

## La red de Áreas Protegidas en la Argentina: Análisis de extensión, sesgos espaciales y desafíos para la conservación

GERMÁN BALDI<sup>1,✉</sup>; ANA G. AGUILAR<sup>2</sup>; SEBASTIÁN CIRIGNOLI<sup>2</sup>; VALERIA FALABELLA<sup>3</sup>;  
MARIANO GONZÁLEZ ROGlich<sup>3</sup>; M. LAURA GÓMEZ VINASSA<sup>4</sup>; MARTA S. JULIÁ<sup>5,6</sup>; GABRIELA  
NÁZARO<sup>2</sup>; JAVIER NORI<sup>7</sup>; SILVIA PACHECO<sup>2</sup>; EUGENIA PÉREZ CUBERO<sup>4</sup>; SANTIAGO A.  
SCHAUMAN<sup>1</sup>; CRISTIAN SCHNEIDER<sup>8</sup>; ANA NEREA TOMBA<sup>7</sup> & ROXANA ARAGÓN<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Estudios Ambientales, Instituto de Matemática Aplicada San Luis -Universidad Nacional de San Luis-CONICET. San Luis, Argentina. <sup>2</sup> Fundación ProYungas. Yerba Buena, Argentina. <sup>3</sup> Wildlife Conservation Society Argentina. Buenos Aires, Argentina. <sup>4</sup> Dirección Regional Centro de Conservación, Administración de Parques Nacionales. Córdoba, Argentina. <sup>5</sup> Centro de Investigaciones Jurídicas y Sociales, Facultad de Derecho-Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina. <sup>6</sup> Centro de Investigación en Derecho y Política Ambiental, Facultad de Ciencias Económicas, Jurídicas y Sociales-Universidad Nacional de San Luis. Villa Mercedes, Argentina. <sup>7</sup> Instituto de Diversidad y Ecología Animal-Universidad Nacional de Córdoba-CONICET, y Centro de Zoología Aplicada-Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina. <sup>8</sup> Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza Argentina-ACEN. Córdoba, Argentina. <sup>9</sup> Instituto de Ecología Regional-Universidad Nacional de Tucumán-CONICET, y Facultad de Cs. Naturales e IML, UNT. Horco Molle, Argentina.

**RESUMEN.** Las áreas protegidas son esenciales para preservar la naturaleza a largo plazo frente a crecientes presiones humanas sobre los recursos naturales y el espacio. En la República Argentina —con una extensa tradición en conservación—, la magnitud del esfuerzo realizado aún presenta incertidumbres, ya que las bases de datos disponibles (e.g., la del Sistema Federal de Áreas Protegidas [SiFAP] y la Base Mundial de Áreas Protegidas [WDPA]) reportan cifras dispares sobre el nivel de protección del territorio. El SiFAP, principal ente gubernamental de sistematización de información temática, indicaba a diciembre de 2024 que 16.61% del espacio continental y 7.11% del marino estaban bajo conservación, posicionando al país lejos de los objetivos establecidos en la Agenda 2030. Sin embargo, nuestro análisis, apoyado en una base de datos actualizada e integradora, indica que la protección terrestre es del 10.41%; y la marina, del 8.49%, habiendo identificado 1000 unidades; 737 de ellas son de gestión pública. Estos valores resultan notablemente bajos para los espacios terrestre y marino (2.22% y 5.76%, respectivamente) al considerar aquellas unidades de categorías más estrictas para la conservación (I a IV, de acuerdo con la IUCN). Además, observamos un marcado sesgo espacial que conlleva al incumplimiento de objetivos de representatividad: las unidades terrestres se concentran en regiones marginales para la agricultura; y las marinas, en territorios periféricos y de interés geopolítico. Muchas unidades provinciales y municipales cuentan con regulaciones laxas que permiten usos consuntivos, y una parte importante de estas carece de implementación efectiva. Por lo tanto, resulta urgente fortalecer la gestión y el monitoreo de áreas protegidas en el país, completar y armonizar las bases de datos existentes, e integrar efectivamente las áreas municipales y privadas al sistema para cumplir con los compromisos internacionales y garantizar una conservación equitativa y sostenible.

[Palabras clave: áreas protegidas, metas de conservación, SiFAP, WDPA, CBD]

**ABSTRACT.** The Protected Area network in Argentina: Analysis of extent, spatial biases and conservation challenges. Protected areas are essential for long-term nature preservation amid growing human pressures on natural resources and space. In the Argentine Republic —a country with a long-standing conservation tradition—, the scale of conservation efforts remains unclear, as available databases (e.g., the Federal System of Protected Areas [SiFAP] and the World Database on Protected Areas [WDPA]) report conflicting figures on territorial protection. As of December 2024, SiFAP (the primary governmental body for systematizing thematic data) reported that 16.61% of the continental area and 7.11% of the marine area were under conservation, placing Argentina far from the targets set by the 2030 Agenda. However, our analysis, based on an updated and integrative database, reveals that terrestrial protection covers only 10.41% and marine protection 8.49%, with 1000 units identified; 737 of them are publicly managed. These figures are strikingly low for both terrestrial and marine spaces (2.22% and 5.76%, respectively) when considering only units under stricter IUCN conservation categories (I-IV). Additionally, we observed a significant spatial bias hindering representativeness goals: terrestrial units are clustered in agriculturally marginal regions, while marine units are concentrated in peripheral areas of geopolitical interest. Many provincial and municipal units permit consumptive uses due to lax regulations and a substantial proportion lack effective implementation. Thus, it is critical to enhance the management and monitoring of protected areas, harmonize existing databases, and fully integrate municipal and private areas into the system to meet international commitments and ensure equitable, sustainable conservation.

[Keywords: protected areas, conservation goals, SiFAP, WDPA, CBD]

## INTRODUCCIÓN

El mundo natural se encuentra bajo un proceso acelerado de contracción y degradación, lo que impacta de forma negativa en la diversidad biológica y en la sustentabilidad de los sistemas productivos, con consecuencias en el bienestar material, cultural y espiritual de los humanos (Dietz and Kalof 1992; Levy 2003). En alguna medida, esta situación afecta a todos los sistemas terrestres y marinos del planeta, incluso a aquellos ubicados en territorios poco poblados o aislados de las rutas comerciales nacionales e internacionales (Luna-Jorquera et al. 2019; Brahney et al. 2020). En este contexto, las áreas protegidas (e.g., parques nacionales, reservas de uso múltiple) se posicionan como instrumentos fundamentales para la preservación in-situ del patrimonio natural y cultural del mundo, así como del uso sostenible a largo plazo (Watson 2018). Esta preservación se logra mediante la delimitación de áreas geográficas específicas, reconocidas y gestionadas por los estados y la sociedad civil a través de medios legales y efectivos (IUCN 1994).

Así, a más de un siglo y medio de la creación de la primera área protegida moderna —el parque nacional Yellowstone—, e impulsados por diversas motivaciones, se han designado numerosos espacios terrestres y marinos como zonas con distinto grado de permisividad frente a las acciones humanas (McNeely et al. 1994; Baldi et al. 2017). Distintos movimientos sociales transnacionales (Lewis 2000; Pérez Cubero 2019) y acuerdos internacionales como el Convenio Sobre la Diversidad Biológica apuntalaron dicho crecimiento (SCBD 2010; Woodley et al. 2012). Año a año, las metas de conservación propuestas se tornan más exigentes, como lo demuestra el reciente Marco Global para la Biodiversidad de Kunming-Montreal, que sugiere conservar 30% de la tierra, el mar y las aguas continentales para 2030, de acuerdo con el mejor entendimiento científico (SCBD 2022). Estas metas buscan expandir las redes de áreas protegidas y también fortalecer su gestión a través de política, derecho y administración, promoviendo una mayor inclusión y bienestar de las comunidades locales. No obstante, para garantizar la eficacia y la sostenibilidad de los objetivos de conservación a largo plazo, resulta siempre crucial diagnosticar y monitorear de manera continua estas redes (Schauman et al. 2023).

En este sentido, la República Argentina ha sido pionera en la creación de áreas protegidas

tanto en América Latina como a nivel global; sobre todo, a partir de iniciativas emblemáticas como la creación de los Parques Nacionales Nahuel Huapi e Iguazú hace casi un siglo (Scarzanella 2002), o la incorporación de áreas marinas protegidas a partir del año 2013. En las últimas décadas, esta postura activa se mantuvo a partir de ampliar e incorporar nuevas unidades terrestres y marinas en espacios poco representados o de gran importancia biológica, logrando avances significativos en materia de conservación (Administración de Parques Nacionales 2022). Además, como signataria de distintos acuerdos internacionales de conservación (MAYDS 2019), incluida la ratificación del Convenio sobre la Diversidad Biológica a través de la Ley N° 24375, la Argentina desempeña un rol clave en el escenario global. Su posición como el octavo país más extenso del mundo y su alta diversidad biológica y cultural y sus vastos recursos naturales le otorgan una gran responsabilidad en la protección de la riqueza natural y cultural del planeta (Baldi 2020).

A pesar de estos logros, las políticas nacionales de conservación enfrentan desafíos básicos relacionados con la estimación precisa de la superficie protegida y la efectividad de su gestión (CMAP-UICN de Argentina 2024). Al respecto, los reportes oficiales previos, provistos por el Sistema Federal de Áreas Protegidas de la República Argentina (SiFAP), son dispares y se contraponen con otras fuentes. Según este organismo, referente en la sistematización de información temática, a diciembre de 2024, el 16.61% del territorio continental nacional y el 7.11% del espacio marino se encontraban bajo conservación en áreas bajo distintas denominaciones ([sifap.gob.ar/areas-protegidas](http://sifap.gob.ar/areas-protegidas)). Sin embargo, y sin una descripción pertinente, a enero de 2025, este mismo organismo redujo estas cifras a 12% para el espacio terrestre y 7% para el marino. Ambas versiones de valores coexisten en las fuentes oficiales al momento del envío de este manuscrito ([argentina.gob.ar/ambiente/areas-protegidas](http://argentina.gob.ar/ambiente/areas-protegidas)). En tanto, el reporte de la Base de Datos Mundial sobre Áreas Protegidas (WDPA, por sus siglas en inglés) (IUCN and UNEP-WCMC 2024), principal fuente de información de áreas protegidas del mundo (Bingham et al. 2019), indica para nuestro país un valor de tan solo 8.82% de protección terrestre, y 12.02% de protección marina ([protectedplanet.net](http://protectedplanet.net)).

Dado que la Argentina es una república federal, donde las responsabilidades

ambientales recaen sobre todo en los territorios provinciales, la sistematización de la información sobre áreas protegidas da lugar a un conjunto de datos espacial y temáticamente fragmentado. Asimismo, los datos específicos sobre unidades municipales o privadas son escasos o no se encuentran disponibles para la descarga en plataformas de acceso público (Burkart 2006; Bauni et al. 2023); además, el acceso a datos sobre el dominio de la tierra es limitado. En parte, ello se debe a que no todos estos actores informan al SiFAP con la misma periodicidad ni con el mismo nivel de exhaustividad (MAYDS 2019), algo atribuible a limitaciones técnicas y financieras de los distintos entes, al carácter voluntario del proceso de adscripción de la información al sistema federal y a factores metodológicos, legales e, incluso, geopolíticos. Las dificultades de no contar con un consenso claro en la cuantificación del sistema de áreas protegidas de la Argentina, junto con las dificultades para curar y actualizar periódicamente una base de datos, tiene consecuencias evidentes y serias. Entre estas, no poder realizar sobre bases inciertas cualquier cálculo sobre el estado, la calidad y la proyección de las áreas protegidas o una evaluación precisa y unificada que permita medir el desempeño del país en relación con las metas internacionales de conservación.

Con el objetivo de proveer información robusta para estudiar y tomar decisiones sobre las acciones prioritarias de conservación de la naturaleza en la Argentina, generamos una nueva base de datos, de carácter exhaustiva, de las áreas protegidas terrestres y marinas del país. Para ello, recopilamos datos espaciales sobre 'áreas protegidas', incluyendo unidades públicas y privadas, así como sobre 'otras áreas de importancia para la conservación de la biodiversidad y funciones y servicios ecosistémicos' (de aquí en adelante, 'otras áreas de importancia'). Estas últimas incluyen espacios con algún tipo de reconocimiento, pero sin una designación formal como 'área protegida'. A partir de la base de datos generada, evaluamos las características estructurales de la red de protección del país, específicamente: la extensión de ambas clases por unidad administrativa y biogeográfica, y su distribución de tamaños. En esta exploración distinguimos diferentes categorías de áreas protegidas según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN 1994), asociadas a distintos objetivos de conservación y usos permitidos. Finalmente, comparamos

los valores de extensión con las fuentes de datos que alimentan esta compilación; principalmente, con aquellos provistos por el SiFAP.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### *Bases de datos*

Consideramos en este trabajo como área protegida a toda aquella unidad espacial creada con el objetivo de conservar la diversidad biológica y cultural, los recursos naturales y los servicios ecosistémicos que estas proporcionan, mediante un instrumento legal reconocido y válido (CBD 2018). Esta categoría incluye unidades con variada modalidad de conservación y denominación, tales como 'parque nacional', 'monumento natural' o 'reserva forestal'. Asimismo, consideramos como 'otras áreas de importancia' solo a toda aquella unidad para la que exista un mínimo reconocimiento legal e instrumentos de gestión, incluyendo 'corredores biológicos', 'paisajes protegidos' o con reconocimiento internacional, tal como 'reservas de la biósfera', sitios 'patrimonio de la humanidad', sitios de la 'Red Hemisférica de Reservas para Aves Playeras' (WHSRN, por sus siglas en inglés) y sitios de la Convención Ramsar. La distinción entre áreas protegidas y otras áreas de importancia sigue las pautas establecidas por la UNEP-WCMC (2019). Las otras áreas de importancia suelen cumplir roles complementarios en la conservación, pero como objetivo secundario o no explícito (UNEP-WCMC 2019). Excluimos otras figuras relevantes como 'áreas importantes para la conservación' de aves o murciélagos (i.e., AICA y AICOM) por carecer estas de los mecanismos formales antes mencionados.

Para compilar la base de datos, recurrimos a diversas fuentes, priorizando aquellas que proporcionaban datos espaciales de tipo poligonal. En una primera etapa, integramos las fuentes espaciales de la Tabla 1 —excepto Bauni et al. (2023) y Wikipedia— para extraer las unidades de jurisdicción nacional y de designación internacional, y para obtener una lista preliminar de todas las unidades restantes en el país (públicas y privadas). Consideramos como fuente principal al SiFAP, a la que añadimos de manera jerárquica las unidades provenientes de otras fuentes de carácter oficial (SIB e IGN), luego las de la WDPA y, finalmente, las de las fuentes de carácter abierto o comunitario (OSM y

| Fuente                                                                                    | Áreas focales                                                                                                                                                | Polygonos (n) | Puntos (n)    | Total con datos espaciales | Informa en sitio web                | Fecha de consulta | Dirección web                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP)                                               | Públicas nacionales y provinciales, unas pocas privadas                                                                                                      | 391           | 72            | 463                        | 598 en el sitio, pero 626 en tablas | ene-25            | sifap.gob.ar/areas-protegidas                                                                                                                               |
| Sistema de Información de Biodiversidad (SIB), Administración de Parques Nacionales (APN) | Públicas nacionales (polígonos), todas en información tabular                                                                                                | 66            | -             | 66                         | 389                                 | oct-23            | ciam.ambiente.gob.ar/geovisor.php<br>sib.gob.ar/areas-protegidas                                                                                            |
| Instituto Geográfico Nacional (IGN)                                                       | Públicas nacionales y provinciales                                                                                                                           | 395           | -             | 395                        | -                                   | jun-24            | mapas.apn.gob.ar/#/<br>ign.gob.ar/NuestrasActividades/InformacionGeoespacial/CapasSIG,<br>"Polígono" : "Área protegida"                                     |
| Base de datos mundial sobre áreas protegidas (WDPA, por sus siglas en inglés)             | Públicas e internacionales. Sin embargo, WDPA, explicita que se excluyen aquellas unidades de denominación internacional para sus reportes (UNEP-WCMC 2019). | 405           | 74            | 479                        | 479                                 | jun-24            | protectedplanet.net                                                                                                                                         |
| OpenStreetMap (OSM) <sup>1</sup>                                                          | Todas                                                                                                                                                        | 667           | No descargado | 654                        | -                                   | nov-24            | openstreetmap.org                                                                                                                                           |
| ArgentiNat <sup>2</sup>                                                                   | Todas, más cualquier otra área natural                                                                                                                       | Desconocido   | Desconocido   | Desconocido                | Desconocido                         | abr-24            | argentinat.org/home                                                                                                                                         |
| Wildlife Conservation Fund (WCS) Argentina Bañi et al. (2023)                             | Públicas, solo las costeras y marinas                                                                                                                        | 87            | -             | 87                         | 87                                  | ene-25            | ampargentina.org                                                                                                                                            |
| Wikipedia                                                                                 | Privadas                                                                                                                                                     | No presentan* | 336           | 336                        | 336                                 | feb-24            | -                                                                                                                                                           |
|                                                                                           | Públicas nacionales, provinciales y municipales, y áreas de denominación internacional                                                                       | -             | -             | -                          | 412                                 | abr-24            | es.wikipedia.org/wiki/Sistema_Nacional_de_Áreas_Protegidas_(Argentina)<br>es.wikipedia.org/wiki/Categor%C3%ADa:Parques_y_reservas_provinciales_de_Argentina |

<sup>1</sup> Códigos de búsqueda "boundary" = "protected\_area", "leisure" = "nature\_reserve".

<sup>2</sup> La descarga es a partir de ingresar nombres particulares de sitios (e.g., [https://www.inaturalist.org/places/geometry/ID\\_sitio.kml](https://www.inaturalist.org/places/geometry/ID_sitio.kml)). Es por ello que utilizamos algunos polígonos, pero no tenemos números globales sobre esta fuente.

\* Solo habilitada la descarga de datos espaciales de implantación puntual

**Tabla 1.** Fuentes de datos internacionales y nacionales sobre áreas protegidas y otras áreas de importancia para la República Argentina consultadas en este trabajo. Las fuentes provinciales se detallan en Material Suplementario-Tabla I.

**Table 1.** International and national data sources on protected areas and other areas of importance for Argentina included in this study. Provincial sources are detailed in Supplementary Material-Table I.

ArgentiNat). Empleamos las fuentes no espaciales de Bauni et al. (2023) y Wikipedia para identificar unidades faltantes, cuya información espacial fue incorporada en los siguientes pasos. En una segunda etapa, extrajimos las unidades subnacionales de fuentes provinciales disponibles en servidores de datos o geoservicios (Material Suplementario-Tabla I), así como datos municipales y de otros organismos públicos y privados. Para resolver inconsistencias y explorar la existencia de unidades no detectadas, en una tercera etapa contactamos activamente a diversos organismos, a referentes provinciales y municipales y a propietarios o gestores (para las áreas de gestión y dominio privado). Para ello, llevamos adelante una búsqueda en fuentes oficiales, seguida de una estrategia en cadena mediante la cual identificamos nuevos contactos a medida que avanzaba la investigación, a través de llamadas telefónicas, correos electrónicos y redes sociales. Las respuestas fueron variadas: algunos funcionarios o referentes proporcionaron datos espaciales completos y curados; otros redirigieron a servidores de mapas propios de variada calidad, y unos pocos se negaron a compartir la información. En el Material Suplementario-Tabla II se ofrece un resumen cualitativo acerca de la agilidad y la disponibilidad de la información por categoría de conservación.

En último lugar, para muchas unidades de las que solo conocíamos el nombre o teníamos información espacial de tipo puntual, buscamos información en publicaciones científicas (e.g., Fasioli and Díaz [2011] y Morán and Arach [2023] para Santa Cruz), reportes o libros (e.g., Chebez [2004] para la Argentina y Gasparri [2023] para Buenos Aires), y sitios de agencias de conservación y turismo, entre otros. En estas fuentes, relevamos todo material que nos permitiera digitalizarlas. En los muy pocos casos (<25) en que los límites eran notorios de acuerdo con imágenes satelitales (e.g., un espacio natural en medio de un área urbana o una isla), digitalizamos el área protegida basado en dicha información. La normativa oficial fue fundamental a través de todo este proceso, al permitirnos verificar la precisión del material digital preexistente, e incluso la digitalización propiamente dicha. Un proceso similar de revisión exhaustiva de los límites legales y contacto a los administradores ya había sido realizado por WCS para las unidades marinas y costeras, por lo que adoptamos los datos proporcionados por esta ONG (ampargentina.org).

Es importante destacar que la base de datos generada en este trabajo no incluye a todas las unidades existentes o que debieran ser consideradas o excluidas. Esto se debe principalmente a: 1) la posible omisión de algunas unidades cuya existencia no ha sido detectada; 2) la exclusión de unidades sin límites definidos, o 3) la inclusión de unidades que han sido desafectadas. Sin embargo, consideramos que estas situaciones se limitan principalmente a reservas municipales o privadas pequeñas, y, por lo tanto, con un efecto limitado en los resultados relativos a la extensión protegida. En relación con el segundo punto, presentamos una lista con las unidades públicas identificadas, pero sin información espacial de tipo poligonal (Material Suplementario-Tabla III). Para una lista de las unidades privadas faltantes, se recomienda consultar a Bauni et al. (2023). La información relativa a las unidades de las Islas del Atlántico Sur, legalmente bajo la administración de la provincia de Tierra del Fuego, Antártida, e Islas del Atlántico Sur —pero, de hecho, bajo la administración del Reino Unido— se presenta en Material Suplementario-Texto I. Finalmente, esta base de datos de ninguna manera representa los límites oficiales o definitivos; solo constituye un conjunto de datos de diferentes fuentes y calidades que fueron seleccionados de acuerdo a los criterios antes mencionados.

#### *Análisis de datos*

Para evaluar la extensión protegida a nivel país, provincia, y unidad biogeográfica, distinguimos las siguientes categorías anidadas: 1) áreas protegidas públicas, categorías I a IV según IUCN (1994) —más estrictas—; 2) áreas protegidas públicas, categorías I a VI según IUCN; 3) todas las áreas protegidas públicas, categorías I a VI según IUCN, y sin categorizar; 4) todas las áreas protegidas públicas y privadas, y 5) todas las áreas protegidas públicas y privadas, y todas las otras áreas de importancia.

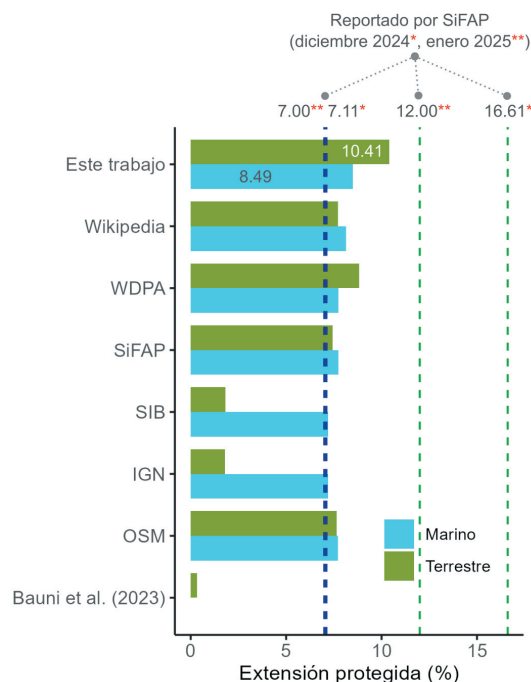
Para calcular la extensión protegida, disolvimos todos los polígonos dentro de cada uno de los grupos antes descritos, evitando así la sobreestimación de la extensión protegida en aquellos casos donde existiera superposición espacial (Deguignet et al. 2017). A continuación, se realizó una intersección con la línea de costa para separar los espacios protegidos terrestres de aquellos marinos. Luego, se llevó a cabo una intersección de los

polígonos disueltos con los límites provinciales teniendo la precaución de eliminar las partes de unidades que excedían la provincia original. Calculamos la superficie de los polígonos resultantes considerando la posición relativa de cada uno de ellos en las siete fajas meridianas del sistema oficial Gauss-Krüger de la Argentina. Finalmente, relativizamos la extensión protegida a la unidad administrativa correspondiente, excluyendo a la Antártida y a las Islas del Atlántico Sur. Consideramos para estos pasos los límites geográficos establecidos por el Instituto Geográfico Nacional (IGN, [ign.gob.ar](http://ign.gob.ar)). Repetimos el proceso considerando las unidades biogeográficas terrestres propuestas por Oyarzabal et al. (2018), utilizando el nivel de 'Ecotono/Provincia fitogeográfica' y las biorregiones marinas de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) de Falabella et al. (2023). Para definir la extensión del Mar Argentino, utilizamos los datos oficiales provenientes del IGN, incluyendo el Río de la Plata, las aguas territoriales y la ZEE de 200 millas náuticas según lo que representa la cartografía oficial para el sector continental y las islas Malvinas (1645328 km<sup>2</sup>), pero excluimos todo el sector correspondiente a las islas Georgias del Sur y Sandwich del Sur (Material Suplementario-Figura I). Es importante destacar que estos criterios no reflejan posición política alguna de los autores sobre la jurisdicción de potenciales espacios marítimos en disputa.

Para analizar la distribución de tamaños de áreas protegidas a nivel país, distinguimos las categorías no anidadas: 1) áreas protegidas públicas, categorías I a IV según IUCN —más estrictas—; 2) áreas protegidas públicas, categorías V y VI según IUCN —más permisivas—; 3) áreas protegidas públicas sin categorizar; 4) áreas protegidas privadas, y 5) otras áreas de importancia. Discriminamos para las áreas protegidas de administración pública las unidades bajo las órbitas nacional, provincial, municipal u otro organismo (e.g., centros educativos, institutos de investigación y desarrollo). La información se resumió en histogramas de frecuencia relativa y gráficos de distribución acumulada empírica.

Finalmente, para evaluar la importancia de las superposiciones entre unidades, intersectamos la información vectorial individual de las áreas protegidas y otras áreas de importancia. Consideramos a nivel país las intersecciones entre los distintos grupos (e.g., público y

privado), e internamente para el grupo de unidades públicas. Describimos este fenómeno a partir de la identidad de los participantes en la intersección, del número de unidades involucradas, la extensión de la superposición y la contribución de la superposición al área protegida del país.



**Figura 1.** Extensión de la cobertura de áreas protegidas en la República Argentina (en valores porcentuales, barras horizontales) de acuerdo a lo calculado a partir de las bases de datos espaciales provenientes de las fuentes de la Tabla 1, excepto Wikipedia, WCS Argentina y ArgentiNat. Los resultados se generan considerando todas las categorías de administración pública y de gestión de IUCN (1994), incluyendo las no categorizadas, y excluyendo las otras áreas de importancia. Las líneas verticales representan los valores informados por SiFAP en diciembre de 2024 y enero 2025 en su reporte en línea ([sifap.gob.ar/areas-protegidas](http://sifap.gob.ar/areas-protegidas)). Acrónimos: Base de datos mundial sobre áreas protegidas, WDPA; Sistema Federal de Áreas Protegidas, SiFAP; Sistema de Información de Biodiversidad, SIB; Instituto Geográfico Nacional, IGN; OpenStreetMap, OSM; Wildlife Conservation Fund, WCS.

**Figure 1.** Extent of protected area coverage in Argentina (percentage values, horizontal bars) as calculated from spatial databases sourced from Table 1, excluding Wikipedia, WCS Argentina and ArgentiNat. The results consider all IUCN (1994) management and public governance categories, including uncategorized areas, and exclude other areas of importance. Vertical lines indicate the values reported by SiFAP in December 2024 and January 2025 in their online report ([sifap.gob.ar/areas-protegidas](http://sifap.gob.ar/areas-protegidas)). Acronyms: World Database on Protected Areas, WDPA; Federal System of Protected Areas, SiFAP; Biodiversity Information System, SIB; National Geographic Institute, IGN; OpenStreetMap, OSM; Wildlife Conservation Society, WCS.

## RESULTADOS

La base de datos generada en este trabajo para la República Argentina consta de 1000 polígonos, de los cuales 738 corresponden a áreas protegidas bajo administración pública (89 unidades nacionales, 463 provinciales, 172 municipales, 12 de otros organismos y 2 sin datos), 168 bajo administración privada y 96 otras áreas de importancia (56 con denominación internacional, 37 paisajes protegidos y 3 corredores biológicos). La misma se puede descargar del sitio [siga.proyungas.org.ar/recursos](http://siga.proyungas.org.ar/recursos). Las unidades públicas nacionales se destacan por tener una categorización más restrictiva frente a los usos antrópicos, con 48 de 89 áreas bajo categorías I a IV (Tabla 2). En contraste, las unidades provinciales presentan una categorización permisiva o no determinada, con 325 de 463 áreas bajo categorías V y VI o sin definir. En el caso de las unidades municipales, la mayoría no cuenta con una categorización formal (156 de 172). De las 738 áreas protegidas públicas, 28 incluyen dentro de sus límites una porción de mar y solo 8 son enteramente marinas; es decir, no tienen contacto con la costa argentina.

Determinamos que las áreas protegidas del país abarcan 10.41% del espacio terrestre y

8.49% del espacio marino, lo que equivale a 290585 y 139328 km<sup>2</sup>, respectivamente. La mayor contribución al territorio protegido está dada por unidades públicas (99.34%), con una importancia relativa decreciente de unidades provinciales (66.09%), nacionales (34.14%) y municipales (1.34%) (Tabla 2). En tanto, las áreas protegidas privadas aportan solo 1.36% del espacio protegido. Los valores nacionales aquí presentados difieren de los calculados a partir de las siete bases de datos espaciales y tabulares preexistentes (Figura 1), en especial con aquellos proporcionados por el SiFAP. Esto incluye tanto los datos publicados en su sitio oficial en diciembre de 2024 (16.61% y 7.11% para los espacios terrestre y marino, respectivamente) y enero de 2025 (12% y 7% para los espacios terrestre y marino, respectivamente), como los calculados a partir de su base de datos espacial. En cuanto a la base de datos de la WDPA, los valores obtenidos indican una menor extensión terrestre protegida (8.82%) en comparación con el SiFAP, y una proporción similar para el espacio marino (7.73%). Sin embargo, el reporte en línea de WDPA muestra un 12.02% marino conservado, probablemente al excluir de la ZEE asociada a las Islas Malvinas (Material Suplementario-Figura I). Finalmente, la base de datos de OpenStreetMap resulta la

**Tabla 2.** Número de unidades de protección terrestre y marina, y fracción de la superficie protegida del país (entre paréntesis), según categoría de administración y de IUCN (1994). El total de las filas y columnas no suma 100% debido a la superposición espacial de unidades. Las otras áreas de importancia se describen únicamente por su número de unidades y no contribuyen a los valores porcentuales. La superficie protegida total del país surge de la disolución de todos los polígonos públicos y privados. Las áreas protegidas interjurisdiccionales (nación/provincia) fueron incluidas en el grupo de jurisdicción provincial.

**Table 2.** Number of terrestrial and marine protected units, and fraction of the country's protected surface area (in parentheses), categorized by management type and IUCN category (1994). The row and column totals do not sum to 100% due to the spatial overlap between units. Other areas of importance are described solely by their number of units and do not contribute to the percentage values. The total protected surface area of the country is derived from the dissolution of all public and private polygons. Interjurisdictional protected areas (nation/province) were included in the provincial jurisdiction group.

| Categoría                       | Ia-Ib      | II          | III        | IV         | V          | VI           | Sin dato     | Total        |
|---------------------------------|------------|-------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| ÁPs nacionales                  | 6 (4.75%)  | 36 (19.12%) | 3 (0.07%)  | 3 (0.01%)  | 1 (0%)     | 23 (9.22%)   | 17 (0.94%)   | 89 (34.14%)  |
| ÁPs provinciales                | 18 (0.93%) | 60 (9.05%)  | 17 (0.56%) | 43 (1.61%) | 16 (0.97%) | 161 (39.46%) | 148 (13.47%) | 463 (66.09%) |
| ÁPs municipales                 | 0 (0%)     | 0 (0%)      | 0 (0%)     | 2 (0.07%)  | 5 (0.02%)  | 9 (0.4%)     | 156 (0.84%)  | 172 (1.34%)  |
| ÁPs de otros organismos         | 0 (0%)     | 1 (0.03%)   | 0 (0%)     | 1 (0%)     | 0 (0%)     | 2 (0%)       | 8 (0.05%)    | 12 (0.08%)   |
| ÁPs sin datos                   | 0 (0%)     | 0 (0%)      | 0 (0%)     | 0 (0%)     | 0 (0%)     | 0 (0%)       | 2 (0%)       | 2 (0%)       |
| Total ÁP públicas               | 24 (5.69%) | 97 (28.21%) | 20 (0.64%) | 49 (1.7%)  | 22 (0.99%) | 195 (49.09%) | 331 (15.31%) | 738 (99.34%) |
| ÁPs privadas                    | 1 (0%)     | 0 (0%)      | 0 (0%)     | 0 (0%)     | 1 (0.02%)  | 63 (0.49%)   | 103 (0.82%)  | 168 (1.36%)  |
| Total ÁPs (públicas y privadas) | 25 (5.7%)  | 97 (28.21%) | 20 (0.64%) | 49 (1.7%)  | 23 (1.02%) | 258 (49.59%) | 434 (16.14%) | 906 (100%)   |
| Otras áreas de importancia      | -          | -           | -          | -          | -          | -            | -            | 94           |
| Total general                   | 25         | 97          | 20         | 49         | 23         | 258          | 434          | 1000         |

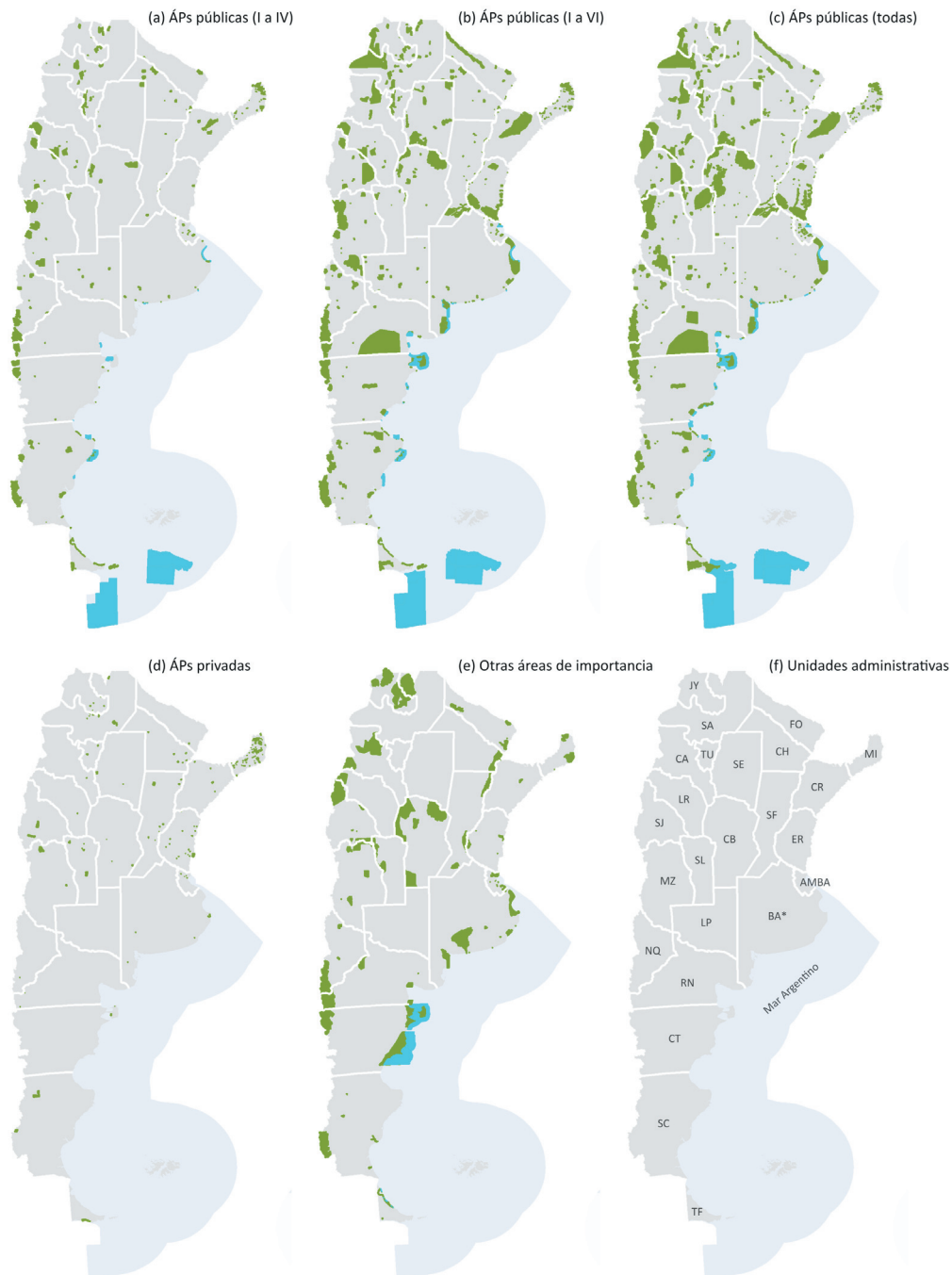
más inclusiva y amplia dentro del grupo de las preexistentes, ya que incluye todas las categorías, aunque ninguna de forma explícita dada la naturaleza colaborativa y abierta de dicha iniciativa geoespacial.

Al desagregar la extensión nacional por categorías de áreas protegidas para el espacio terrestre, el porcentaje total de 10.41% disminuye ligeramente a 10.29% al excluir las unidades privadas. Este valor se reduce a 8.34% al excluir las unidades sin categorización IUCN, para alcanzar finalmente un valor mínimo de 2.22% con aquellas que tienen una gestión más restrictiva frente a los usos antrópicos (categorías I a IV, de acuerdo con la IUCN). Esto refleja una reducción de 4.7 veces en la superficie protegida entre categorías de máxima y mínima permisividad frente a las acciones humanas. Por otra parte, si considerásemos la extensión protegida junto con la extensión de las otras áreas de interés, el valor nacional asciende a 14.64%. En tanto, para el espacio marino, el valor de 8.49% se reduce a 5.76% al considerar solo aquellas unidades de categorías I a IV, lo que implica una disminución de 1.47 veces, mientras que se incrementa a 9.78% al incorporar las otras áreas de interés en los cálculos.

Asimismo, existe una gran disparidad en la distribución espacial de las áreas protegidas, ya sea considerando tanto unidades administrativas como biogeográficas (Figuras 2 y 3, Material Suplementario-Figura II). La provincia de Tierra del Fuego es la única que supera los valores establecidos de conservación de la meta 3 de Kunming-Montreal, con 36.47% protegido considerando todas las categorías de protección (Figura 3a, Material Suplementario-Tabla IV). En términos de conservación en áreas públicas más estrictas (I a IV), Tucumán y La Rioja presentan los valores más altos (9.39 y 8.04%, respectivamente); y Catamarca, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires, los más bajos (<0.2%). Los números describen una situación de gran desprotección para 15 provincias, al no superar bajo estas categorías el 2.5% de sus territorios (cifra similar al nivel nacional). Inesperadamente, el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) —con una población de 14.8 M de habitantes— aventaja en conservación pública más estricta (categorías I a IV) a 10 de las 23 provincias restantes consideradas. Al tener en cuenta las otras áreas de importancia en nuestros cálculos, los números crecen (como era esperable), alcanzando el máximo en Jujuy y en Tierra del Fuego (40.46% y 39.51%, respectivamente).

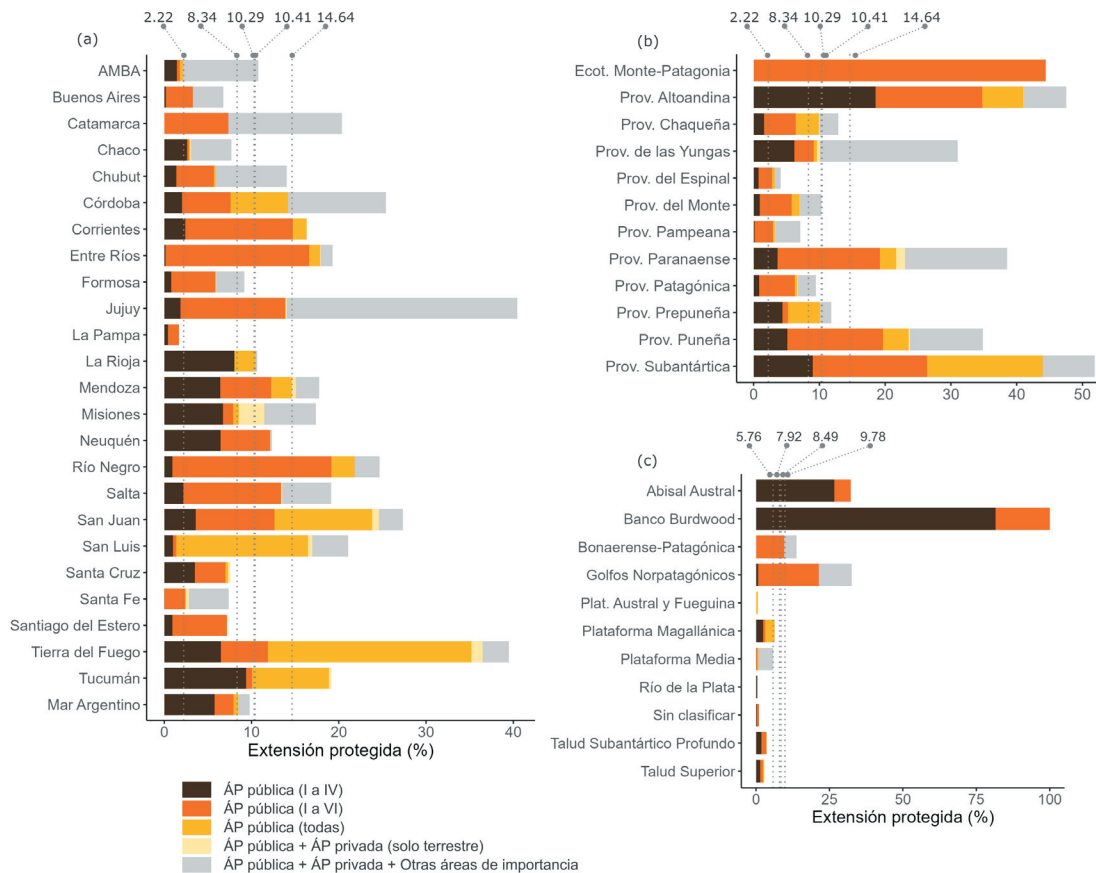
A nivel biogeográfico (Figura 3b, Material Suplementario-Tabla IV), las provincias Subantártica y Altoandina alcanzan los niveles más altos de protección, cercanos al 40% de su extensión cuando se consideran todas las áreas protegidas públicas y privadas (excluyendo las otras áreas de importancia), y cercanos o superiores al 10% bajo las categorías más estrictas (I a IV). En contraste, las provincias Pampeana y del Espinal muestran bajos niveles de protección, con menos del 3.5% de sus áreas destinadas a la conservación, considerando todas las categorías de áreas protegidas. Estos valores crecen cuando se incluyen las otras áreas de importancia, alcanzando un 51.87% del territorio en la Provincia Subantártica. El alto valor hallado para el Ecotono Monte-Patagonia se debe solo a la inclusión del Área Natural Protegida Meseta de Somuncurá y de las numerosas áreas protegidas de la Península Valdés (Material Suplementario-Figura II). En tanto, para el espacio marino, la distribución de la protección resulta aun más inequitativa (Figura 3c, Material Suplementario-Tabla IV). Mientras que el Banco Burdwood se encuentra contenido por completo en una reserva nacional y en un parque nacional marino, 9 de las 11 biorregiones no alcanzan el 10% de su territorio bajo áreas protegidas y 7 de ellas no alcanzan el 5%.

Nuestra aproximación inclusiva —que comprende unidades provinciales bajo categorías permisivas o sin categorizar— tiene un gran impacto en los números nacionales, dada su superioridad numérica y gran tamaño (Tabla 2, Figuras 4b,c). Un 25% de las unidades provinciales supera las 50800 ha para el caso de las categorías V y VI, o las 17800 ha para las que no cuentan con una categoría definida o implementación conocida (Material Suplementario-Figura IIIb,c). En particular, el Área Natural Protegida Meseta de Somuncurá —con 3484028 ha— resulta la más extensa de la porción terrestre nacional. Esta y las ocho unidades públicas terrestres siguientes —considerando un rango decreciente de extensión— tienen una categoría de conservación permisiva o no tienen una categoría conocida. La undécima unidad terrestre en extensión, el Parque Nacional Los Glaciares (540774 ha) es la primera unidad de este grupo con categoría de conservación II. Este patrón se extiende en la base de datos (Figura 4, Material Suplementario-Figura III), ya que de las 30 unidades que superan las 250000 ha, solo tres están entre las categorías I a IV, 21 tienen categoría VI, y seis no tienen categorización. Únicamente tres de estas 30



**Figura 2.** Distribución de las áreas protegidas en el país, distinguiendo el tipo de administración en cada panel (pública, paneles a, b, y c; privada, panel d) y las categorías de IUCN (1994) (paneles a, b, y c). En el panel e, distribución de las otras áreas de importancia. En (f), límites y referencias de unidades administrativas. En verde se representan las unidades o porciones de unidades terrestres, y en azul las unidades o porciones de unidades marinas. Como unidades administrativas se describen las 23 provincias, el Ámbito Metropolitano de Buenos Aires (AMBA), y el Mar Argentino. El AMBA incorpora la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y 40 partidos de la provincia de Buenos Aires (Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial 2007). \*Los valores para la provincia de Buenos Aires excluyen dichos partidos.

**Figure 2.** Distribution of protected areas in Argentina, distinguishing the type of management in each panel (public, panels a, b, and c; private, panel d) and the IUCN (1994) categories (panels a, b, and c). In (e), distribution of the other areas of importance. In (f), administrative unit boundaries and references are displayed. Terrestrial units or portions of units are shown in green, and marine units or portions of units are shown in blue. The administrative units include the 23 provinces, the Metropolitan Area of Buenos Aires (AMBA), and the Argentine Sea. The AMBA includes the Autonomous City of Buenos Aires and 40 municipalities of the Province of Buenos Aires (Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial 2007). \*Values for the Province of Buenos Aires exclude these municipalities.

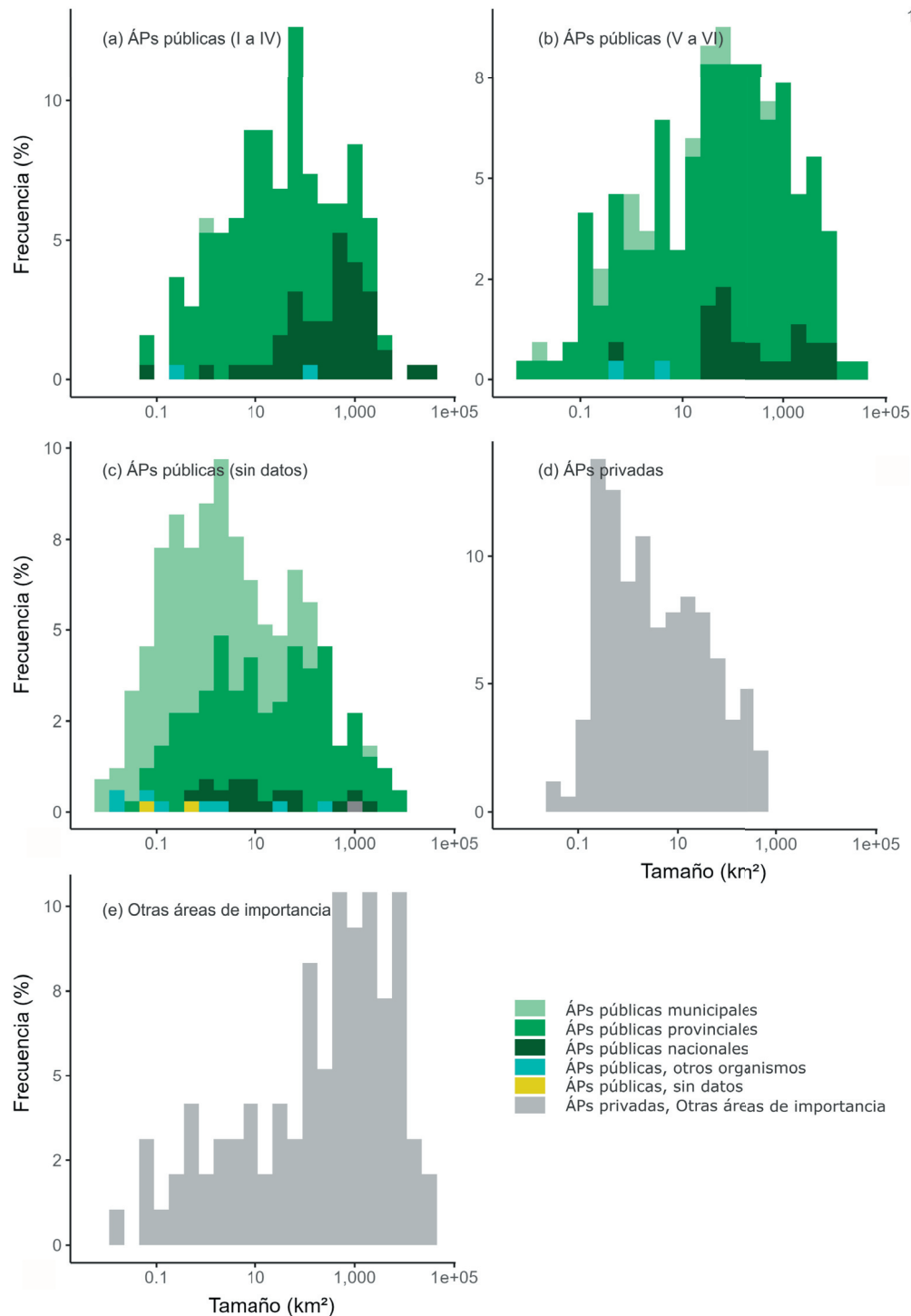


**Figura 3.** Extensión de la cobertura de áreas protegidas y otras áreas de importancia en la República Argentina (%). En (a), se discriminan unidades administrativas (barras horizontales) y el total país (líneas punteadas verticales y valores superiores, correspondientes a cada categoría de protección en forma anidada). Las unidades de administración pública se discriminan por categoría según IUCN (1994). Las líneas punteadas verticales y los valores superiores siguen el mismo orden que el establecido en la referencia gráfica. En (b) se discriminan por Ecotono/Provincia fitogeográfica de acuerdo a Oyarzabal et al. (2018), y en (c) por biorregiones marinas de la Zona Económica Exclusiva de acuerdo a Falabella et al. (2023).

**Figure 3.** Extent of protected areas and other areas of importance coverage in Argentina (%). In (a), administrative units are differentiated (horizontal bars) along with the national total (vertical dashed lines and top values, corresponding to each protection category in a nested format). Publicly managed units are distinguished by IUCN (1994) category. The vertical dashed lines and top values follow the same order as indicated in the graphical reference. In (b) coverage is differentiated by Ecotone/Phytogeographic Province according to Oyarzabal et al. (2018) and in (c) by marine bioregions of the Exclusive Economic Zone according to Falabella et al. (2023).

áreas protegidas están bajo administración nacional. Ejemplos de áreas protegidas sin polígono oficial —aunque con límites normativos— incluyen la Reserva Sierras Centrales de San Luis (cuyo decreto estima 600000 ha (Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de San Luis 2010), pero cuyos límites propuestos alcanzan 974634 ha) y la Reserva Municipal Juan Caro, en Capital, La Rioja, con 171843 ha (Concejo Deliberante de la Ciudad de La Rioja 2012). El efecto antes mencionado se magnifica al incluir otras áreas de importancia, ya que la mitad de ellas tiene una superficie superior a las 274200 ha (Figura 4e, Material Suplementario-Figura IIIe).

Finalmente, encontramos que para un 2.25% de la extensión protegida pública terrestre y marina, se superponen dos o más identidades o categorías de administración (existen hasta tres superposiciones en un mismo espacio). A esto se suman superposiciones importantísimas como la existente entre todo lo público y las otras áreas de importancia internacional (18.85% de la extensión protegida del país) (Tabla 3). Es importante notar que este último tipo de superposición es esperable, ya que las unidades de denominación internacional se suelen designar con un área núcleo protegida y preexistente (e.g., un parque nacional) y su entorno inmediato natural o antropizado.



**Figura 4.** Estructura de las áreas protegidas y otras áreas de importancia según categorías de tamaño. En (a), (b), y (c), las unidades bajo dominio o administración pública se discriminan de acuerdo a su categoría de la IUCN (1994). En (d), áreas protegidas privadas, y en (e), otras áreas de importancia. En función de evitar histogramas con colas largas en sus extremos superiores, los valores más altos para cada categoría fueron agrupados utilizando el valor del percentil 0.975.

**Figure 4.** Structure of protected areas and other areas of importance by size categories. In (a), (b), and (c), publicly managed units are categorized according to their IUCN (1994) classification. In (d), private protected areas, and in (e), other areas of importance. To avoid histograms with long tails at their upper extremes, the highest values for each category were grouped using the 0.975 percentile threshold.

**Tabla 3.** Superposiciones entre unidades terrestres y marinas. Se distinguen el tipo de administración (pública y privada) y otras áreas de importancia, el número de unidades involucradas (e.g., tres polígonos superpuestos), la extensión de la superposición y la contribución al total de la extensión protegida o conservada para el país (429913 km<sup>2</sup>).

**Table 3.** Overlaps between terrestrial and marine units. The type of management (public and private) and other areas of importance are distinguished, the number of overlapping units (e.g., three overlapping polygons), the extent of the overlap and the contribution to the total protected or conserved area for the country (429913 km<sup>2</sup>).

| Tipo de superposición           | Número de polígonos superpuestos | Extensión de superposición (km <sup>2</sup> ) | Contribución al total protegido (%) |
|---------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| ÁP pública-ÁP pública           | 2                                | 9661                                          | 2.25                                |
| ÁP pública-ÁP pública           | 3                                | 178                                           | 0.04                                |
| ÁP pública-ÁP pública           | 2 ó 3                            | 9839                                          | 2.29                                |
| ÁP pública-Otra área de interés | 2                                | 81019                                         | 18.85                               |
| ÁP privada-Otra área de interés | 2                                | 1231                                          | 0.29                                |
| ÁP pública-ÁP privada           | 2                                | 828                                           | 0.19                                |

## DISCUSIÓN

En este trabajo reportamos la extensión de las áreas protegidas y otras áreas de importancia para la conservación en la República Argentina mediante la integración de datos provenientes de organismos públicos, organizaciones no gubernamentales, empresas e individuos particulares. Según nuestro análisis, las áreas protegidas ocupan 10.41% del espacio terrestre y 8.49% del espacio marino nacional, actualizando así estimaciones previas como la de la Administración de Parques Nacionales (2022). Para el espacio terrestre, estas cifras son inferiores a lo informado por el Sistema Federal de Áreas Protegidas, principal ente gubernamental de sistematización de información temática. Esto ocurre aun habiendo incluido 2.2 veces más unidades en nuestra exploración (738 de ellas, de administración pública). Las diferencias entre nuestros resultados y los del SiFAP, así como las variaciones entre sus mismos reportes, se podrían atribuir a la inclusión de unidades establecidas recientemente o no informadas al sistema, a diferentes criterios de inclusión y, quizás, a la subestimación del fenómeno de superposiciones espaciales entre unidades (estimadas aquí en 24.36%). En particular, especulamos que el SiFAP habría considerado las otras áreas de denominación internacional en sus cálculos de extensión hasta diciembre de 2024, pero es posible que estas no hayan sido consideradas en la versión de enero 2025. Es esencial que futuros reportes de este ente profundicen la descripción metodológica para el cálculo de estas medidas.

Encontramos que la Argentina aún no alcanzó los objetivos de conservación establecidos en el —ya superado— Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 de Aichi, ni en el vigente Marco Global para la Biodiversidad

de Kunming-Montreal. El primero proponía, para cada país o territorio, una conservación mínima del 17% de la superficie terrestre y de aguas continentales, y del 10% de la superficie marina, mediante áreas protegidas y otras medidas de conservación efectivas basadas en áreas (OMEC) (SCBD 2010). Asimismo, el Marco Global de Kunming-Montreal propone conservar el 30% de todo país o territorio para 2030 (SCBD 2022). Para el espacio terrestre, nuestro país se encuentra a 6.5 puntos porcentuales por debajo de la meta para 2020, y a 19.6 puntos porcentuales por debajo de la meta para 2030. En cuanto al espacio marino, la brecha con respecto a la meta de 2020 es bastante menor (1.5%), pero cumplir con la meta de 2030 necesariamente implicaría un incremento significativo, equivalente a 21.5 puntos porcentuales. Esto involucraría triplicar la superficie bajo algún criterio de conservación tanto en los espacios terrestres como marinos, lo que representa un desafío enorme. De acuerdo con la meta de 2030, una estrategia clave para avanzar hacia estas metas podría ser incorporar otras áreas de importancia, tales como paisajes protegidos y áreas de reconocimiento internacional. En el espacio terrestre, estas áreas contribuyen actualmente con un 4.23% adicional al 10.41% protegido entre público y privado, alcanzando un 14.64% del territorio. A la fecha, distintos actores gubernamentales y no gubernamentales (ONGs, empresas, e individuos) trabajan en las pautas para considerar a estas y a otras áreas como OMEC (CBD 2018), constituyéndose en una herramienta complementaria de conservación de la naturaleza espacialmente explícita, gestionada y sostenible en el tiempo (CMAP-UICN de Argentina 2024). Un ejemplo de este fenómeno lo constituye el programa Paisaje Productivo Protegido, que actualmente concentra casi 1 M de ha naturales en todo el

país ([proyungas.org.ar/categoria-proyecto/paisaje-productivo-protogado](http://proyungas.org.ar/categoria-proyecto/paisaje-productivo-protogado)).

Retomando la conservación exclusivamente en áreas protegidas, los avances no contemplan dos aspectos clave para cumplir los convenios internacionales antes mencionados. En primer lugar, la distribución de las unidades terrestres se encuentra sesgada hacia territorios poco poblados y marginales en términos de productividad (Burkart 2006; Baldi et al. 2019), mientras que para la conservación marina, hacia territorios periféricos y de interés geopolítico (Lorenzo et al. 2019; Baldi et al. 2020), incumpliendo el objetivo de representatividad ecológica y ambiental. En segundo lugar, estos porcentajes se ven determinados por la inclusión de unidades con una gestión limitada o inexistente, incumpliendo los objetivos de conservación efectiva. En relación con este último punto, al desglosar el 10.41% de la conservación terrestre en sus distintas categorías, encontramos que apenas 2.22% del territorio nacional se encuentra bajo las categorías más estrictas (I a IV) de la IUCN (1994). Según la información proporcionada por Baldi et al. (2019), este valor es relativamente bajo en el contexto sudamericano, y muy bajo respecto del promedio global (6.1%) (Material Suplementario-Tabla V).

Como demostramos aquí, la gran mayoría de la superficie protegida del país está compuesta por unidades públicas que permiten usos económicos de tipo consuntivo o no explicitan su categorización (85.46% y 77.82% para los espacios terrestre y marino, respectivamente). Si bien es esperable que, dadas las múltiples motivaciones que históricamente guiaron la creación de áreas protegidas —incluyendo intereses políticos, económicos, sociales y no exclusivamente ecológicos (McNeely et al. 1994; Marinaro et al. 2012; Baldi et al. 2017)—, existan distintas categorías de manejo con niveles variables de permisividad a las actividades humanas, los marcos internacionales de conservación no establecen un patrón de distribución entre ellas. No obstante, el predominio de unidades que habilitan usos consuntivos constituye una tendencia poco deseable desde el punto de vista de la conservación efectiva. Cabe destacar que una mayor permisividad no debería traducirse en ausencia de planificación, gestión o mecanismos de control sobre las actividades permitidas. En muchos casos, la ausencia de información enmascara una variabilidad considerable en términos

de gestión: desde unidades municipales o privadas con estricto control y mitigación de las actividades humanas, acciones de restauración, gobernanza sólida y responsable, sustentabilidad económico-financiera, planes de manejo formales, revisiones externas, e integración a otros sistemas nacionales o provinciales, hasta unidades que carecen por completo de los elementos mencionados, incluso de visibilidad o reconocimiento comunitario local (Morea 2014). Sin embargo, la norma parecería ser un limitado o nulo control del espacio (Castaño-Urbe et al. 2008). Esto sugiere que las metas basadas en área no garantizan por sí mismas resultados efectivos en términos de conservación.

Según lo estimado por Burkart (2006), del total de la superficie considerada por el SiFAP hace casi dos décadas (en su mayoría áreas nacionales y provinciales de renombre), 44% carecía de control, 37% tenía un control insuficiente y solo 19% contaba con un control mínimo aceptable. Para la misma época, la Administración de Parques Nacionales (2007) reportaba datos aun más extremos: 56.7% de la superficie protegida (30.1% de las unidades) carecía completamente de control. Desconocemos la existencia de reportes cuantitativos más actuales al respecto de la eficiencia en la gestión de la superficie conservada a nivel país, aunque numerosos textos parciales dan cuenta de un panorama heterogéneo y de carácter netamente idiosincrático. Recientemente, Martín y Almirón (2024) realizaron una evaluación cualitativa de los valores y criterios de gobernanza exclusivamente en el sistema nacional, revelando debilidades importantes en aspectos como la participación local y pública, mientras que dimensiones como la institucionalidad y la confianza en los procedimientos presentan un desempeño intermedio. Además, estos autores, citando informes de autoridades nacionales, señalan que solo hay personal en territorio en menos de la mitad de las áreas protegidas integradas al SiFAP.

Entre las unidades públicas que carecen de gestión efectiva o incluso implementación, a menudo denominadas ‘reservas de papel’ (Páez et al. 2017; Cannizzo et al. 2021), es común encontrar que predominen actividades agroindustriales, mineras e hidrocarbúferas o residenciales (e.g., reservas hídricas Arroyo Pavón y Arroyo Saladillo, Santa Fe), lejos de los requisitos mínimos esperados para una gestión conservacionista del territorio (García

et al. 2019; Acacio 2021). Esos usos son, en algunos casos, anteriores a su designación inicial, dando cuenta de una laxitud de criterios, precisiones y seriedad en la definición de sus objetivos. Resulta llamativo que estas carencias se reflejaron en una clara definición de los límites espaciales o directamente su ausencia (Material Suplementario-Tabla III). Muchos de estos espacios destacan por su gran tamaño, importancia biológica y funcional. Ejemplo de ello son las reservas hídricas en las cabeceras de ríos de sierras y montañas, y en humedales (Macagno et al. 2021; Cingolani et al. 2023). Con respecto a las unidades municipales, su pequeño tamaño no debería justificar su falta de categorización y potencial gestión, dada su importancia en la provisión de servicios o beneficios directos relacionados con la recreación o el esparcimiento (Martínez-Harms et al. 2018) o la educación (Salazar de la Cerda et al. 2018).

Un elemento adicional y relevante para muchas unidades provinciales o municipales es la superposición que ocurre entre la jurisdicción pública y el dominio privado de la tierra (personas físicas o jurídicas). Esta interacción puede derivar tanto en colaboraciones virtuosas para la conservación a través de la co-gestión del territorio y el desarrollo comunitario en términos económicos y sociales (Aycrigg et al. 2013), como también en conflictos legales relacionados con el uso de los recursos y del espacio (Hausner et al. 2015; García and Mulrennan 2020). En este contexto, resulta clave una interpretación armónica entre los artículos 41 y 124 de la Constitución Nacional, que reconocen el dominio originario de la Nación y las provincias sobre los recursos naturales existentes en el territorio. Esto permite un beneficio por el aprovechamiento racional, al tiempo que las obliga a garantizar su custodia y conservación en un marco de respeto a los derechos y situaciones jurídicas preexistentes (de la Riva 2022). En la actualidad, la información sobre el dominio o uso efectivo en las áreas protegidas del país es escasa o inexistente de acuerdo a las fuentes consultadas, lo que ha impedido su incorporación a nuestra base de datos y una caracterización adecuada. No obstante, estimaciones previas indican que esta interacción sería muy significativa. Por ejemplo, en la provincia de Córdoba, 87.3% de la superficie protegida —en su mayoría de gestión enteramente pública— se encuentra bajo un dominio fiscal privado (Schneider 2020).

La precariedad de las áreas protegidas de papel representa un extremo en las dificultades del sistema gubernamental para garantizar una gestión efectiva. Sin embargo, en el extremo opuesto —parques nacionales muy reconocidos—, tampoco está asegurado el cumplimiento de los objetivos de conservación. En términos de recursos financieros operativos —uno de los pilares fundamentales para la gestión de áreas protegidas (Qin et al. 2022)—, los sistemas nacionales y subnacionales enfrentan un desafío persistente en el acceso a financiamiento adecuado. Estudios recientes señalan que los recursos asignados históricamente fueron insuficientes para cubrir las necesidades de infraestructura y conservación, con valores inferiores al promedio latinoamericano (e.g., 4 veces menores que en República Dominicana y 11 veces menores que en Costa Rica) (Bovarnick et al. 2010; Martín 2022). Esta situación se agravó desde diciembre de 2024 bajo una nueva configuración de la administración pública, ya que apenas 0.09% del presupuesto nacional se destinó a la Subsecretaría de Ambiente (-28.9% con respecto a 2023), 0.06% a la Administración de Parques Nacionales (-19.8%) y menos del 0.01% al Sistema de Áreas Marinas Protegidas (-19.2%) (Cena Trebucq et al. 2024). Claramente, estos niveles de desinversión harán cada vez más desafiante sustentar estas estructuras de conservación del patrimonio natural y cultural que albergan (Duval et al. 2017; Cannizzo et al. 2021).

Los desafíos presupuestarios actuales, junto con las presiones crecientes en el entorno no protegido —dados los incentivos a grandes inversiones en explotación de bienes naturales, la desinversión en ciencia y control ambiental, y el rechazo a acuerdos internacionales sobre cambio climático, conservación y derechos humanos (CMAP-UICN de Argentina 2024; Nori et al. 2024)— limitan de forma severa las posibilidades de colaboración internacional y agravan la crisis socioambiental del país. Estas condiciones no solo dificultan el cumplimiento de los objetivos de conservación y los compromisos internacionales asumidos por la Argentina, sino que podrían implicar responsabilidades constitucionales e internacionales. Esto pone en riesgo tanto la conservación de la diversidad biológica y la provisión de servicios ecosistémicos como la calidad de vida de las personas y la resiliencia del país frente al cambio climático y los desastres naturales (Nori et al. 2018; Prieto-Torres et al. 2022; Tamburini et al. 2023).

Para abordar esta situación, proponemos una serie de medidas que tienen el potencial de mejorar la eficacia en la gestión, contribuir a crear conciencia pública y generar, ampliar o consolidar un apoyo social favorable a iniciativas de conservación en gran parte del territorio protegido nacional.

Acerca de los planes de gestión y la categorización. 1) Es fundamental concertar, a nivel nacional y de manera democrática, transparente y participativa, un marco normativo común de conservación que articule las medidas de gobernanza y gestión de las áreas protegidas bajo distintas administraciones o dominios de la tierra (Morea 2014; Lessmann et al. 2024). Este marco debe contener pautas básicas para todas las áreas integradas al Sistema Federal de Áreas Protegidas (SiFAP) y la delimitación precisa del espacio protegido, la planificación estratégica y operativa, la asignación eficiente y ejecución responsable de presupuestos para recursos humanos e infraestructura —considerando no solo la disponibilidad de fondos sino su adecuada administración— y la implementación de actividades de control, evaluación, monitoreo y restauración (CMAP-UICN de Argentina 2024). 2) La formulación, implementación y ejecución de estas medidas fortalecería en especial los sistemas subnacionales, que enfrentan graves deficiencias administrativas, técnicas, presupuestarias y regulatorias. Estos sistemas son en particular vulnerables a procesos de cambios de categoría, reducción de superficie o incluso desafectación (Mascia and Pailler 2011), por lo que las propuestas antes descriptas asegurarían el cumplimiento del Principio de No-Regresividad establecido en la modificación de la Ley General del Ambiente, N° 25675 (Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina 2021).

Acerca de la gestión de la base de datos y la calidad de la información disponible en el SiFAP. 3) Para asegurar que la información sobre áreas protegidas se mantenga actualizada y de alta calidad, se recomienda que este organismo profundice las consultas con las autoridades nacionales y subnacionales pertinentes. Esto permitirá incorporar a su base de datos cualquier modificación en los límites o categorías, la incorporación de nuevas unidades u otros cambios, garantizando la coherencia topológica entre unidades y límites (sub)nacionales. Esta propuesta responde al mandato inicial del ex Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2019), que asignó al

SiFAP la responsabilidad de desarrollar y mantener una red interjurisdiccional para la gestión, almacenamiento y difusión de información sobre áreas protegidas, además de remitir dicha información a la Base Global de Áreas Protegidas de la UNEP-WCMC e IUCN (2023). Asimismo, este mandato es de carácter constitucional, establecido en la cláusula ambiental de su Artículo N° 41 y demás normas y convenios como el Acuerdo de Escazú, firmado por nuestro país en 2021. Dicho acuerdo refuerza los ‘derechos de acceso’ a información ambiental, participación pública, y justicia especializada (Material Suplementario-Tabla VI).

Acerca de la multiplicidad de actores en el territorio. 4) Siguiendo la propuesta del CMAP-UICN de Argentina (2024), se sugiere coordinar los protocolos técnicos de las unidades responsables en cada jurisdicción en función de mejorar la comparabilidad de los datos entre administraciones, asegurando así un análisis espacial y temporal confiable de los efectos de las políticas públicas de conservación. Para ello, es importante que la coordinación esté en manos de personal técnico y profesional idóneo, seleccionado y legitimado mediante criterios objetivos y transparentes. 5) Para garantizar una cobertura integral de los esfuerzos de conservación, los actores privados deberían integrar las unidades bajo su dominio al SiFAP. Esto conllevaría un reconocimiento oficial de las mismas y, eventualmente, a la depuración de aquellas unidades que hayan sido creadas solo por intereses como la obtención de subsidios o exenciones impositivas, sin consideración por los valores del territorio (Bingham et al. 2017; Bauni et al. 2023). Asimismo, resta explorar aquellos mecanismos jurídicos y administrativos a ser implementados y ejecutados que aseguren la persistencia de esta conservación en el largo plazo (e.g., convenios público-privados). 6) Es fundamental divulgar información curada espacial y de planes de gestión de áreas protegidas a través de campañas públicas orientadas a informar a la población en general, así como autoridades locales, pequeños productores y pueblos originarios. Este esfuerzo permitiría identificar posibles beneficios o perjuicios asociados a la co-gestión de estas áreas, así como abordar conflictos en unidades públicas bajo dominio privado, especialmente en aquellos casos en donde estén involucrados grandes actores económico/financieros (Martínez-Harms et al. 2018; Tamburini et al. 2023).

La base de datos generada en este trabajo constituye una herramienta valiosa para profundizar el conocimiento sobre las tendencias temporales, el estado actual y los escenarios futuros de la conservación y sostenibilidad en el país (Borsellino et al. 2022). En particular, facilita el análisis de la extensión y de sus factores determinantes (Marinaro et al. 2012), la identificación de sesgos espaciales y la definición de prioridades de conservación (Baldi et al. 2019; Solís Neffa et al. 2021). Además, permite evaluar el estado de integridad y analizar factores de estrés humano que afectan estas áreas (Rivarola et al. 2022; Schauman et al. 2023). Estos datos posibilitan estudios comparativos entre categorías de unidades, revelando disparidades en términos de gobernanza y manejo, y brindando información clave para el desarrollo de estrategias que promuevan la sostenibilidad a largo plazo (Páez et al. 2017; Schneider 2020). Sin embargo, su uso debe considerar que los límites y toda información accesoria (e.g., categoría) pueden presentar imprecisiones debido a la incertidumbre misma en la información oficial original.

## CONCLUSIONES

La República Argentina tiene una responsabilidad global en la conservación de la naturaleza, dada su vastedad territorial, diversidad ambiental, biológica y cultural, y abundancia de recursos naturales. Bajo este contexto, casi un siglo de historia de áreas protegidas atestigua la voluntad generalizada de sus habitantes para resguardar dichos valores. Sin embargo, nuestro estudio revela que apenas una décima parte del territorio terrestre y marino del país cuenta con algún nivel de protección. Pero las unidades que conforman el grueso de la red protegida suelen tener regulaciones laxas y, en algunos casos, un estado notable de transformación o desprotección. Esta condición podría estar vinculada a la intención de mantener los usos económicos habilitados, lo que pone en tensión objetivos de conservación e intereses económicos. Es por ello que los valores de protección observados se reducen drásticamente al considerar solo aquellas unidades con máxima restricción a las actividades humanas, resaltando que la extensión protegida no basta por sí sola para reflejar avances reales en materia de conservación.

Las discrepancias en los datos sobre la extensión protegida —como las observadas

entre nuestro análisis, el SiFAP y la WDPA— generan incertidumbre en el monitoreo de dichos avances, pudiendo, incluso, crear una imagen ficticia de progreso. Esto puede tener consecuencias negativas a nivel internacional al incumplir objetivos planteados para 2030 en el Marco Global para la Biodiversidad de Kunming-Montreal, tanto en su posición como referente en desarrollo sostenible como en su acceso a oportunidades de cooperación y financiamiento en el futuro inmediato. Más aun, la actual contracción del Estado limita la capacidad de implementar políticas ambientales coordinadas y de largo plazo. Resulta entonces urgente revertir esta situación y fortalecer las áreas protegidas nacionales y provinciales existentes, consolidar la centralidad del SiFAP como sistema gestor de información, garantizar la integración plena de las áreas municipales y privadas, y trabajar en la inclusión de unidades caracterizadas como OMEC involucrando activamente a sectores no gubernamentales y privados. Solo mediante una conservación efectiva y sustentable, nuestro país podrá garantizar la preservación de su patrimonio natural y cultural, y un futuro más equitativo y sostenible para su población.

**AGRADECIMIENTOS.** Muchas personas, incluidas algunas de forma anónima, contribuyeron a la generación de esta base de datos. Entre ellas, Isadora Angarita, Pablo Berlanga, Francisco Canepelle Domenech, Julieta Carilla, Emanuel Carrocino, Daniela Collinao, Ainhoa Cormenzana, Guillermo Chiaradia, Bárbara Gasparri, Adrián Di Giacomo, Guillermo D'Ambrosio, Nicolás Ewdokimoff, Ana Eljall, Matías Florín, Gabriela González Trilla, Matías Guevara, Bernardo Holman, Victoria Homberger, Nicolás Insaurrealde, Teresita Iturralde, Laura Juárez, Leandro Lipaa, Nicolás López, Irene López Simón, Julieta Martínez, Matías Mastrangelo, María Eugenia Mateo, Luciana Mestre, Fernando Miñarro, Leandro Monserrat, Mabel Morán, Sofía Nanni, Rodrigo Nieva Cocilio, Rosie Norman, Valeria Ojeda, Victoria Ojeda, Antonella Panebianco, Daniela Pardo Méndez, Diego Javier Patzer, Juan Pablo Pelacini, Lucas Piñero, Natalia Politti, Agustín Ramos, Francisco Ratto, Federico Rivas, Antje Siebert, Margarita Suárez, Yésica Tacacho, Mariano Tortarolo, Giuliana Torti, y Evangelina Vettese. George Castellanos prestó ayuda técnica y Patricio Pereyra y los dos revisores anónimos realizaron aportes significativos sobre el texto original. A todas estas personas, les expresamos nuestro

profundo agradecimiento por su valiosa y desinteresada colaboración. Finalmente, este trabajo recibió el apoyo del proyecto Impacto

Verde, financiado por la Unión Europea, una iniciativa del TEAM Europe Argentina, y del Liz Claiborne Art Ortenberg Foundation.

## REFERENCIAS

- Acacio, J. A. 2021. Extractivismo e hidrocarburos no convencionales: el avance del fracking en el área natural protegida de Auca Mahuida (Neuquén, Argentina). *Debates en Sociología* 53:77-109. <https://doi.org/10.18800/debatesensociologia.202102.003>.
- Administración de Parques Nacionales. 2007. Las Áreas Protegidas de la Argentina. Herramienta superior para la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural. Administración de Parques Nacionales (APN) y Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA), Buenos Aires.
- Administración de Parques Nacionales. 2022. Áreas protegidas: Informe del estado del ambiente 2022.
- Aycrigg, J. L., A. Davidson, L. K. Svancara, K. J. Gergely, A. McKerrow, and J. M. Scott. 2013. Representation of ecological systems within the protected areas network of the continental United States. *PLoS ONE* 8:e54689. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0054689>.
- Baldi, G. 2020. Nature protection across countries: Do size and power matter? *Journal for Nature Conservation*:125860. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2020.125860>.
- Baldi, G., S. Schauman, M. Texeira, S. Marinaro, O. A. Martin, P. Gandini, and E. G. Jobbágy. 2019. Nature representation in South American protected areas: country contrasts and conservation priorities. *PeerJ* 7:e7155. <https://doi.org/10.7717/peerj.7155>.
- Baldi, G., S. A. Schauman, and P. Gandini. 2020. Does national power trigger ocean conservation? *bioRxiv*: 2020.2009.2010.292045. <https://doi.org/10.1101/2020.09.10.292045>.
- Baldi, G., M. Texeira, O. A. Martin, H. R. Grau, and E. G. Jobbágy. 2017. Opportunities drive the global distribution of protected areas. *PeerJ* 5:e2989. <https://doi.org/10.7717/peerj.2989>.
- Bauni, V., A. Carminati, K. Schiaffino, F. Schivo, M. Milkovic, S. González Lanzillotta, F. Schutt, and F. Morales. 2023. Conservación voluntaria: actualización y caracterización de las áreas bajo protección privada de la Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales* 25:315-332. <https://doi.org/10.22179/REVMACN.25.812>.
- Bingham, H., J. Fitzsimons, K. Redford, B. Mitchell, J. Bezaury-Creel, and T. Cumming. 2017. Privately protected areas: Advances and challenges in guidance, policy and documentation. *Parks* 23:13-27. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2017.PARKS-23-1HB.en>.
- Bingham, H. C., D. Juffe Bignoli, E. Lewis, B. MacSharry, N. D. Burgess, P. Visconti, M. Deguignet, M. Misrachi, M. Walpole, J. L. Stewart, et al. 2019. Sixty years of tracking conservation progress using the World Database on Protected Areas. *Nature Ecology and Evolution* 3:737-743. <https://doi.org/10.1038/s41559-019-0869-3>.
- Borsellino, L., E. Zufiaurre, and D. Bilenca. 2022. La investigación científica y la conservación de la biodiversidad en parques nacionales de la Argentina. Dónde estamos y hacia dónde podríamos ir. *Ecología Austral* 32:493-501. <https://doi.org/10.25260/EA.22.32.2.0.1942>.
- Bovarnick, A., J. Fernández Baca, J. Galindo, and H. Negret. 2010. Financial Sustainability of Protected Areas in Latin America and the Caribbean: Investment Policy Guidance. United Nations Development Programme (UNDP) and The Nature Conservancy (TNC).
- Brahney, J., M. Hallerud, E. Heim, M. Hahnenberger, and S. Sukumaran. 2020. Plastic rain in protected areas of the United States. *Science* 368:1257-1260. <https://doi.org/10.1126/science.aaz5819>.
- Burkart, R. 2006. Las áreas protegidas de la Argentina. En A. Brown, U. Martinez Ortiz, M. Acerbi and J. Corcuera (eds.). *La Situación Ambiental Argentina 2005*. Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires.
- Cannizzo, M., C. M. Campos, and G. Lichtenstein. 2021. Protegiendo lo desprotegido: cambios y desafíos del sistema de áreas naturales protegidas de Mendoza. *Boletín de Estudios Geográficos* 114:53-75.
- Castaño-Urbe, C., C. Ange, and R. Tatis. 2008. Diagnóstico y situación actual de las áreas protegidas en América Latina y el Caribe (2007). Informe Regional. Plural Editores S.R.L.
- CBD. 2018. Decision adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity 14/8. Protected areas and other effective area-based conservation measures Convention on Biological Diversity, Sharm El-Sheikh, Egypt.
- Cena Trebucq, M., G. French, and A. Slipak. 2024. Servicios de deuda y subsidios a las empresas hidrocarbúferas: limitantes del presupuesto socioambiental. Fundación Ambiente y Recursos Naturales, Buenos Aires, Argentina. URL: [tinyurl.com/ysrvbn89](https://tinyurl.com/ysrvbn89).
- Chebez, J. C. 2004. Guía de las Reservas Naturales de la Argentina. Albatros, Buenos Aires, Argentina.
- Cingolani, A. M., M. Poca, J. I. Whitworth-Hulse, M. A. Giorgis, M. V. Vaieretti, M. L. Herrero, S. E. Navarro-Ramos, and D. Renison. 2023. Los mosaicos de vegetación y roca maximizan los servicios hídricos en las zonas altas de montaña del centro de la Argentina. *Ecología Austral* 33:658-673. <https://doi.org/10.25260/EA.23.33.3.0.2127>.
- CMAU-UICN de Argentina. 2024. Aportes para la actualización de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y el Plan de Acción a 2030. Buenos Aires, Argentina. URL: [tinyurl.com/ye252zjv](https://tinyurl.com/ye252zjv).
- Concejo Deliberante de la Ciudad de La Rioja. 2012. Ordenanza N° 5.015.

- de la Riva, I. M. 2022. El enigmático dominio originario de los recursos naturales del artículo 124 de la Constitución de la Nación Argentina: aportes para su esclarecimiento. *Revista de Derecho Administrativo Económico* 36:163-191. <https://doi.org/10.7764/redae.36.6>.
- Deguignet, M., A. Arnell, D. Juffe-Bignoli, Y. Shi, H. Bingham, B. MacSharry, and N. Kingston. 2017. Measuring the extent of overlaps in protected area designations. *PLoS ONE* 12:e0188681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188681>.
- Dietz, T., and L. Kalof. 1992. Environmentalism Among Nation-States. *Social Indicators Research* 26:353-366. <https://doi.org/10.1007/BF00347895>
- Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial. 2007. Lineamientos estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires. Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda, Provincia de Buenos Aires.
- Duval, V. S., G. M. Benedetti, and A. M. Campo. 2017. Situación actual de las áreas protegidas en la provincia de La Pampa, Argentina. *Revista Geográfica Venezolana* 58:164-181.
- Falabella, V., M. Acha, O. Iribarne, S. Ferpépín, and C. Campagna. 2023. Biorregiones Marinas de la Argentina. Foro para la Conservación del Mar Patagónico y Áreas de Influencia, Buenos Aires, Argentina.
- Fasioli, E., and B. G. Díaz. 2011. Cartografía del sistema provincial de áreas protegidas de Santa Cruz (Patagonia Austral, Argentina). *Párrafos Geográficos* 10:174-194.
- García, M., and M. Mulrennan. 2020. Tracking the History of Protected Areas in Chile: Territorialization Strategies and Shifting State Rationalities. *Journal of Latin American Geography* 19:199-234. <https://doi.org/10.1353/lag.2020.0085>.
- García, R. E., L. Hernández, M. I. Silva, Y. Sumoza, M. Rodríguez, and J. R. García. 2019. Remarks on the Venezuelan Protected Areas System as featured on the World Database on Protected Areas and CDB Aichi Target 11. *Parks* 25: 87-92. <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2019.PARKS-25-1REG.en>.
- Gasparri, B. 2023. Las áreas naturales protegidas municipales de la Provincia de Buenos Aires. Vazquez Mazzini Editores, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- Hausner, V. H., G. Brown, and E. Lægreid. 2015. Effects of land tenure and protected areas on ecosystem services and land use preferences in Norway. *Land Use Policy* 49:446-461. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.08.018>.
- IUCN. 1994. Guidelines for Protected Area Management Categories. CNPPA with the assistance of WCMC, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- IUCN y UNEP-WCMC. 2016. World Database on Protected Areas (WDPA) Annual Release 2016 (web download version). Cambridge, UK. URL: [wdpa.org](http://wdpa.org).
- IUCN and UNEP-WCMC. 2024. World Database on Protected Areas (WDPA) Annual Release 2024 (web download version). Cambridge, UK. URL: [wdpa.org](http://wdpa.org).
- Lessmann, J., J. Geldmann, J. Fajardo, and P. A. Marquet. 2024. The role of funding in the performance of Latin America's protected areas. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 121:e2307521121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2307521121>.
- Levy, S. S. 2003. The biophilia hypothesis and anthropocentric environmentalism. *Environmental Ethics* 25:227-246. <https://doi.org/10.5840/enviroethics200325316>.
- Lewis, T. 2000. Transnational conservation movement organizations: Shaping the protected area systems of less developed countries. *Mobilization* 5:105-123. <https://doi.org/10.17813/mai.5.1.27m21870658m8512>.
- Lorenzo, C., A. Seitz, and D. Navarro. 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* 14:57-71. <https://doi.org/10.18359/ries.3421>.
- Luna-Jorquera, G., M. Thiel, M. Portflitt-Toro, and B. Dewitte. 2019. Marine protected areas invaded by floating anthropogenic litter: An example from the South Pacific. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 29:245-259. <https://doi.org/10.1002/aqc.3095>.
- Macagno, P., R. Grimson, P. Pereira, and F. Schivo. 2021. Conservación en humedales urbanos: El caso de Gregorio de Laferrere, La Matanza. *Cartografías del Sur. Revista de Ciencias, Artes y Tecnología*. <https://doi.org/10.35428/cds.vi14.240>.
- Marinaro, S., H. R. Grau, and E. Aráoz. 2012. Extent and originality in the creation of national parks in relation to government and economical changes in Argentina. *Ecología Austral* 22:1-10.
- Martín, G. 2022. ¿Realmente invertimos en conservar las áreas protegidas? El modelo de conservación setenta/treinta en Argentina. *Estudios Socioterritoriales. Revista de Geografía* 31:104. <https://doi.org/10.37838/unicen/est.31-200>.
- Martín, G., and M. Almirón. 2024. Crisis de gobernanza y conservación en el sistema de áreas protegidas de Argentina. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research* 7:49-68. <https://doi.org/10.34188/bjaerv7n1-004>.
- Martínez-Harms, M. J., B. A. Bryan, S. A. Wood, D. M. Fisher, E. Law, J. R. Rhodes, C. Dobbs, D. Biggs, and K. A. Wilson. 2018. Inequality in access to cultural ecosystem services from protected areas in the Chilean biodiversity hotspot. *Science of The Total Environment* 636:1128-1138. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.04.353>.
- Mascia, M. B., and S. Pailler. 2011. Protected area downgrading, downsizing, and degazettement (PADDD) and its conservation implications. *Conservation Letters* 4:9-20. <https://doi.org/10.1111/j.1755-263X.2010.00147.x>.
- MAYDS. 2019. Informe Nacional Ambiente y Áreas Protegidas de la Argentina. URL: [tinyurl.com/3vp2763y](http://tinyurl.com/3vp2763y).
- McNeely, J. A., J. Harrison, and P. R. Dingwall. 1994. Introduction: protected areas in the modern world. *En* J. A. McNeely, J. Harrison and P. R. Dingwall (eds.). *Protecting nature: regional reviews of protected areas*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Gland, Switzerland.
- Morán, M., and O. Arach. 2023. Entre lenguas, cóndores y carbón. Procesos de cuidado ambiental y referencias identitarias

- en la Cuenca Carbonífera del río Turbio. *Párrafos Geográficos* 22:150-165.
- Morea, J. P. 2014. Situación actual de la gestión de las áreas protegidas de la Argentina. Problemáticas actuales y tendencias futuras. *Revista Universitaria de Geografía* 23:57-75.
- Nori, J., G. C. Leynaud, J. Volante, C. S. Abdala, G. J. Scrocchi, C. Rodríguez-Soto, R. L. Pressey, and R. Loyola. 2018. Reptile species persistence under climate change and direct human threats in north-western Argentina. *Environmental Conservation* 45:83-89. <https://doi.org/10.1017/S0376892917000285>.
- Nori, J., A. E. J. Valenzuela, M. Camino, E. Abraham, G. Agostini, M. A. Aizen, V. Alonso-Roldán, J. R. Arcamone, Y. Arzamendia, G. Baldi, et al. 2024. Argentina's rejection of 2030 agenda undermines environmental sustainability and human well-being. *Biological Conservation* 299:110832. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2024.110832>.
- Oyarzabal, M., J. Clavijo, L. Oakley, F. Biganzoli, P. Tognetti, I. Barberis, H. M. Maturo, R. Aragón, P. I. Campanello, D. Prado, et al. 2018. Unidades de vegetación de la Argentina. *Ecología Austral* 28:040-063. <https://doi.org/10.25260/EA.18.28.1.0.399>.
- Páez, J., J. U. Deón, and C. Camacho. 2017. Áreas desprotegidas. Análisis de la gobernanza en las áreas protegidas de la Provincia de Córdoba, Argentina. *Cardinalis* 9:4-41.
- Pérez Cubero, M. E. 2019. La participación ciudadana de los movimientos socioambientales en América Latina. *Revista Colombiana de Sociología* 42:135-156. <https://doi.org/10.15446/rcs.v42n1.73023>.
- Prieto-Torres, D. A., S. Díaz, J. M. Cordier, R. Torres, M. Caron, and J. Nori. 2022. Analyzing individual drivers of global changes promotes inaccurate long-term policies in deforestation hotspots: The case of Gran Chaco. *Biological Conservation* 269:109536. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109536>.
- Qin, S., T. Kuemmerle, P. Meyfroidt, M. Napolitano Ferreira, G. I. Gavier Pizarro, M. E. Periago, T. N. P. dos Reis, A. Romero-Muñoz, and A. Yanosky. 2022. The geography of international conservation interest in South American deforestation frontiers. *Conservation Letters* 15:e12859. <https://doi.org/10.1111/conl.12859>.
- Rivarola, M., J. Dein, D. Simberloff, and H. Herrero. 2022. Assessing Protected Area Zoning Effectiveness With Remote Sensing Data: The Case of Nahuel Huapi National Park, Argentina. *Frontiers in Remote Sensing* 3:901463. <https://doi.org/10.3389/frsen.2022.901463>.
- Salazar de la Cerda, C. G., C. M. Cantú Ayala, and A. E. Estrada Castillón. 2018. La educación ambiental en la valoración estética del paisaje de un monumento natural y en campo. *Revista Mexicana de Ciencias Forestales* 9:240-267. <https://doi.org/10.29298/rmcf.v9i46.117>.
- Scarzanella, E. 2002. Las bellezas naturales y la nación: Los parques nacionales en Argentina en la primera mitad del siglo XX. *European Review of Latin American and Caribbean Studies* 73:5-21.
- SCBD. 2010. COP-10 Decision X/2. Secretariat of the convention on biological diversity. Nagoya, Japan. URL: [tinyurl.com/5pzu2xzu](http://tinyurl.com/5pzu2xzu).
- SCBD. 2022. Decision 15/4. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework., Kunming, People's Republic of China; Montreal, Canada. URL: [tinyurl.com/y9rn6b2u](http://tinyurl.com/y9rn6b2u).
- Schauman, S. A., J. Peñuelas, E. G. Jobbágy, and G. Baldi. 2023. The geometry of global protected lands. *Nature Sustainability* 7:82-89. <https://doi.org/10.1038/s41893-023-01243-0>.
- Schneider, C. 2020. Situación de las Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Córdoba. MAP - Plataforma de Monitoreo de Áreas Protegidas. Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza (ACEN). URL: [monitoreoareasprotegidas.net.ar](http://monitoreoareasprotegidas.net.ar).
- Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina. 2021. Modificación de Ley General del Ambiente, Ley 25.675. Incorporación del Principio de No Regresividad.
- Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de San Luis. 2010. Ley Nº IX-0727-2010 de Declaración de Zona Protegida a las Sierras Centrales de la Provincia de San Luis.
- Solís Neffa, V., G. Zurita, V. Neffa, A. Di Giacomo, C. Piña, M. Fabrezi, P. Villagra, R. Casaux, A. Manzano, A. Giraudo, et al. 2021. Identificación de vacíos ecorregionales. Informe Final para la Administración de Parques Nacionales (Proyecto GEF TF 0A0233).
- Tamburini, D., R. Torres, T. Kuemmerle, C. Levers, and J. Nori. 2023. Priority areas for promoting co-benefits between conservation and the traditional use of mammals and birds in the Chaco. *Biological Conservation* 277:109827. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2022.109827>.
- UNEP-WCMC. 2019. User Manual for the World Database on Protected Areas and world database on other effective area-based conservation measures: 1.6., UNEP-WCMC, Cambridge, UK. URL: [tinyurl.com/3wcb3w7r](http://tinyurl.com/3wcb3w7r).
- UNEP-WCMC y IUCN. 2023. Protected Planet: The World Database on Protected Areas (WDPA). Cambridge, UK. URL: [protectedplanet.net](http://protectedplanet.net).
- Watson, J. E. M. 2018. Protect the last of the wild. *Nature* 563:27-30. <https://doi.org/10.1038/d41586-018-07183-6>.
- Woodley, S., B. Bertzky, N. Crawhall, N. Dudley, J. Miranda Londoño, K. MacKinnon, K. Redford, and T. Sandwith. 2012. Meeting Aichi Target 11: what does success look like for Protected Area systems? *Parks* 18:23-36.