



## POLÍTICA DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL EN ARGENTINA

VALERIA SOLEDAD DUVAL, GRACIELA MARÍA BENEDETTI

Recebido: fevereiro 2019

Aceite: maio 2019

**Por favor, citar este manuscrito como: | Please, cite this manuscript as:**

Duval, V. S., & Benedetti, G. M. (2019). Política de conservación del patrimonio natural en argentina [Natural heritage conservation policy in argentina]. *Finisterra – Revista Portuguesa de Geografia*. doi: 10.18055/Finis17108

### NOTA

Este é um arquivo PDF de um manuscrito ainda não editado, mas aceite para publicação (manuscrito “em publicação”). Enquanto um serviço, a Finisterra disponibiliza esta versão inicial do manuscrito que será submetido a edição de texto, formatação e revisão de prova antes de ser publicado na sua forma final. Note que durante o processo de produção podem ser encontrados alguns erros que afetam o conteúdo, e todas as isenções legais se aplicam à revista.

Manuscritos “em publicação” estão aceites e revistos por pares, mas ainda não foram atribuídos a volumes/edições, mas são citáveis usando o DOI.

Quando o manuscrito final é atribuído aos volumes/edições da publicação, o manuscrito “em publicação” será removido e a sua versão final aparecerá nos volumes/edições publicadas. Embora os manuscritos “em publicação” ainda não tenham todos os detalhes bibliográficos disponíveis, já podem ser citados usando o ano da publicação *on-line* e o DOI: autoria, título, publicação (ano), DOI.

### NOTE

This is a PDF file of an unedited manuscript that has been accepted for publication (manuscript “in press”). As a service we are providing this early version of the manuscript. The unedited manuscript will undergo copyediting, typesetting, and review of the resulting proof before it is published in its final form. Note that during the production process some errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

Manuscripts “in press” are accepted and peer reviewed but are not yet assigned to volumes/issues, but are citable using DOI.

When the final manuscript is assigned to volumes/issues of the publication, the manuscript “in press” will be removed and the final version will appear in the associated published volumes/issues of the publication. Please be aware that, although manuscripts “in press” do not have all bibliographic details available yet, they can already be cited using the year of online publication and the DOI, as follows: author(s), title, publication (year), DOI.

## POLÍTICA DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL EN ARGENTINA

VALERIA SOLEDAD DUVAL<sup>1</sup>  
GRACIELA MARÍA BENEDETTI<sup>2</sup>

**RESUMEN** – El patrimonio natural es un conjunto de bienes esenciales para la identidad colectiva, y necesario para que la sociedad lo disfrute. Su estudio propone establecer políticas públicas adecuadas para su conservación. Los instrumentos de gestión, tales como planes, programas y proyectos, deben generarse a diferentes escalas y ser apropiadas por los actores sociales involucrados. El objetivo del trabajo fue analizar la política de conservación del patrimonio natural en Argentina. Para ello, se realizó un estudio sobre la situación actual de la biodiversidad y geodiversidad como conceptos claves asociados al patrimonio natural, y se caracterizaron los instrumentos legales de gestión a diferentes escalas. Para el caso del territorio argentino, se seleccionaron las áreas protegidas, de jurisdicción nacional y provincial, como espacios de protección de la diversidad natural. Se analizó la presencia de estos conceptos en el marco legal del sistema de áreas protegidas. Los resultados mostraron que las estrategias están enfocadas en la preservación, restauración y mantenimiento de la biodiversidad y, por el contrario, la geodiversidad posee un desarrollo incipiente. El vacío legal en el cuidado de los elementos abióticos y la carencia de actualización de la legislación ambiental existente son algunos problemas que enfrenta el país.

**Palabras claves:** Políticas públicas; patrimonio natural; biodiversidad; geodiversidad; Argentina.

**RESUMO** – POLÍTICA DE CONSERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL NA ARGENTINA. O patrimônio natural corresponde a um conjunto de bens essenciais para a identidade coletiva e necessários para que a sociedade desfrute. O seu estudo permite o estabelecimento de políticas públicas adequadas para a sua conservação. Instrumentos de gestão, como planos, programas e projetos, devem ser gerados para diferentes escalas e apropriados pelos atores sociais envolvidos. O objetivo do presente artigo é analisar a política de conservação do patrimônio natural na Argentina. Para isso, foi realizado um estudo sobre a situação atual da biodiversidade e geodiversidade enquanto conceitos-chave associados ao patrimônio natural, e os instrumentos de gestão legais foram caracterizados em diferentes escalas. No caso do território argentino, foram selecionadas áreas protegidas de jurisdição nacional e provincial como espaços de proteção da diversidade natural. A presença destes conceitos foi analisada no contexto do sistema legal das áreas protegidas. Os resultados mostraram que na Argentina, as estratégias estão focadas na preservação, restauração e manutenção da biodiversidade e, ao contrário, a geodiversidade tem um desenvolvimento incipiente. O vazio legal no cuidado de elementos abióticos e a falta de atualização da legislação ambiental existente são alguns problemas que o país enfrenta.

**Palavras-chave:** Políticas públicas; patrimônio natural; geodiversidade; biodiversidade; Argentina.

**ABSTRACT** – NATURAL HERITAGE CONSERVATION POLICY IN ARGENTINA. Natural heritage is a set of goods essential for collective identity and necessary for society to enjoy. Studying it enables the generation of adequate public policies for its conservation. The management instruments must be generated at different scales and be assimilated by the social actors involved. The aim of this work was to analyze the conservation of natural heritage policy in Argentina. To achieve it, a study was conducted on the current situation of biodiversity and geodiversity as key concepts associated with natural heritage and legal management instruments were characterized at different scales. In the case of the Argentine

#####

<sup>1</sup> Dra. en Geografía y Ayudante en el Departamento de Geografía y Turismo de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. Becaria posdoctoral en Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (CONICET), Godoy Cruz 2290 (C1425FQB) CABA, Argentina. E-mail: [valeria.duval@uns.edu.ar](mailto:valeria.duval@uns.edu.ar)

<sup>2</sup> Master of Arts y Profesora Adjunta en el Departamento de Geografía y Turismo de la Universidad Nacional del Sur (UNS), Bahía Blanca, Argentina. E-mail: [gbenedet@criba.edu.ar](mailto:gbenedet@criba.edu.ar)

territory, the protected areas of national and provincial jurisdiction were selected as spaces for the protection of natural diversity. The presence of these concepts was analyzed in the legal framework of the protected areas system. The results showed that in Argentina, the strategies are focused on the preservation, restoration and maintenance of biodiversity. Instead, geodiversity has an incipient development. The legal vacuum in the care of abiotic elements and the lack of updating in the existing environmental legislation are some problems that the country faces.

**Keywords:** Public policies; natural heritage; geodiversity; biodiversity; Argentina.

**RÉSUMÉ** – POLITIQUE DE CONSERVATION DU PATRIMOINE NATUREL EN ARGENTINE. Le patrimoine naturel est l'ensemble de biens essentiels à l'identité collective et il est nécessaire à la société pour en profiter. Son étude permet la mise en place de politiques publiques adéquates pour sa conservation. Les instruments de gestion, tels que les plans, programmes et projets, doivent être générés à différentes échelles et doivent être appropriés par les acteurs sociaux impliqués. L'objectif de ce texte a été d'analyser la politique de conservation du patrimoine naturel en Argentine. Pour ce but, une étude a été réalisée sur la situation actuelle de la biodiversité et de la géodiversité en tant que concepts clés associés au patrimoine naturel et sur la caractérisation des instruments de gestion juridiques à différentes échelles. Dans le cas du territoire argentin, des aires protégées relevant de la juridiction nationale et provinciale ont été sélectionnées comme espaces de protection de la diversité naturelle. La présence de ces concepts a été analysée dans le cadre juridique du système des aires protégées. Les résultats ont montré qu'en Argentine, les stratégies sont axées sur la préservation, la restauration et la préservation de la biodiversité et qu'au contraire, la géodiversité a un développement naissant. Le vide juridique dans le soin des éléments abiotiques et le manque de mise à jour de la législation environnementale existante sont quelques-uns des problèmes auxquels le pays est confronté.

**Mots clés:** Politiques publiques; patrimoine naturel; géodiversité; biodiversité; Argentine.

## I. INTRODUCCIÓN

El uso irracional y la degradación de los recursos naturales, a través de las actividades económicas, son problemáticas significativas en las últimas décadas. El conocimiento sobre la dinámica de las relaciones entre los elementos del ambiente es un paso esencial que contribuye a mitigar o solucionar muchos de estos conflictos. Su estudio permite un adecuado ordenamiento ambiental enfocado en la protección y uso sustentable de los recursos de la naturaleza. El ordenamiento territorial es entendido como el conjunto de normas, criterios y planes que regulan las actividades con el fin de obtener una integración y relación equilibrada entre el territorio, la población y las actividades (Gómez Orea & Gómez Villarino, 2013). Este concepto implica tres fases: el diagnóstico territorial en la cual se realiza la interpretación y la valoración del territorio, la planificación basada en la regulación a través de leyes y de intervención mediante planes y la gestión basada en la aplicación de medidas y control de lo propuesto en la anterior etapa.

En la Argentina se identifican diversos problemas ambientales en los cuales intervienen recursos naturales que son degradados por la acción de la población. Frente a esta situación existen instrumentos que contribuyen con el cuidado del ambiente y con su ordenamiento. Por ejemplo, en la Constitución Nacional se plantea en el artículo 41 (Congreso de la Nación Argentina, 1994) que la sociedad tiene el derecho de un ambiente sano, apto para el desarrollo humano y es la autoridad, la encargada de preservar el patrimonio natural y cultural. La Nación debe establecer los presupuestos mínimos para su protección para que estas sean contempladas por las provincias. Por otra parte, los espacios protegidos de gestión pública y/o privada son una figura legal de protección del patrimonio natural. La necesidad de asegurar la existencia de este patrimonio para generaciones futuras refuerza el papel y la importancia de estas áreas (Bertzky, Bertzky, Worboys, & Hamilton, 2015).

A nivel nacional, existen distintos autores que trabajan sobre la temática de las políticas de conservación del patrimonio natural. Entre ellos se destacan Almirón *et al.* (2007) quienes realizaron un estudio sobre el

marco político, normativo y de contexto de las áreas protegidas en Argentina. Detectaron los principales problemas que tienen estos espacios en materia de gestión. Entre ellos, la ausencia de un marco político y legal integral para todas las áreas de distinta jurisdicción (nacional-provincial) o incluso de la misma jurisdicción (provincial). En este último, se hace referencia a la legislación específica de cada provincia la cual no está homologada. También se observa la existencia de planes de manejo con enfoques restringidos y con escasa integración de los distintos actores en su elaboración. Se presentan además algunas propuestas frente a estos problemas.

Por otra parte, la biodiversidad y la geodiversidad como sustento del patrimonio natural merecen ser contemplados en las políticas de gestión con un enfoque sustentable. Sin embargo, su valor y beneficios a menudo son poco reconocidos en las políticas de planificación. En cuanto a la biodiversidad, Lottici (2008) examinó las políticas de conservación de la diversidad biológica, principalmente desde el punto normativo y analizó el estado actual de la temática en el país. Por otra parte, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (2017) realizó la Estrategia Nacional y Plan de Acción 2016-2020. En este documento se encuentra la instrumentación de políticas, normativas y procedimientos para la conservación de la biodiversidad. Morea (2017) también estudió las problemáticas territoriales derivadas del expansionismo económico-productivo y analizó las estrategias de conservación de la biodiversidad. En relación a la geodiversidad, no hay antecedentes sobre estudios de políticas de conservación debido a que es una línea temática relativamente nueva en nuestro país. Más allá de esta cuestión, existen trabajos en los cuales se han identificado y valorado elementos y procesos abióticos como parte del patrimonio natural. Considerando que la biodiversidad y geodiversidad son relevantes en la identificación y preservación del patrimonio natural, este trabajo tuvo como objetivo analizar las políticas de conservación del patrimonio natural en Argentina.

## II. METODOLOGÍA Y ÁREA DE ESTUDIO

Se hizo una revisión bibliográfica sobre el concepto de biodiversidad y geodiversidad con el propósito de establecer sus múltiples significados. Se caracterizaron los instrumentos actuales de gestión sobre estos, a nivel mundial y nacional (Argentina), para comprender la política de conservación del patrimonio natural. Se analizaron las leyes de creación de los sistemas de áreas protegidas en cada provincia para identificar la presencia de los términos de biodiversidad y geodiversidad. Para el análisis legal se consideraron tanto las áreas protegidas de jurisdicción nacional como provincial. Se puntualizó en estos espacios debido a que son aquellos en los cuales se protegen en forma explícita la diversidad de los elementos bióticos y abióticos y existe un marco normativo que lo sustenta. Finalmente se elaboró una discusión sobre las políticas públicas de la Argentina en materia ambiental identificando los principales problemas y exponiendo algunas propuestas sobre el lineamiento de estas en el futuro.

Argentina posee más de 490 áreas protegidas distribuidas en las 23 provincias autónomas y en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (fig. 1). La superficie protegida del territorio es 12,8 % (Sistema Federal de Áreas Protegidas, 2018), siendo un porcentaje óptimo según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Más allá de esta cuestión, su distribución es desigual en cada provincia y no se representan todas las ecorregiones del país. Estos espacios protegidos se encuentran manejados por diferentes instituciones, la Administración de Parques Nacionales (APN) para los de jurisdicción nacional y los organismos gubernamentales, para los provinciales o municipales.



Fig. 1 – Áreas protegidas de Argentina.

*Fig. 1 – Protected areas of Argentina.*

### III. RESULTADOS

#### 1. Revisión de los conceptos de biodiversidad y geodiversidad

La preocupación sobre el estado de la naturaleza fue el motivo principal del acuerdo internacional firmado en 1972 en la Convención del Patrimonio Mundial, Natural y Cultural. En este se planteó la necesidad de identificar y proteger los elementos naturales y culturales a través de distintos instrumentos. Se definió también el patrimonio natural como aquel que incluye los monumentos naturales constituidos por formaciones biológicas, unidades geológicas y lugares naturales de valor excepcional (UNESCO, 2005). Contempla también el resguardo y la valorización de los elementos y procesos naturales. Bajo esta denominación se representan todos los elementos bióticos y abióticos así como los procesos que lo integran que cumplen con las siguientes características: carácter espacial, rareza y unicidad, belleza, originalidad, documento testimonial e identidad (Lima Figueiredo, Nóbreg, Bahi, & Pian, 2012). Además cumple una función social por su estrecha relación con el desarrollo, la salud y el bienestar de las personas y por su aportación al desarrollo social y económico. El patrimonio natural contribuye a la identidad y a la apropiación del territorio por parte de la sociedad (Lowenthal, 2005).

Otros términos asociados son los de biodiversidad y geodiversidad. La cantidad y variedad de elementos bióticos y abióticos y los procesos en los cuales se interrelacionan son la base para la identificación y valorización del patrimonio natural. La relación entre estos es recíproca ya que la geodiversidad es la que provee de servicios ecosistémicos que son soporte y mantenimiento de la biodiversidad y a la inversa (Santucci, 2005; Matthews, 2014; Hjort, Gordon, Gray, & Hunter 2015). La diversidad biológica surgió por primera vez en la década de 1980 debido a la preocupación por los problemas ambientales ocurridos que afectaban a los seres vivos. Lovejoy (1980) y Norse y McManus (1980) fueron los primeros autores que introdujeron y desarrollaron este concepto. En la Cumbre de la Tierra de 1992, en Río de Janeiro, la temática adquirió mayor interés y relevancia razón por la cual como resultado se elaboró la Convención sobre la Diversidad Biológica (Nuñez, González Gaudiano, & Barahona, 2003).

Biodiversidad es un concepto complejo, aunque hay una similitud en todas las definiciones. La cantidad y variabilidad biológica y la integración de los tres niveles de análisis (ecosistemas, especies y genes), son algunas de ellas. Por lo tanto, se entiende a la biodiversidad como el número y variabilidad de los seres vivos a nivel ecosistémico, de especie y genético. El avance en esta temática dio lugar a múltiples metodologías para su reconocimiento, valorización y evaluación de su estado. En el contexto de las áreas protegidas, su gestión es imprescindible por ser uno de los sustentos para validar la conservación de los ecosistemas.

Por otra parte, el concepto de geodiversidad surgió en la década de 1990 y aún en la actualidad está siendo discutido por la comunidad científica especialista en la temática. Algunos autores como Nieto (2001) y Gray (2004) destacaron los elementos y procesos geológicos y geomorfológicos del lugar. Otros (Serrano & Ruiz Flaño, 2007) incorporaron a la anterior definición, la hidrografía y los procesos internos y externos. Kozlowskyi (2004) y Rojas (2005), por su parte, añadieron el factor humano como otro elemento. En nuestra opinión, la geodiversidad hace referencia a la variedad de los elementos y procesos del medio abiótico, como la geomorfología, geología y edafología que cumplen una función vital en el sostenimiento de los elementos bióticos del ecosistema.

Por otra parte, existen otros conceptos semejantes al de geodiversidad como el de patrimonio geológico. Carcavilla, Durán, y López Martínez (2008) establecieron que mientras el primero se refiere a la variabilidad y número de elementos geológicos sin importar su valoración, el segundo pone énfasis en la identificación de sitios con valor científico, cultural y educativo. Un espacio puede ser geodiverso y aun así no contener lugares de interés geológico con valor patrimonial y viceversa. En un área protegida la relación es más directa ya que la geodiversidad del sitio puede ser considerada para su valorización y por ende la identificación del patrimonio geológico y geomorfológico. El sostenimiento de la geodiversidad y del patrimonio geológico/geomorfológico requiere de un conjunto de medidas (como planes y programas) relacionadas a su protección entendida como geoconservación (Carcavilla Urquí & Ruíz López de la Cova, 2009). Para que esta sea óptima se requiere de un marco legal que este adaptado a las características singulares de cada espacio ya sea de un país, una región o una localidad.

## **2. La situación actual de la biodiversidad y geodiversidad en diferentes escalas de análisis**

A nivel mundial, Reino Unido es pionero en la generación de guías y planes sobre la integración de la biodiversidad y la geodiversidad. Las estrategias del patrimonio natural se trabajan en distintas escalas (nacional, regional y local) y están armonizadas con las restantes políticas sectoriales. Tal es el caso de la guía de las buenas prácticas para la conservación de la biodiversidad y la geología del país (Office of the Deputy Prime Minister, 2006). Además, el Plan de Acción de Biodiversidad y Geodiversidad de Devon (Devon Country Council, 2009) y el Plan de Desarrollo local para la Biodiversidad y Geodiversidad de

Neath Port Talbot 2011-2026 (Neath Port Talbot Council, 2016). España tiene la Ley Nacional de Patrimonio Natural y Biodiversidad (Ley nº 42/07) que es el marco jurídico que manifiesta la importancia de conservar, ordenar el uso y restaurar su patrimonio natural. En relación a esta fueron elaborados planes, guías e inventarios con la finalidad de contribuir a la protección del ambiente. Por su parte, el plan estratégico (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2011) establece objetivos, acciones y criterios concretos para su conservación y uso sostenible. Otra herramienta es el Inventario Español del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad que tiene como objetivo poseer información actualizada y comparable de este patrimonio a partir del cual elaborar políticas de conservación y gestión. Esta información se sistematiza y se integra a un banco de datos disponible en las páginas oficiales.

En la Argentina no existe una política integral del patrimonio natural. La legislación nacional, los programas y planes ambientales se centran en la protección de las especies de fauna y flora. Esta es la razón por la cual existe una diferencia profunda de estrategias para la protección de los elementos naturales. Esta situación es compartida con el resto de los países de América Latina que tienen leyes específicas y estrategias nacionales recientemente enfocadas en la biodiversidad. Estas han sido actualizadas recientemente siguiendo el Plan Estratégico de Biodiversidad 2011-2020 establecido en la Convención de Diversidad Biológica del año 2010. Según el UICN, Argentina está iniciando la búsqueda, discusión sobre la temática y explorando las diferentes opciones en relación a las políticas de conservación (La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, 2017). En este marco se concretó la Ley nº 24375 (1994), de Convenio sobre Diversidad Biológica que establece una guía sobre la investigación y capacitación, la educación y conciencia pública y el acceso a recursos genéticos. Distintas comisiones y grupos de trabajo fueron creados para asesorar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación para esta tarea. Entre ellos la Comisión Nacional Asesora para la Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad Biológica y Dirección Nacional de Ordenamiento Ambiental y Conservación de la Biodiversidad.

El Plan de Conservación de la Biodiversidad argentina destaca seis puntos: la diversidad genética, plan extinción cero, la Estrategia Nacional sobre la Diversidad Biológica (ENBPA), las especies acuáticas, especies de fauna silvestre y las especies exóticas invasoras. En el año 2003 se creó la ENBPA en la cual se establecieron las obligaciones del sector gubernamental y entidades privadas para ajustar las normas de implementación del convenio antes mencionado (Ley nº 24375). Su actualización, la resolución E 151/2017 dio lugar al nuevo plan de acción para favorecer la conservación de la biodiversidad durante el período 2016-2020 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2017). Se incluye la protección de la diversidad biológica como una línea de trabajo dentro del ordenamiento territorial y para la obtención de un desarrollo humano sustentable y óptimo.

Además existen otras leyes más específicas que hacen hincapié a la protección de la flora y fauna del país. Tal es el caso de la Ley nº 22421/81, de conservación de fauna, a partir de la cual se intenta realizar un ordenamiento legal para resolver los problemas vinculados a la depredación de la fauna silvestre. El decreto 376/97 establece medidas a considerar para la introducción de especies exóticas en el país. En cuanto a las referidas a la flora se enumeran la Ley nº 26331/07 y las resoluciones 1659/07 y 84/2010. La primera indica los presupuestos mínimos para la protección, enriquecimiento, restauración, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos. La segunda determina las directrices para el acceso a los recursos genéticos y la participación en los beneficios derivados de su utilización. La tercera aprueba la lista roja de plantas endémicas del país.

La geodiversidad fue incluida en las leyes en forma indirecta como parte de las políticas públicas en diferentes países del mundo (Comer *et al.*, 2015). La UICN emitió dos resoluciones (WCC 2012 Res. 048 y WCC 2016 Res. 083) sobre la relevancia de este patrimonio y su conservación (Díaz Martínez *et al.*, 2017). En 2012, la geoconservación se incorporó al foro del congreso de la UICN. Por otra parte, este organismo

cuenta con tres grupos geoconservacionistas: el grupo ProGEO (Asociación Europea para la Conservación del Patrimonio Geológico), el SEDYPG (Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero) y la SGE (Sociedad Geológica de España). Estos dos últimos fueron incorporados como miembros posteriormente a ser creados (Herrero *et al.*, 2013).

Europa es el continente que tuvo mayores avances en relación a la geoconservación y aun así no hay marcos legales generales o directivas europeas de integración del paisaje (Gordon, Crofts, & Díaz Martínez, 2018). Reino Unido fue el precursor en esta temática con el inventario nacional de los sitios de interés geológico que se inició en la década de 1970 y fue finalizado en 1990 (Carcavilla Urquí, Díaz Martínez, Erikstad, & García Cortés, 2013). A nivel regional, también se realizaron inventarios con un nivel de detalle mayor en el cual contribuyeron asociaciones no gubernamentales, de forma voluntaria. Actualmente, cuenta con el Plan de Acción de Geodiversidad del Reino Unido y planes estratégicos a escala regional y local. Otros países que contribuyeron a destacar sus propios lugares de interés geológico/geomorfológico fueron Portugal y España, a través de inventarios que fueron ejecutados sobre la base de metodologías creadas específicamente para su relevamiento. Desde el punto legal, España (Ley de Patrimonio Natural y Biodiversidad) y Noruega (Ley de Diversidad Natural) han sabido definir leyes específicas que buscan integrar la biodiversidad y la geodiversidad.

En América Latina, el avance sobre esta temática fue posterior que en Europa (Benado, Hervé, Schilling, & Brilha, 2018). Actualmente, ningún país tiene una legislación para la conservación del patrimonio geomorfológico. Sin embargo, todos poseen sitios relevantes de interés geológico o geomorfológico que merecen ser conservados y se están haciendo esfuerzos en pos de su reconocimiento y protección. Entre ellos se destacan Brasil, México y Chile quienes han progresado a través, por ejemplo, de la identificación de sitios geológicos, de la incorporación de estos conceptos en algunas leyes no específicas, de la realización de congresos y simposios nacionales e internacionales donde se muestran los avances. Otra acción es la creación de Geoparques reconocidos por la UNESCO situados en Brasil y México (Palacio Prieto, Sánchez Cortez, & Schilling, 2016).

Argentina comenzó con la identificación y descripción de las áreas de interés geológico (SEGEMAR, 2008) pero carece de un marco legal. Según Medina (2016), existen dos leyes nacionales que introducen la conservación del patrimonio geológico. Ellas son la ley “Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico” y la ley “Régimen de presupuestos mínimos para la preservación de los glaciares y del ambiente periglacial”. En el primer caso, no involucra en forma explícita y directa a las formas del relieve u otros elementos abióticos. En el segundo caso, se reduce al resguardo del paisaje glaciar frente a actividades que son potencialmente perjudiciales como la minería y la prolífera.

### **3. El patrimonio natural en las áreas protegidas argentinas**

Las áreas protegidas son espacios esenciales para la conservación del patrimonio natural y cultural. Para lograr una efectividad en la protección del patrimonio, estas áreas cuentan con instrumentos que regulan y organizan por ejemplo las actividades que se desarrollan en su interior, y que contribuyen a la gestión del espacio. El marco legal es uno de los instrumentos que debe considerarse en su planificación y ordenamiento. La legislación nacional referida a estos espacios busca definir los presupuestos mínimos para la conservación de los elementos, recursos y paisajes del territorio.

Las áreas protegidas de jurisdicción nacional se encuentran fiscalizadas y gestionadas por la Administración de Parques Nacionales (APN). Este es un organismo autárquico, es decir que se encuentra descentralizado en sus funciones del Estado nacional pero depende de la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Decreto 802/2018, 2018). Dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas existen diversas categorías de conservación que permiten distinguir un área de otra según el



acceso, la función, las acciones permitidas a desarrollar, etc. Entre ellas se nombran por ejemplo los parques nacionales, los monumentos nacionales, las reservas nacionales, las reservas naturales estrictas. En relación al marco legal, se menciona la Ley n° 22351 (1980), de Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales. Se establecen las categorías de manejo, el organismo de administración y las normas de manejo. Para cada categoría se establecen los objetivos y las acciones prohibidas. En el análisis sobre la presencia de los conceptos de biodiversidad y geodiversidad se observó su ausencia. Se hace énfasis en la belleza paisajística, a la protección de las plantas y animales autóctonos y a la representación de las distintas regiones fitoogeográficas. El término de patrimonio es utilizado desde el punto de vista económico.

A nivel provincial, el gobierno determina su propio marco regulatorio que en ocasiones sigue las directrices del ámbito nacional. Los sistemas de áreas protegidas provinciales fueron creados a partir de la década de 1970. Santa Cruz fue la primera provincia en aprobar esta ley en el año 1972 y la única de la década. En 1980 dos provincias fueron las que crearon su sistema, en 1990 fueron 11 y en la década del 2000 las restantes 9. Solo 10 de las 23 provincias actualizaron esta ley en los años siguientes (fig. 2). Estas son: Buenos Aires, Chaco, Chubut, Entre Ríos, Formosa, Jujuy, La Pampa, San Luis, Santa Cruz y Santa Fe. La renovación de las leyes es esencial debido a los avances conceptuales y a la necesidad de preservar los elementos naturales y culturales desde una visión más integral (Maurín Álvarez, 2008; Matthews, 2014).

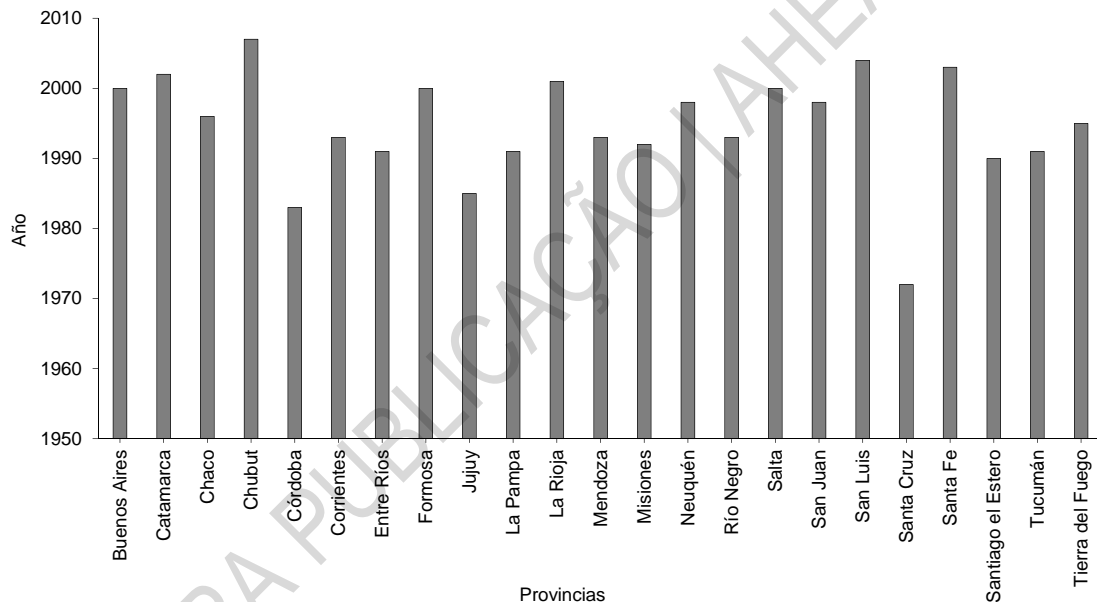


Fig. 2 - Año de creación de los sistemas de áreas protegidas provinciales argentinas.

Fig. 2 - Year of creation of Argentinian provincial system of protected areas.

En el análisis de los sistemas de áreas protegidas provinciales se observó que la mayoría incluye el concepto de patrimonio natural. En general, el patrimonio natural, como término, aparece en los primeros artículos de las leyes para justificar la preservación de estos lugares. Sin embargo, en la legislación de Chubut y Jujuy no se incorpora este concepto y en Corrientes se utiliza de forma incorrecta ya que se confunde el patrimonio natural con elementos culturales. En las provincias de La Pampa y Santa Cruz se menciona el patrimonio cultural pero no el natural. En Salta, la ley explicita solo el patrimonio geológico.

La protección de la biodiversidad a nivel provincial se genera en el marco de los sistemas de áreas protegidas. En cada ley o decreto provincial se analizó la presencia o ausencia del término de biodiversidad cuya síntesis se encuentra en el cuadro I. Se observó que casi en la totalidad de las provincias se manifiesta

en forma explícita la protección de la diversidad biológica. Solo dos provincias no incluyeron este término en su ley. En el caso de Corrientes, se incorpora la riqueza de la flora y de la fauna (nivel de especie) y la diversidad de ecosistemas aunque se omite la importancia del nivel genético mencionado en la definición de biodiversidad. Por otro lado, Tucumán tampoco agrega el concepto de diversidad aunque se alude a diferentes formas de vida existente a nivel de especie (flora y fauna) y genético.

Cuadro I – Biodiversidad en las leyes de área protegidas de las provincias argentinas.

Table I – Biodiversity in the laws of protected areas in the Argentinian provinces.

Provincia	Ley	Biodiversidad
Buenos Aires	10907/00 12459-13757	Art. 1. e. “Contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica (...)”
Catamarca	5070/02	Art. 1. “Crear un Sistema Integrado Provincial de Áreas Naturales Protegidas tendiente a conservar (...) su diversidad biológica.”
Chaco	4358/96 - 1940/01	Art. 2. “Área protegida: zona destinada (...) a la protección y conservación de la diversidad biológica (...)”
Chubut	4617/07	Art. 3. “Las áreas naturales protegidas están (...) consagrada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica (...)”
Córdoba	6964/83	Art. 5. d. “Mantener en el estado más natural posible, ecosistemas (...) para contribuir con el mantenimiento de la diversidad biológica (...)”
Corrientes	4736/93	Art. 1. “Esta ley será aplicada a las áreas (...) riquezas en flora y fauna autóctonas o especiales características de sus ecosistemas.”
Entre Ríos	10479/17	Art. 4. f. “Tiene como objetivo el mantenimiento de la diversidad biológica, genética y recursos ecológicos (...)”
Formosa	1335/00 1673/18	Art. 2. “Se declara de interés público (...) la diversidad biológica y de los recursos naturales (...)”
Jujuy	4203/85 6080/18	Art. 17. “Las reservas naturales estrictas (...) reservadas para proteger la bio diversidad (...)”
La Pampa	2651/11	Capítulo 3. Art. 9. “La categoría I son áreas protegidas estrictas, reservadas para proteger la bio diversidad...”
La Rioja	7138/01	Art. 5. “Contribuir al mantenimiento de la bio diversidad, asegurando la existencia de reservorios genéticos”.
Mendoza	6045/93	Art. 5. d. “Preservar (...) ambientes de sistemas ecológicos, para contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica.”
Misiones	2932/92 XVI–Nº 29	Art. 4.d. “Mantener la diversidad biológica, genética y los procesos ecológicos y evolutivos naturales.”
Neuquén	2594/ 98	Art. 3. a. 1. “Garantizar el mantenimiento de la diversidad genética, especies y ecosistema.”
Río Negro	2669/93	Art. 3. g. “Garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica (...)”
Salta	7107/00	Art. 5. g. “Garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica y genética (...)”
San Juan	6911/98	Art. 1. a. “Proteger, conservar (...) la bio diversidad y los ecosistemas (...)”
San Luis	IX-0309/04 IX-0852/13	Art. 12. a. “Conservar la bio diversidad, de acuerdo (...) lo que implica un Área Natural Protegida.”
Santa Cruz	786/72 - 3466/15	Art. 3. b. “Mantenimiento y diversidad biológica para evitar la pérdida de especies vegetales y animales.”
Santa Fe	12175/03	Art. 4. d. “Mantener la bio diversidad evitando la alteración de los procesos ecológicos y evolutivos naturales.”
Santiago del Estero	5787/90	Art. 6. d. “Conservar (...) muestras de sistemas ecológicos, para contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica.”
Tucumán	6292/91	Art. 1. “Declárase de interés público la preservación (...) de la flora silvestre, los recursos biológicos acuáticos y la fauna silvestre” Art. 76. “Sean declaradas áreas naturales protegidas (...) de acuerdo a los siguientes objetivos: 3. Mantener en la medida necesaria las comunidades bióticas naturales existentes (...)”
Tierra del Fuego	272/95	Art. 4. c. “Conservar en el estado más natural ambientes (...) para contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica.”

Si se analiza el término geodiversidad, se observa un vacío excepto en la provincia de La Pampa. En su legislación estipula la necesidad de preservar la geodiversidad. En el caso de la provincia de Salta se incorporó el concepto de patrimonio geológico, aún más específico, que muestra un grado de valoración de

la geodiversidad existente. En las provincias restantes, el concepto se reduce al nombramiento de la protección de los rasgos geológicos y geomorfológicos. Veinte provincias incorporaron conceptos relacionados a los componentes abióticos en los últimos años con la renovación de su legislación (Medina, 2016). Es decir, en los marcos normativos iniciales se consideró la protección de los componentes bióticos desestimando los abióticos. En las nuevas regulaciones se avanzó un paso en cuanto a la integración del aspecto geológico y geomorfológico. Más allá de esta cuestión, aún no se profundiza en la verdadera concepción de la geodiversidad. Catamarca y Corrientes no hacen referencia a ningún término por lo cual la protección de este patrimonio no está establecida (cuadro II).

Cuadro II – Geodiversidad en las leyes de áreas protegidas de las provincias argentinas.

*Table II – Geodiversity in the provincial protected in the Argentinian provinces.*

Provincia	Ley	Geodiversidad
Buenos Aires	10907/00 12459-13757	Art. 1 a. "Ser representativas de un Distrito (...) geológico."
Chaco	4358/96 -1940/01	Art. 5. c. "Conservar destacados paisajes... formaciones geológicas (...)"
Chubut	4617/07	Art. 13. "Área protegida para la conservación (...) de elementos geomorfológicos (...)"
Córdoba	6964/83	Art. 5. c. "Conservar destacados paisajes (...) rasgos fisiográficos y formaciones geológicas."
Entre Ríos	10479/17	Art. 17. "(...) contiene elementos naturales de importancia destacable (...) formaciones geológicas (...)"
Formosa	1335/00 1673/18	Art. 4. d. "Promueve la conservación (...) de procesos dinámicos que ocurren en la naturaleza, tales como (...) la evolución geomorfológica."
Jujuy	4203/85 6080/18	Art. 17. "Reserva Natural Estricta son áreas protegidas reservadas para proteger (...) rasgos geomorfológicos y geológicos."
La Pampa	2651/11	Cap. 3. Art. 9. "Su objetivo principal es preservar ecosistemas (...) rasgos extraordinarios de la geodiversidad (...)"
La Rioja	7138/01	Art. 26. "Los Monumentos Naturales Provinciales tendrán como objetivo preservar (...) características geomorfológicas (...)"
Mendoza	6045/93	Art. 5. c. "Conservar paisajes extraordinarios (...) y las formaciones geológicas."
Misiones	2932/92 XVI–Nº 29	Art. 4. i. "Mantener bajo protección...procesos dinámicos que ocurren en la naturaleza, como (...) geomorfológicos (...)"
Neuquén	2594/ 98	Art. 3. a. 5. "Conservar (...) rasgos fisiográficos y formaciones geológicas."
Río Negro	2669/93	Art. 14. "Las áreas incluidas en el Monumento Natural contienen (...) formaciones geológicas (...)"
Salta	7107/00	Art. 5. g. "Conservar (...) paisajes y patrimonio geológico."
San Juan	6911/98	Art. 2. 3. "La preservación de muestras representativas de (...) formaciones geológicas (...)"
San Luis	IX-0309/04 IX-0852/13	Art. 3. "Son las que se destacan principalmente por calidad o excepcionalidad natural desde el punto de vista geológico (...)"
Santa Cruz	786/72 - 3466/15	Art. 3. c. "(...) conservar sitios y formaciones geológicas de importancia (...)"
Santa Fe	12175/03	Art. 4. g. "(...) asegurar la preservación de (...) la evolución geomorfológica (...)"
Santiago del Estero	5787/90	Art. 6. c. "Conservar paisajes extraordinarios (...) rasgos fisiográficos y formaciones geológicas."
Tucumán	6292/91	Art. 76. "Mantener bajo protección (...) geomorfología y flujos genéticos (...)"
Tierra del Fuego	272/95	Art. 39. "El objetivo (...) será preservar sus características geomorfológicas excepcionales (...)"

Fuente: Duval y Benedetti sobre la base de Medina (2016)

En resumen, la provincia de La Pampa es la única que posee ambos conceptos en su legislación. Según el análisis de las enunciaciones terminológicas en las leyes se observó que la normativa prioriza la valoración y protección de la diversidad biológica. Hay avances a nivel nacional en el estudio de la geodiversidad, sin embargo no se ve reflejado en la creación de una ley integral que contemple su reconocimiento y protección.

#### IV. DISCUSIÓN SOBRE LAS POLÍTICAS DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

El manejo del patrimonio natural requiere del entendimiento de la unión entre la biodiversidad y la geodiversidad que deben ser tratadas desde una visión integral (Bruneau, Gordon, & Rees, 2011). Matthews (2014) explica que existen tres áreas a destacar en relación a estos conceptos: la claridad de la terminología, la red integral de áreas protegidas y la adopción de un enfoque geo-ecológico.

A escala nacional, la ley ambiental prioriza la diversidad biológica y su mantenimiento. Esto se repite en el contexto mundial ya que, en la mayor parte de los países, la geoconservación no está integrada a las políticas como la biodiversidad (Gordon *et al.*, 2018). Es necesaria la creación de una ley de patrimonio natural integral a partir de la cual se puedan definir líneas de acción para su planificación y manejo. Como mencionó la UNESCO (2015), se necesita un marco para la implementación de la Convención de Patrimonio Mundial que incluya políticas nacionales para el patrimonio nacional.

En este contexto, es sustancial diseñar instrumentos que contribuyan a salvaguardar el patrimonio natural. Algunas estrategias que podrían contribuir a mejorar la planificación y cuidado de la biodiversidad y geodiversidad son:

- Creación de una base de datos sobre el patrimonio a nivel nacional;
- Elaboración de planes estratégicos que definan líneas de acción;
- Comunicación de los valores y beneficios del patrimonio natural a la sociedad;
- Trabajar estos aspectos a nivel regional y local más allá de la escala nacional.

En relación al primer punto delineado, existe el Sistema de Información de Biodiversidad (SIB), una base de datos creada en el año 2002 en el cual se encuentra clasificada la información nacional. Esta documentación realiza aportes sobre el estado actual de los elementos bióticos. En cuanto a la geodiversidad, no existe una base de datos sistematizada similar a la antes mencionada aunque hubieron avances en la identificación de sitios de relevancia geológica y geomorfológica (SEGEMAR, 2008). En su mayor parte, estos avances comenzaron a producirse desde el ámbito académico. Este conocimiento podría contribuir a la valoración de estos lugares de interés. En síntesis, la información sobre la biodiversidad y geodiversidad es esencial para saber cómo conservar estos elementos y para ello deben aplicarse los inventarios a distintas escalas.

Los planes estratégicos son clave en el establecimiento de objetivos y acciones para la protección del patrimonio nacional. El país posee un plan de conservación para la diversidad biológica (2016-2020), pero carece de un plan integral para la geodiversidad. El propósito es generar conocimientos sobre el patrimonio geomorfológico y geológico, para saber cómo protegerlo. En relación a esto, países como Reino Unido y España tienen más experiencia sobre la elaboración de planes estratégicos sobre esta temática. En ellos se destaca la escala local junto con la participación de diversos actores sociales como el gobierno y la comunidad (Burek & Potter, 2006; Whiteley & Browne, 2013). También, la relevancia social y económica del patrimonio y el fomento de su valoración a través de las políticas de educación ambiental.

Para el caso de las áreas protegidas, la creación de categorías de manejo específicas podría ser otra estrategia para preservar el patrimonio natural. Solo la provincia de Buenos Aires posee una categoría especial para la protección de la flora denominada "reserva botánica". La creación y homologación de las categorías en todas las provincias permitirá aunar esfuerzos para combinar los criterios de conservación con sus políticas.

La participación de la comunidad es otra forma de contribuir con la preservación del patrimonio natural, a través de la concientización y la sensibilización sobre el cuidado del ambiente. Las leyes, planes y programas de conservación solo tienen una real implementación si hay un compromiso social y una participación pública. Esto se logra a través de la educación ambiental, comunicando sobre el valor de los elementos naturales a diferentes escalas. Esta instancia mitiga algunos problemas, como por ejemplo el vandalismo y la destrucción del patrimonio. La visión crítica y reflexiva de la comunidad se logra a través

del desarrollo de una conciencia ambiental. La misma puede desarrollarse a través de la educación formal, en las instituciones educativas; educación no formal, mediante la realización de cursos, talleres y conferencias para el público en general y la educación informal, en habilidades adquiridas desde la experiencia diaria (Whiteley & Browne, 2013). En síntesis, la educación ambiental debe ser incluida como otra política pública destinada a la conservación de nuestro patrimonio.

## V. CONCLUSIONES

La conservación del patrimonio es esencial porque su uso y su disfrute es un derecho de la sociedad. En América Latina, el patrimonio natural hace foco en la diversidad biológica. Existe un marco normativo y planes estratégicos en el cual se encuadra su preservación. Sin embargo, el desarrollo de la geodiversidad es incipiente y solo algunos países se encuentran en la identificación de este patrimonio. Ninguno de ellos tiene una ley para la integración de la geodiversidad y biodiversidad. Por otra parte, se destacan los avances en la geoconservación que tuvieron su inicio desde el sector académico.

La situación actual de la Argentina, en relación con el ordenamiento territorial ambiental, no es diferente ya que prioriza la biodiversidad por sobre la geodiversidad. Esto fue observado en el análisis de los instrumentos y mecanismos de acción identificados, que están vinculados a la protección de la diversidad biológica. La Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad 2016-2020 es el ejemplo de ello. La geodiversidad y el patrimonio geomorfológico y geológico no es reconocido en el ordenamiento territorial así como tampoco existe un marco normativo regulatorio.

En el caso de las áreas protegidas, el análisis de las leyes permitió verificar la necesidad de su actualización. Esto fue observado en la ausencia del concepto de geodiversidad que es utilizado recientemente y que debe ser incorporado en la legislación para su preservación. Solo en la provincia de La Pampa se agregó este concepto en la actualización de la ley existente. En algunas provincias, la nueva versión del sistema de áreas protegidas incluyó la protección de rasgos geomorfológicos y geológicos, antes olvidado. El reconocimiento incipiente a la geodiversidad es la razón por la cual existe una ausencia legal y de estrategias para su planificación y mantenimiento.

La planificación territorial ambiental debe priorizar un enfoque holístico que garantice una efectividad en la conservación del patrimonio natural. Las políticas sectoriales deben establecer y unificar los instrumentos de planificación y manejo. Se requieren de líneas de acción efectivas para avanzar hacia un nuevo modelo donde el ambiente pueda ser considerado como un sistema. En síntesis se debe avanzar en la sanción de una ley integral, en la elaboración de un plan estratégico de la geodiversidad, en la realización de inventarios de los elementos naturales, en la creación de una base de datos actualizada y unificada y en el desarrollo de la educación ambiental como parte de las políticas públicas. Los esfuerzos realizados en la actualidad permiten construir la base para ello.

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo se realizó en el marco del proyecto de investigación Geografía física aplicada al estudio de la interacción sociedad-naturaleza. Problemáticas a diversas escalas témporo-espaciales (24/G067). Este es dirigido por la Dra. Alicia M. Campo y co-dirigido por la Dra. Verónica Gil y se encuentra subsidiado por la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Nacional del Sur. Queremos además expresar nuestra gratitud al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), institución en la cual se encuadra este estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almirón, M., Balabusic, A., Bosso, A., Burkart, R., Carminati, A., Carpinetti, B... & Somma, D. (2007). *Las áreas protegidas en la Argentina. Herramienta Superior para la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural* [Protected areas in Argentina. Superior tool for the conservation of our natural and cultural heritage]. Buenos Aires: Administración de Parques Nacionales.
- Benado, J., Hervé, F., Schilling, M., & Brilha, J. (2018). Geoconservation in Chile: state of the art and analysis. *Geoheritage*, 1-15. doi: 10.1007/s12371-018-0330-z
- Bertzky, B., Bertzky, M., Worboys, G., & Hamilton, L. (2015). Earth's Natural Heritage. In G. Worboys, M. Lockwood, A. Kothari, S. Feary & I. Pulsford (Eds.), *Protected Area Governance and Management* (pp. 43-81). Gland: IUCN.
- Bruneau, P., Gordon, J. E., & Rees, S. (2011). *Ecosystem sensitivity and responses to climate change: understanding the links between geodiversity and biodiversity at the landscape scale*. Peterborough: Joint Nature Conservation Committee.
- Burek, C., & Potter, J. (2006). *Local Geodiversity Action Plans. Setting the Context for Geological Conservation. English Nature Research Report*. Chester: English Nature.
- Carcavilla, L., Durán, J. J., & López Martínez, J. (2008). *Geodiversidad: concepto y relación con el patrimonio geológico* [Geodiversity: concept and relationship with geological heritage]. In VII Congreso Geológico de España (pp. 1299-1303), Las Palmas de Gran Canaria. Retrieved from [http://www.igme.es/patrimonio/descargas/concepto\\_Geo\\_diversidad.pdf](http://www.igme.es/patrimonio/descargas/concepto_Geo_diversidad.pdf)
- Carcavilla, L., & Ruiz López de la Cova, R. (2009). La geoconservación en Castilla-La Mancha: estado actual y perspectivas de futuro [Geoconservation in Castilla-La Mancha. Current status and future perspective]. *Cuaternario y Geomorfología*, 23(3-4), 11-26.
- Carcavilla Urquí, L., Díaz Martínez, E., Erikstad, L., & García Cortés, Á. (2013). Valoración del patrimonio geológico en Europa [Evaluation of the geological heritage in Europe]. *Boletim Paranaense de Geociências*, 70, 28-40.
- Comer, P., Pressey, R., Hunter, M., Schloss, C., Buttrick, N., Heller, J... Shaffer, M. (2015). Incorporating geodiversity into conservation decisions. *Conservation Biology*, 29(3), 692-701. doi: 10.1111/cobi.12508
- Congreso de la Nación Argentina. (1994). *Constitución de la Nación Argentina* [Constitution of the Argentine Nation]. Buenos Aires: Corte Suprema de Justicia de la Nación.
- Convention On Biological Diversity. (2010). *Strategic Plan for Biodiversity (2011–2020) and the Aichi Biodiversity Targets*. Montreal: Convention on Biological Diversity.
- Díaz Martínez, E., Guillén-Mondéjar, F., Brilha, J., Monge-Ganuzas, M., Herrero Martínez, N... & Mata-Perelló, J. M. (2017). Nuevas resoluciones y avances de la IUCN para la geoconservación [New resolutions and advances of IUCN for geoconservation]. In L. Carcavilla, J. Duque-Macías, J. Giménez, A. Hilaro, M. Monge Ganazus, J. Viegas & J. Rodríguez (Eds.), *Patrimonio geológico, gestionando la parte abiótica del patrimonio natural* [Geological heritage, managing the abiotic part of the natural heritage] (pp. 247-257). Madrid: Instituto Geológico y Minero de España.
- Devon Country Council. (2009). *Devon Biodiversity and Geodiversity Action Plan*. Devon: Devon Country Council.
- Gómez Orea, D., & Gómez Villarino, A. (2013). *Ordenación Territorial* [Territorial Planning]. Madrid: Mundi Prens.
- Gordon, J., Crofts, R., & Díaz Martínez, E. (2018). Geoheritage Conservation and Environmental Policies: Retrospect and Prospect. In E. Reynard & J. Brilha (Eds), *Geoheritage. Assessment, Protection, and Management* (pp. 213-235). Switzerland: Elsevier.
- Gray, M. (2004). *Geodiversity. Valuing and conserving abiotic nature*. London: John Wiley and Sons.
- Herrero, N., Díaz-Martínez, E., Monge-Ganuzas, M., Guillén, F., Santisteban... & Mata, J. M. (2013). La geoconservación en las actividades de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza [Geoconservation in the activities of the International Union for Conservation of Nature]. *Cuadernos del Museo Geominero*, 15, 251-258.
- Hjort, J., Gordon, J., Gray, M., & Hunter, M. (2015). Why geodiversity matters in valuing nature's stage. *Conservation Biology*, 29(2), 630-639. doi: 10.1111/cobi.12510
- Kozłowski, S. (2004). Geodiversity. The concept and scope of geodiversity. *Przegląd Geologiczny*, 52/8(2), 833-837.
- Lima Figueiredo, S., Nóbreg, W., Bahi, M., & Pian, A. (2012). Planificación y gestión de las visitas al patrimonio natural y cultural y a los atractivos turísticos [Planning and management of visits to natural and cultural heritage and tourist attractions]. *Estudios perspectiva en Turismo*, 21(2), 355-371.
- Lottici, M. V. (2008). Instrumentos económicos y biodiversidad, su aplicación en la Argentina [Economic instruments and biodiversity, its application in Argentina]. In Fundación de Ambiente y Recursos Naturales, *Conservación de la biodiversidad y política ambiental* [Conservation of biodiversity and environmental policy] (pp. 21-52). Buenos Aires: Fundación de Ambiente y Recursos Naturales.
- Lovejoy, T. (1980). Changes in biodiversity. In G. Barney (Ed.), *The Global 2000 Report to the President*. Harmondsworth (pp. 327-332). UK: Penguin Books.
- Lowenthal, D. (2005). Natural and Cultural Heritage. *International Journal of Heritage Studies*, 11(1), 81-92. doi: 10.1080/13527250500037088
- Matthews, T. (2014). Integrating Geoconservation and Biodiversity Conservation: Theoretical Foundations and Conservation Recommendations in a European Union Context. *Geoheritage*, 6, 57-70. doi: 10.1007/s12371-013-0092-6
- Maurín Álvarez, M. (2008). Las áreas protegidas: un enfoque geográfico [Protected areas: a geographic approach]. *Éria, Revista de Geografía*, 76, 165-195. doi: 10.17811/er.0.2008.165-195
- Medina, W. (2016). Marco legal de la geoconservación. Presencia de la geología en las leyes de áreas protegidas

- de la República Argentina [Legal framework of geoconservation. Presence of geology in the laws of protected areas of the Argentine Republic]. *Revista Museo Argentino de Ciencias Naturales*, 18(1), 53-64.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (2017). *Estrategia Nacional sobre la Biodiversidad y Plan de Acción 2016-2020* [National Strategy on Biodiversity and Action Plan 2016-2020]. Buenos Aires: Ministro de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. (2011). *Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017* [Strategic Plan for the Natural Heritage and Biodiversity 2011-2017]. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Retrieved from [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicacione/s/libro\\_plan\\_estrategico\\_pnb\\_tcm30-196695.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicacione/s/libro_plan_estrategico_pnb_tcm30-196695.pdf)
- Morea, J. P. (2017). Problemática territorial y conservación de la biodiversidad en espacios protegidos de Argentina. [Territorial problems and conservation of biodiversity in protected areas of Argentina]. *Investigaciones Geográficas*, 68, 115-132.
- Neath Port Talbot Council. (2016). Local Development Plan (2011-2026). Neath Port Talbot: Neath Port Talbot Council.
- Nieto, L. M. (2001). Geodiversidad: propuesta de una definición integradora [Geodiversity: proposal of an integrating definition]. *Boletín Geológico y Minero*, 112(2), 3-12.
- Norse, E., & Mcmanus, R. (1980). *Ecology and living resources, biological diversity, environmental quality: The Eleventh Annual Report of the Council on Environmental Quality*. Washington: Council on Environmental Quality.
- Núñez, I., González Gaudiano, E., & Barahona, A. (2003). La biodiversidad: historia y contexto de un concepto. [Biodiversity: history and context of a concept]. *Interciencia*, 28(7), 387-393.
- Office of the Deputy Prime Minister. (2006). *Planning for biodiversity and geological conservation: a guide to good practice*. London: ODPM Publications.
- Palacio Prieto, J. L., Sánchez Cortez, J. L., & Schilling, M. E. (Eds.). (2016). *Patrimonio geológico y su conservación en América Latina* [Geological heritage and its conservation in Latin America]. Ciudad de México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Rojas, J. (2005). Los desafíos del estudio de la geodiversidad [The challenges of the study of geodiversity]. *Revista Geográfica Venezolana*, 46(1), 143-152.
- Santucci, V. (2005). Historical perspectives on biodiversity and geodiversity. *Geodiversity and Geoconservation*, 22(3), 29-34.
- Serrano Cañadas, E., & Ruiz Flaño, P. (2007). Geodiversidad: concepto, evaluación y aplicación territorial el caso de Tiermes Caracena (Soria) [Geodiversity: concept, evaluation and territorial application in the case of Tiermes Caracena (Soria)]. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 45, 79-98.
- Servicio Geológico Minero Argentino. (SEGEMAR). (2008). *Sitios de interés geológico de la República Argentina* [Sites of geological interest of the Argentine Republic]. Buenos Aires: SEGEMAR.
- Sistema Federal de Áreas Protegidas. (2018). ¿Cuál es la importancia de las Áreas Protegidas? [What is the importance of the Protected Areas?]. Retrieved from <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/tierra/protegida>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. (2017). *Understanding Government Biodiversity Offset Policies in the Mining Sector*. Gland: UICN.
- UNESCO. (2015). *Plan de acción para el Patrimonio Mundial en América del Sur* [Plan of action for World Heritage in South America]. Cusco: UNESCO.
- UNESCO. (2005). *Basic Texts of the 1972 World Heritage Convention*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Whiteley, M., & Browne, M. (2013). Local geoconservation groups past achievements and future challenges. *Proceedings of the Geologists' Association*, 124(4), 674-680. doi: 10.1016/j.pgeola.2012.07.004

#### FUENTES LEGALES

- Ley n° 22351/80, de 4/11/1980 - De los Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales.
- Ley n° 24375/94, de 7/09/1994 - Convenio Diversidad Biológica.
- Ley n° 42/07, de 13/12/2007 - Del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.