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales, y establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental, entre otros (Ley N°25675, art.2).

En el marco de la Ley N°25675, a través del art. 23, se instituyó el Sistema Federal Ambiental con el objeto de desarrollar la coordinación de la política ambiental, tendiente al logro del desarrollo sustentable, entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad de Buenos Aires. El mismo será instrumentado a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (CO-FEMA) (Ley N°25675, art. 23).

En consonancia con esta normativa general, se avanzó en la sanción de un conjunto de leyes de presupuesto mínimos, entre las que se destacan las siguientes: Ley de Presupuestos Mínimos de Protección para la Gestión de Residuos Especiales N° 25.612 (2002), Ley de Presupuestos Mínimos de Protección para la Gestión de PCB N° 25.670 (2002), la Ley de Presupuestos Mínimos de Protección para la Gestión Ambiental de Aguas N° 25.688 (2002).

En la misma línea, se sumó la aprobación de la Ley sobre Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental N° 25.831 (2003) y la Ley de Gestión Integral de Residuos Domiciliarios N° 25.916 (2004) durante el gobierno de Néstor Kirchner.

Cabe remarcar que, en 2006, luego del conflicto con Uruguay por la instalación de industrias pasteras sobre un río compartido, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable pasó a estar bajo dependencia directa de la Jefatura de Gabinete de Ministros (Decreto N° 830/2006) y volvió a recuperar el rango de secretaría de estado⁵ (Cáceres, 2017).

Durante la presidencia de Cristina Fernández se aprobaron las leyes de presupuestos mínimos como la Protección Ambiental de los Bosques Nativos N° 26.331 (2008), la ley de Protección Ambiental para Control de Actividades de Quema en todo el territorio nacional N° 26.562 (2009), la de Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y el Ambiente Periglacial N° 26.639 (2010), y la de Manejo de Incendios Forestales y Rurales N° 26.815 (2012). Durante los dos gobiernos de Cristina Fernández (2007-2015), la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable cobró visibilidad por la judicialización de conflictos ambientales.

Resaltamos, también, que bajo su presidencia se dio curso a la creación del área marina protegida Namuncurá - Banco Burdwood (2013), que es objeto de este trabajo. Y a su vez, se estableció el Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP), que brinda el marco legal para la creación de AMP por fuera de la jurisdicción provincial, por Ley N°27.037 (2014).

Por otro lado, señalamos que durante el gobierno de Néstor Kirchner y Cristina Fernández el cambio climático ha sido una temática “de escasa relevancia en la agenda nacional doméstica y externa de nuestro país” (Bueno, 2017, p.44).

⁵ La mencionada Secretaría de Ambiente tuvo diferentes denominaciones. Su origen se remonta al gobierno de Juan Domingo Perón, quien creó la primera secretaría ambiental nacional: la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (SRNAH). Pero con el golpe de 1976 la dictadura militar la desmanteló, y con ellas sepultó todas las iniciativas legislativas del gobierno peronista. Luego, con la presidencia de Carlos Menem volvió como Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano (SRNAH). Durante el gobierno de Fernando De la Rúa se bajó de rango a la secretaría ambiental con el nombre de Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental, dependiente del Ministerio de Desarrollo Social. El presidente Eduardo Duhalde mantuvo la secretaría ambiental bajo el Ministerio de Desarrollo Social, rebautizándola como Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Al mismo tiempo, Bueno (2017) argumentó que “la limitada relevancia asignada por las élites políticas al tópico lo cual interactúa con la baja demanda climática ciudadana, arrojando como resultado la escasa relevancia del tópico como tema propio de la agenda nacional externa e interna”. Sin embargo, la autora sostiene que “algunos actores internacionales han ejercido presión para que el cambio climático se vuelva un tema de mayor relevancia y, por ende, que Argentina – como actor de peso medio del sistema internacional– propicie acciones” (Bueno, 2017, p.44).

Desde fines de 2015, con el cambio de gobierno nacional y la asunción del presidente Mauricio Macri, el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable reemplazó a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Su propósito apuntó a coordinar las políticas del gobierno nacional que tengan impacto en la política ambiental, estableciendo la planificación estratégica de políticas y programas ambientales del gobierno nacional (Decreto N° 223/2016). En consonancia con lo anterior se sancionó la ley de presupuestos mínimos de Protección Ambiental para la Gestión de los Envases Vacíos de Fitosanitarios N° 27.279 (2016).

En relación con esto Cáceres (2017) señaló que el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable coexiste con otros organismos nacionales con responsabilidades sobre los recursos naturales y con agencias provinciales, de acuerdo al federalismo ambiental del país. Sin embargo, la autora indicó que “un rasgo que se mantiene en la política climática argentina es el predominio de enfoques sectoriales que han promovido la gestión descoordinada y fragmentada del ambiente” (Cáceres, 2017, p.17).

En líneas generales Argentina acompañó el debate ambiental a nivel internacional con su participación en numerosas conferencias y convenios relacionadas al ambiente y suscribió compromisos vinculados al cambio climático.

En relación con esto, Argentina ratificó la CMNUCC en 1994, y sancionó la Ley N°24.295 que aprueba dicha Convención sobre el cambio climático. De la misma manera, también firmó y ratificó el Protocolo de Kioto, por medio de la ley 25.438 del año 2001. Además, ratificó la enmienda de Doha al Protocolo de Kioto que establece la prórroga o segundo periodo de compromisos que se extiende de 2013 a 2020, mediante la ley 27.137 de 2015 (Bueno, 2017). En la misma dirección, Argentina firmó el Acuerdo de París (2015) y sancionó la Ley N° 27270 (2016) mediante la cual se incorporó a nuestro sistema jurídico nacional. Los mencionados compromisos en materia climática asumidos por Argentina significaron un aporte relevante en la agenda política nacional referida a este tema.

Para cumplir con los compromisos asumidos en París Argentina presenta regularmente sus inventarios y sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional⁶ (NDC). Las mencionadas acciones forman parte de la CMNUCC que deben llevar a cabo los países para intensificar sus gestiones contra el cambio climático⁷, ya sea para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero -acciones de mitigación- o para adaptarse a los impactos producidos por ese fenómeno -acciones de adaptación (Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2021).

⁶ Como Argentina no es un país del Anexo I de la Convención, los compromisos de reducción de emisiones que conlleva el Protocolo de Kioto en su primer y segundo periodo de compromisos no le son aplicables. Sin embargo, las decisiones de la COP y el Acuerdo de París generalizan el compromiso de presentar contribuciones, más allá de que su contenido sea nacionalmente determinado (Bueno, 2017).

⁷Nuestro país ha llevado adelante un proceso de revisión de las contribuciones que ha sido coordinado interministerialmente a través del Gabinete Nacional de Cambio Climático (GNCC), con una estrategia

En relación con esto, y bajo el gobierno de Macri, se creó un Gabinete Nacional de Cambio Climático (GNCC), el cual comenzó a funcionar en 2016 mediante el Decreto N° 891 que estuvo conformado por 12 ministerios y que procuró garantizar la revisión de las NDC alcanzada en 2016 (Bonanno, 2021).

En línea con las responsabilidades internacionales contraídas en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica⁸ (CDB) y con la Agenda 2030 de Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, Argentina elaboró la *Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad y Plan de Acción 2016-2020* (ENBPA). Este documento constituye una política de Estado para la conservación y uso sustentable de su biodiversidad y la distribución justa y equitativa de sus beneficios⁹. A su vez, se trata de una guía para la adopción de medidas que promuevan un mayor conocimiento y valoración de los bienes naturales del país y sus servicios ecosistémicos, aborden sus amenazas, fomenten su restauración y garanticen su conservación, uso sustentable y la distribución de sus beneficios en forma equitativa (ENBPA 2016-2020).

La ENBPA plantea los siguientes objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

Cabe señalar que durante su presidencia y mediante la Ley N° 27.490 (2018), se crearon las áreas marinas protegidas Namuncurá - Banco Burdwood II y Yaganes. Y por primera vez se aplicó la zonificación prevista en la Ley 27.307.

Área Namuncurá- Banco Burdwood, Yaganes y Namuncurá - Banco Burdwood II

Argentina, posee más de 5.000 km de costas y una vasta plataforma continental, cuyos espacios marítimos revisten enorme relevancia. Proteger la salud de estos ecosistemas es un deber y también una oportunidad estratégica para apoyar un desarrollo sustentable del país. En este sentido, las áreas marinas protegidas (AMP) constituyen una de las herramientas de gestión para la protección de ecosistemas, comunidades del medio marino, incluyendo el subsuelo, los fondos y columnas de aguas asociadas, que representan zonas de un alto valor para la biodiversidad.

Con la creación de numerosas áreas protegidas costero- marinas, entre ellas, parques nacionales, reservas provinciales, y municipales, reservas de biósfera (MaB) y sitios Ramsar, que están inscriptas en el Sistema federal de Áreas protegidas (SIFAP), Argentina contribuyó al logro de las metas globales establecidas en el CBD y ODS- ONU. Entre estas metas figura la conservación

participativa de los distintos sectores de la comunidad en el ámbito del Gabinete ampliado, e interjurisdiccional, a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA). El Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 de Acción por el Clima insta a adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

⁸ El CDB entró en vigor el 29 de diciembre de 1993, y el cual Argentina ratificó mediante la Ley N° 24.375 (1994).

⁹ Su elaboración contó con el apoyo financiero del Fondo Fiduciario para el Medio Ambiente Mundial, mediante el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

de al menos el 10% de las zonas marinas y costeras para el año 2020 (Memorial institucional- Área Marina Protegida Namuncurá- Banco Burdwood, diciembre 2019).

En este marco, resaltamos la creación del Área Marina Protegida Namuncurá - Banco Burdwood (AMPNBB), fue la primera área protegida completamente marina y en jurisdicción nacional¹⁰. La AMPNBB fue creada por la Ley nacional N° 26.875 (2013).

Esta área marina se ubica dentro de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) y abarca la columna de agua y el espacio bentónico de la meseta submarina conocida como Banco Burdwood. El Banco Namuncurá-Burdwood está emplazado en el borde norte de la Placa de Scotia y representa la extensión hacia el este de la Cordillera de los Andes. Limita al norte con el canal oceánico que lo separa de las Islas Malvinas y al sur con parte del talud continental¹¹.

Debido a su emplazamiento, el banco tiene un rol importante como barrera del flujo oceánico circumpolar. La turbulencia de las aguas produce un intenso ascenso de nutrientes desde las profundidades y constituye la base para una abundante producción de fitoplancton que posibilita el establecimiento de una rica biodiversidad en sus aguas y fondos. El área es sitio de reproducción de especies de interés comercial, como la polaca y la merluza negra, y lugar de desove de la sardina fueguina. Entre las aves que se alimentan allí, se encuentran el albatros de ceja negra, el albatros de cabeza gris, el petrel de mentón blanco, el pingüino de Magallanes, el pingüino de penacho amarillo, el pingüino papúa y el pingüino rey. Entre los mamíferos, se destacan los lobos y elefantes marinos (Pampa Azul, junio 2021).

Entre los objetivos del AMPNBB se establecen conservar una zona de alta sensibilidad ambiental y de importancia para la protección y gestión sostenible de la biodiversidad de los fondos marinos; promover el manejo sostenible, ambiental y económico de los ecosistemas marinos bentónicos de nuestra plataforma; facilitar la investigación científica, y la mitigación de los efectos del cambio global (Ley N°26.875, art.3).

Cabe resaltar que dentro del Área Namuncurá- Burdwood se distinguen distintas zonas. Una zona denominada Zona Núcleo: es el área que contiene una porción representativa de la biodiversidad de los fondos marinos del Banco Burdwood, que por sus características ecológicas y vulnerabilidad ambiental requiere medidas de protección estricta. Las únicas actividades permitidas serán las necesarias para su control y fiscalización. Otra zona denominada Zona de Amortiguación: es el espacio que rodea la zona núcleo y donde se podrán desarrollar actividades de investigación científica y exploración de recursos naturales que aporten al conocimiento sobre la biodiversidad marina, experiencias de manejo sostenible de sus recursos naturales y monitoreo de los efectos del cambio global sobre la estructura del medio marino. Por último, la Zona de Transición: es la zona externa del área protegida donde se podrán desarrollar actividades productivas y extractivas, contempladas en el plan de manejo y que cuenten con la autorización de la autoridad de aplicación, con excepción de las actividades reguladas por la Ley N°24922 del Régimen Federal de Pesca (Ley N° 26.875, art.5).

En relación con esto, mediante la sanción de la Ley N°27.037 (2014), se instituyó el Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas (SNAMP), que brinda el marco legal para la creación de AMP por fuera de la jurisdicción provincial. De acuerdo con esta Ley, se define como áreas marinas

¹⁰ Anexo Mapas: Figura 1.

¹¹ Su origen geológico es consecuencia del plegamiento de la corteza terrestre provocado por el movimiento de la Placa de Scotia, la que se desliza hacia el este entre la Placa Sudamericana y la Placa Antártica.

protegidas a los espacios naturales establecidos para la protección de ecosistemas, comunidades o elementos biológicos o geológicos del medio marino, incluyendo al subsuelo, los fondos y columnas marinas asociadas, que en razón de su rareza, fragilidad, importancia o singularidad merecen una protección especial para el aprovechamiento, educación y goce de las presentes y futuras generaciones (Ley N°27.037, art. 2).

En este marco institucional, y por Ley N°27490, se creó el Área Marina Protegida Namuncurá - Banco Burdwood II (2018), constituida por las categorías de manejo de Reserva Nacional Marina Estricta y Reserva Nacional Marina, sobre el total de la plataforma continental y las aguas suprayacentes al lecho y subsuelo del espacio marítimo argentino¹² (con una superficie total 32.336,3 km²) (Ley N° 27490, art.1).

La Namuncurá-Burdwood II es única por la riqueza de sus fondos entre los que se encuentran, invertebrados, jardines de esponjas y corales de aguas frías. Cabe remarcar que Namuncurá-Burdwood II duplica la superficie del AMP Namuncurá-Banco Burdwood “para incluir los hábitats frágiles del talud del banco y es relevante para el ciclo de vida de peces de interés pesquero (merluza negra, merluza de cola, polaca)” (Radovich, 2019, p.72).

De igual forma, la mencionada Ley N°27490 dio lugar al Área Marina Protegida Yaganes, constituida por las categorías de manejo de Reserva Nacional Marina Estricta, Parque Nacional Marino y Reserva Nacional Marina, sobre el total de la plataforma continental y las aguas suprayacentes al lecho y subsuelo del espacio marítimo argentino¹³ (con una superficie total de 68.834,31 km²) (Ley N° 27490, art. 2).

Cabe resaltar que el AMP Yaganes es el único sector de nuestro mar donde existen montes submarinos (o islas sumergidas) con gran biodiversidad. Las aguas de la plataforma continental y de la corriente fría de Malvinas fluyen desde este sector oceánico, por lo que su protección beneficiará a todas las especies del mar argentino, ya que los mamíferos marinos y aves de la costa patagónica dependen del área para su alimentación (Aportes para la consideración del Proyecto de Ley de Creación de las Áreas Marinas Protegidas: Yaganes y Namuncurá- Banco Burdwood II, 2018).

De acuerdo con Radovich (2019) el AMP Yaganes tiene proyectada una zonificación tridimensional. En este sentido, la autora explica que el fondo marino constituirá una Reserva Nacional Marina Estricta, la columna de agua cercana a Tierra del Fuego será una Reserva Nacional Marina de usos múltiples, donde se permitiría el aprovechamiento sustentable de sus recursos (como la pesca), y además un amplio sector más alejado de la costa tiene su columna de agua zonificada como Parque Nacional Marino.

Cabe señalar que, la Ley N° 27490 realizó modificaciones a la Ley N°27037 del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas. La normativa N° 27490, art.6 indicó que la autoridad de aplicación deberá establecer un comité de asesoramiento permanente de carácter no vinculante del Sistema Nacional de Áreas Marinas Protegidas, que será presidido por la autoridad de aplicación y estará integrado por un representante de la secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable, uno del ministerio de Relaciones Exteriores y Culto, uno de la secretaría de Gobierno

¹² Anexo Mapas: figura 2.

¹³ Anexo Mapas: Figura 2.

de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, uno del consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), uno del ministerio de Defensa, uno del Ministerio de Seguridad y uno de la secretaría de Gobierno de Agroindustria (Ley N°27490, art. 6).

De la misma forma, la mencionada Ley estableció que la autoridad de aplicación podrá establecer para cada área marina protegida creada un comité de asesoramiento ad hoc no vinculante, destinado a facilitar la formulación, revisión y evaluación de la implementación de los planes de manejo para las áreas marinas protegidas creadas (Ley N° 27490, art.7).

Es importante indicar que el posterior Decreto N° 402/2017 designó como autoridad de aplicación del Sistema Nacional de AMP a la administración de Parques Nacionales, organismo descentralizado en la órbita del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Decreto N°402, 2017, art.1).

En el año 2019, por el Decreto N°888, el Área Marina Protegida Namuncurá – Banco Burdwood se adecuó al régimen de la Ley N° 27.037 (art. 1). En el mismo sentido se estableció que dicha AMP se constituye por las categorías de manejo Parque Nacional Marino y Reserva Nacional Marina (art.2). A su vez, estableció la administración de Parques Nacionales como su autoridad de aplicación (art.4).

En líneas generales, es relevante señalar la creación de AMP como contribución a la adaptación, conservación y mitigación frente a los impactos del cambio climático.

Cabe resaltar que con la creación de las AMP estudiadas en este trabajo -Namuncurá - Banco Burdwood, Yaganes y Namuncurá-Banco Burdwoods II- se aumentó significativamente el conocimiento de este espacio marino estratégico, ya que se realizaron campañas de investigación nacionales con el fin de sistematizar la información. El conocimiento científico permitió avanzar en el estudio de las especies, comprender la composición de las comunidades y las relaciones tróficas, identificar las especies claves, los servicios ecosistémicos y realizar un análisis espacial para repensar la zonificación establecida por la ley (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2021).

El cambio climático constituye una variable a ser considerada en los modelos futuros de manejo y conservación de biodiversidad. En relación con esto último, y teniendo en cuenta sus impactos sobre los océanos, la creación de AMP cumple un rol clave.

Entre los efectos del cambio climático, además del calentamiento de largo plazo, los datos científicos también muestran intensas variaciones de temperatura.

En este sentido, el océano es el mayor reservorio de calor del sistema climático y, por lo tanto, pequeñas variaciones de la temperatura media del océano representan enormes variaciones del calor contenido en el sistema. Esto se debe al gran volumen y la alta capacidad calorífica del agua contenida en el océano. La escasez de datos continuos de temperatura en el océano profundo hace difícil cuantificar los cambios con la precisión necesaria. Además, el agua profunda y las anomalías de temperatura pueden permanecer sumergidas durante cientos de años (Divulgación científica-CONICET, noviembre de 2020).

Al mismo tiempo, el aumento de temperatura tiene múltiples efectos, como el aumento del nivel del mar por la expansión térmica del agua, que puede contribuir directamente al derretimiento de glaciares que desembocan en el océano, y modificar las propiedades biogeoquímicas del agua, contribuyendo a la disminución de la concentración de oxígeno disuelto y al proceso conocido como acidificación (Divulgación científica-CONICET, noviembre de 2020).

A medida que aumenta la temperatura de la Tierra, el cambio climático y la acidificación de los océanos afectan a las especies, los ecosistemas y las personas de todo el mundo, poniendo en

peligro la seguridad alimentaria, la protección de las costas, los medios de vida individuales y el desarrollo económico sostenible.

Uno de los principales impactos recae en la pesca comercial. Las pesquerías localizadas en la zona del frente del talud y en los frentes marinos internos constituyen lugares de reproducción y alimentación de especies de gran interés comercial, como el langostino, el calamar, la merluza y la anchoíta. La sensibilidad de las especies al cambio climático depende de las características biológicas de cada una de ellas. Por ejemplo, una especie con mayor nivel de sensibilidad es la vieira patagónica siendo su valva calcárea, su limitada capacidad de movimiento y la asociación entre el reclutamiento y el ambiente, las características biológicas que contribuyen a su nivel de sensibilidad. En el caso de las especies pelágicas (anchoíta, caballa, sardina fueguina) con altas tasas metabólicas han sido categorizadas con alta sensibilidad ante la desoxigenación; asimismo el calamar y la corvina rubia tienen un nivel de sensibilidad alto en forzantes que influyen en su reclutamiento como los cambios en las corrientes y en las descargas continentales, respectivamente (Estado del conocimiento sobre los efectos del cambio climático en el Océano Atlántico Sudoccidental sobre los recursos pesqueros y sus implicancias para el manejo sustentable Adelanto parcial de resultados, s/f).

Conclusiones

Tras el recorrido propuesto en el presente trabajo, podemos señalar que uno de los principales desafíos de la humanidad en el siglo XXI lo constituye el cambio climático. Sus efectos adversos –algunos impredecibles– como el incremento de la temperatura del mar, variaciones en el nivel y en la estratificación vertical de la columna de agua, cambios en la circulación oceánica a escala regional y global y erosión costera, entre otros.

Al mismo tiempo, el incremento de la temperatura global aceleró el derretimiento de los glaciares continentales y de los hielos polares. Cerca del 90% del CO₂ emitido es disuelto en el mar, todo lo cual provocó –y provoca– la acidificación paulatina de las aguas. A su vez, este proceso produce cambios en las condiciones físico-químicas del mar e incide adversamente sobre los ciclos de vida de muchos organismos marinos poniendo en amenaza su existencia.

Tanto el incremento de la temperatura como la acidificación de las aguas afectan la biodiversidad y a los ecosistemas marinos. En este sentido, tomar medidas de conservación de los ecosistemas marinos es de vital importancia. La creación de AMP cumplen un rol relevante en la conservación de la biodiversidad marina y en colaborar con la adaptación del ecosistema oceánico al cambio climático.

Con la creación de AMP Namuncurá-Banco Burdwood, Yaganes y Namuncurá – Banco Burdwood II Argentina incrementó la superficie protegida del mar argentino. Al mismo tiempo, contribuyó al cumplimiento de los compromisos internacionales de **proteger el 10 % de sus espacios marítimos. Entre sus objetivos buscan conservar una zona de alta sensibilidad ambiental** y de importancia para la protección y gestión sostenible de la biodiversidad de los fondos marinos. De la misma forma apunta a promover el manejo sostenible, ambiental y económico de los ecosistemas marinos bentónicos de nuestra plataforma continental. Y al mismo tiempo facilitar la investigación científica.

La conservación de la biodiversidad y de las funciones ecológicas del mar requieren la incorporación de nuevas áreas oceánicas protegidas y enfoques de manejo integrado.

Referencias bibliográficas

- Bonanno, F. (2021). La Política Exterior Argentina en materia de clima y energía: un análisis de las Contribuciones Determinadas a nivel Nacional de Argentina desde 2016 hasta 2020. Análisis de Política Exterior Argentina N°38- OPEA. Recuperado de: <https://www.opeargentina.org/post/apea-la-pol%C3%ADtica-exterior-argentina-en-materia-de-clima-y-energ%C3%ADa>, consultado junio 2021.
- Bueno, M. (2017). Política Climática Exterior Argentina en el contexto del cambio ambiental global (1990-2015). La política del ambiente en América Latina: una aproximación desde el cambio ambiental global, compilado por Griselda Günther y Ricardo Gutiérrez, 30-70. México: UAM-CLACSO.
- Cáceres, V. (2017). La problemática de la regulación de hidrocarburos y el agua en Argentina. Revista de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. Vol. (47). pp.075 – 109
- Estenssoro Saavedra, F. (2010). Crisis ambiental y cambio climático en la política global: un tema crecientemente complejo para América Latina. *Universum*, 25, vol.2, pp.57-77. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65028590005>, consultado junio 2021.
- Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia (2018). Aportes para la consideración del Proyecto de Ley de Creación de las Áreas Marinas Protegidas: Yaganes y Namuncurá / Banco Burdwood II. Recuperado de: <http://marpatagonico.org/descargas/AMP-yaganes-burdwoodII.pdf>, consultado junio 2021.
- GCCIP. (1997). Global Climate Change Information Programme.
- Lorenzo, C., Seitz, A., y Navarro-Drazich, D. (2019). Las áreas marinas protegidas como asunto de política internacional: el escenario de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos. Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad, 14(1), pp. 57-71. DOI: <https://doi.org/10.18359/ries.3421>
- Memoria Institucional- Área Marina Protegida Namuncurá- Banco Burdwood (2019). Recopilación realizada por la Secretaría de Gobierno de Ambiente y desarrollo Sustentable de la Nación. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/areas-marinas-protegidas>, consultado junio 2021.
- Estado del conocimiento sobre los efectos del cambio climático en el Océano Atlántico Sudoccidental sobre los recursos pesqueros y sus implicancias para el manejo sustentable Adelanto parcial de resultados, s/f.
- Pardo, M. (2007) El impacto social del cambio climático. Panorama Social 5, pp. 22-35. Recuperado de: https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/10448/impacto_pardo_2007.pdf
- Radovich, V. (2019). Gestión ambiental del Mar en la República Argentina: reflexiones sobre los parques interjurisdiccionales marino costeros y las áreas marinas protegidas. Gestión y Ambiente 22(1), 67-78. Doi: <https://doi.org/10.15446/ga.v22n1.77181>.
- Rodríguez Becerra, M. y Mance, H. (2009). Cambio Climático: lo que está en juego. 1ra. edición. Bogotá: Foro Nacional Ambiental.
- Documentos oficiales internacionales:
- Acuerdo de París, Naciones Unidas, diciembre de 2015.
- Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, Naciones Unidas, mayo de 1992.

Declaración de Río, Naciones Unidas, junio de 1992.

Artículos

Detectan una inédita tendencia al calentamiento en las profundidades del océano de la Cuenca Argentina. Divulgación científica- CONICET, 9 de noviembre de 2020. Recuperado de: <https://www.conicet.gov.ar/detectan-una-inedita-tendencia-al-calentamiento-en-las-profundidades-del-oceano-de-la-cuenca-argentina/>

Páginas web

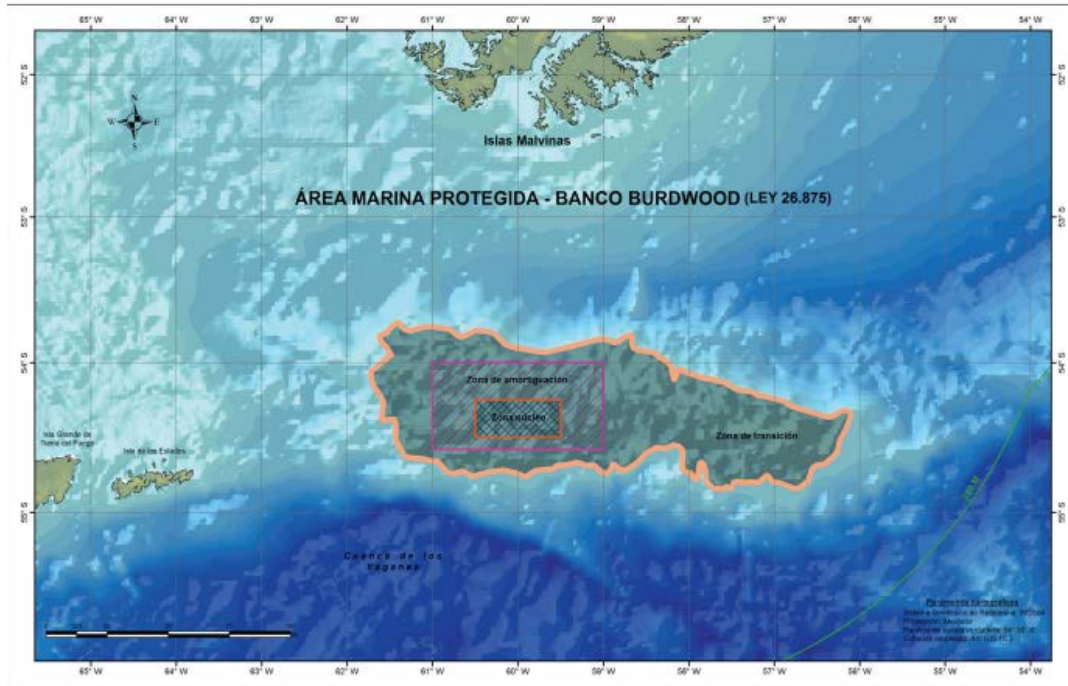
Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia: <https://marpatagonico.org>, consultado junio 2021.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible. Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/que-es-el-cambio-climatico>, consultado junio 2021.

Pampa Azul: www.pampazul.gob.ar, consultado junio 2021.

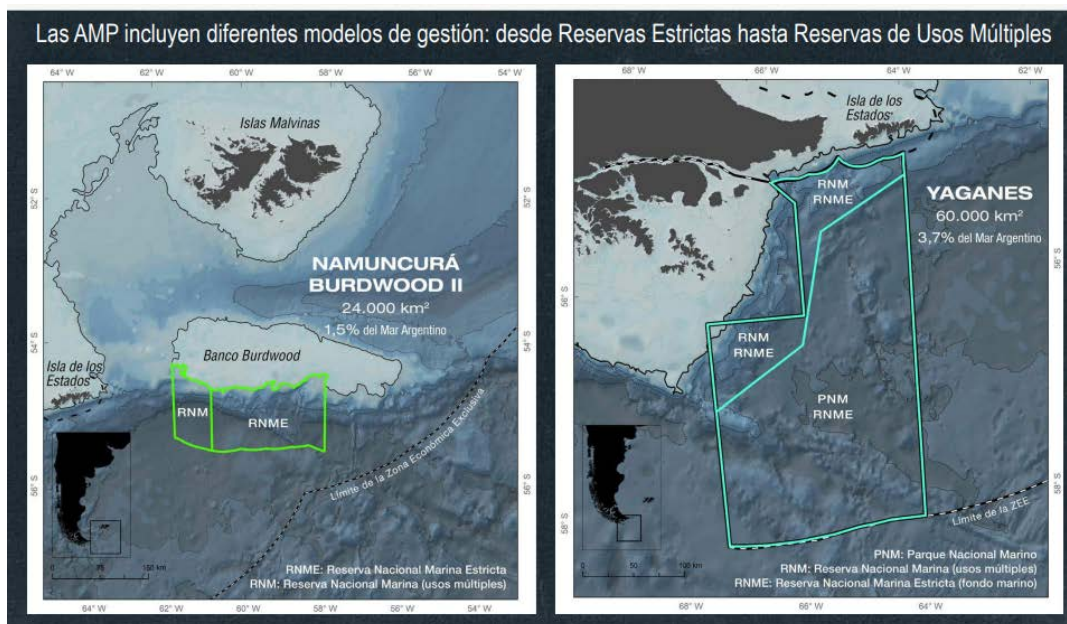
Anexo Mapas

Figura 1:



Fuente: Memoria institucional-Área Marina Protegida Namuncurá-Banco Burdwood.

Figura 2:



Fuente: Foro para la conservación del Mar Patagónico y Áreas de influencias.