

## **Marco legal de la geoconservación. Presencia de la geología en las leyes de áreas protegidas de la República Argentina**

Walter MEDINA<sup>1</sup>; Laila VEJSBJERG<sup>2</sup> & Guillermo ACEÑOLAZA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>INSUGEO Instituto Superior de Correlación Geológica – CONICET–Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. walter.manuel.medina@gmail.com. <sup>2</sup>IIDYPCA Instituto de Investigaciones en Diversidad Cultural y Procesos de Cambio – CONICET– Universidad Nacional de Río Negro, Argentina. lailavej@comahue-conicet.gob.ar. <sup>3</sup>INSUGEO Instituto Superior de Correlación Geológica – CONICET– Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. acecha@webmail.unt.edu.ar

**Abstract: Legal framework for geoconservation. Presence of geology in protected areas of the Argentine Republic.** This article is dedicated to the analysis of the legal framework for conservation of the geological heritage in natural protected areas of the Argentine Republic. The main objective is to uncover, in many cases, the absence of geology in national and provincial laws, on the understanding that its presence is necessary to legislate and implement policies of geoconservation of sites of geological interest. There are analyzed each of the laws, and verified that the term geology or related words were considered at the time of their elaboration, with the purpose of preserving the geological and geomorphological structures of regional or national importance. To achieve a better understanding, there are examined the experiences in protected areas laws in three pioneer European countries in geoconservation (Spain, Portugal and the United Kingdom). The article is a contribution to the geoconservation study and the improvement of knowledge of political and legal actions concerning conservation of a country geological heritage.

**Key words:** Protected Areas. National Parks. Laws. Geology. Geoconservation.

**Resumen:** Este trabajo está dedicado al análisis del marco legal referido a la conservación del patrimonio geológico en las áreas naturales protegidas de la República Argentina. El objetivo principal es poner al descubierto, en muchos de los casos, la ausencia de la geología en las leyes nacionales y provinciales, entendiendo su presencia como necesaria para su legislación y posterior aplicación de políticas en geoconservación en los sitios de interés geológico. Son analizadas cada una de las leyes verificando si el término geología o palabras afines, fueron considerados a la hora de su confección con el fin de conservar las estructuras geológicas y geomorfológicas de importancia regional o nacional. Para lograr una mayor comprensión son examinadas las experiencias en las leyes de Áreas Protegidas en tres países europeos pioneros en la geoconservación (España, Portugal y Reino Unido). El artículo pretende ser una contribución al estudio de la geoconservación y al desarrollo de saberes en políticas y acciones legales de conservación del patrimonio geológico del país.

**Palabras clave:** Áreas Protegidas. Parques Nacionales. Leyes. Geología. Geoconservación.

### INTRODUCCIÓN

La Argentina alberga una gran variedad de escenarios naturales, pero para su conservación son necesarias políticas de la mano de estrategias serias y concretas. Partiendo de esto, se buscarán patrones emergentes y tendencias respecto a acciones legales de geoconservación en el país.

Es por esto que se entiende necesaria la presencia de ciertos términos en las leyes a la hora de implementar acciones de protección. La terminología en el ámbito del derecho tiene una

gran importancia debido a que su uso produce consecuencias directas.

De este modo, son examinadas las leyes de áreas naturales protegidas a nivel nacional y por cada provincia de la República Argentina, en búsqueda del término “geología” o términos afines. Se pretende resaltar la importancia que tiene la presencia o la ausencia de un determinado término dentro de una ley, para conseguir la transmisión de conocimientos e ideas de forma segura y que no permita ambigüedades, ya que en el ámbito de la interpretación es donde alcanzan mayor

relevancia los problemas terminológicos. De esta forma, se busca resaltar esta faltante jurídica y reglamentaria para alcanzar con eficiencia los objetivos de geoconservación.

Se sabe que cada una de las ramas de una ciencia tiene su propio lenguaje, al que llaman lenguaje de especialidad. Es aquel que los especialistas de un campo temático utilizan para la comunicación dentro su ámbito, con el fin de conseguir que ésta sea clara y precisa. Según Salomón (2007), un lenguaje de especialidad se define como cada una de las variedades que la lengua adopta como instrumento de comunicación formal y funcional entre especialistas de una materia determinada y cuya función principal es la comunicativa. Por otra parte, la terminología es la disciplina que se dedica al estudio científico de los conceptos y términos utilizados por los distintos lenguajes de especialidad. La terminología ha pretendido tradicionalmente fijar para cada uno de los lenguajes de especialidad unas unidades terminológicas como formas normalizadas que descarten otras variantes que puedan denominar un concepto, para que la comunicación sea precisa, moderna y unívoca.

Según Brilha (2010) las acciones de geoconservación deben estar apoyadas en legislaciones públicas en el ámbito de la conservación de la naturaleza y del ordenamiento del territorio. Por su parte, Dingwall (2000) menciona que la conservación a largo plazo de elementos geológicos de gran interés es más efectiva cuando es realizada en áreas legalmente protegidas. Además existe una amplia gama de legislaciones sobre conservación pero son pocas aquellas que se refieren directamente a la conservación del patrimonio geológico, pues así como lo enuncia este autor los rasgos geológicos aparecen muchas veces de forma implícita bajo denominaciones tales como rasgos naturales y paisajes.

De acuerdo con la Base de datos mundial sobre áreas protegidas y protección del planeta (*World Database on Protected Areas and Protected Planet* WDPA), cuya administración está en manos del Centro de Monitoreo de la Conservación del Ambiente, perteneciente al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), en el año 2014, se contabilizó que un 15,4% de las áreas terrestres y acuáticas continentales del planeta, así como un 3.4% del océano global, corresponden a las áreas naturales protegidas (ANP). Las ANP son áreas con designación nacional por medios legales y objetivos de conservación a largo plazo y/o áreas reconocidas bajo acuerdos regionales internacionales (por ejemplo la Red Natura 2000

en Europa) y/o acuerdos y convenciones internacionales (Sitios Patrimonio de la Humanidad y Humedales de Importancia Mundial o Sitios Ramsar) (Juffe-Bignoli, *et al.*, 2014).

Las áreas naturales protegidas no son entidades uniformes sino que abarcan un amplio rango de objetivos y pueden ser administradas por diversos actores públicos y/o privados. Como resultado de los debates entre especialistas en diversos foros y encuentros internacionales, particularmente luego de la Conferencia Internacional para la Definición de las Áreas Protegidas (Dudley & Stolton, 2008), sus miembros llegaron a un consenso general sobre la definición de áreas naturales protegidas como un espacio geográfico claramente definido, reconocido y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados (Dudley, 2008:10). Uno de los cambios que tiene directa vinculación con el presente estudio, es que se decidió ampliar la conservación a largo plazo de la “biodiversidad” por la conservación a largo plazo “de la naturaleza”, como un reconocimiento a que en el contexto de la naturaleza también se incluyen la “geodiversidad, formas del relieve y valores naturales más amplios” (Dudley, 2008: 11).

Los autores Green & Paine (1997) mencionan que existen actualmente más de 30.000 áreas que integran la red global de áreas protegidas, lo cual representaría un 9% de la superficie del planeta, existiendo una presencia significativa de elementos geológicos en este porcentaje. Los mismos autores establecen que existen unos 1.388 términos que son utilizados en el mundo para designar a las áreas protegidas, pero su uso dependerá de la legislación y los objetivos legales de protección.

Un sistema nacional de áreas naturales protegidas es una red que involucra a todos estos espacios para la conservación de un país, incluyendo los subsistemas con diferentes tipos de jurisdicción: nacional (federal), sub-nacional (departamental / estatal / provincial), municipal (local) y privada. De acuerdo con Elbers (2011), en un estudio realizado en 22 países del subcontinente latinoamericano, en el cuál se incluyó también información sobre las áreas protegidas sub-nacionales y municipales, con gobernanza privada, y por parte de pueblos indígenas y comunidades locales, se observa en general un gran avance en la diversificación de los sistemas nacionales. Sin embargo, según lo explicitado por Elbers (2011), las ANP de jurisdicción nacional reciben la ma-

yor atención y la mayor cantidad de recursos en la mayoría de los países.

A continuación se presentará en primer lugar, una reseña de la atención que recibe la geoconservación y la protección de la geodiversidad en los marcos legales del Reino Unido, España y Portugal, países pioneros también en la formación de la Red Europea de Geoparques, entre otras iniciativas internacionales de conservación del patrimonio geológico.

En segundo lugar, se expondrá y analizará para el caso de la Argentina, la protección legal nacional y provincial del patrimonio geológico y/o algunos de sus componentes (geomorfología y patrimonio paleontológico, entre otros), iniciativas de reconocimiento internacional y la puesta en práctica de otros instrumentos formales, que contribuyen al reconocimiento de la geodiversidad como un valor de conservación de la naturaleza, en el marco de planes de gestión de áreas protegidas nacionales y de ordenamiento territorial.

En el Apéndice se enumeran las leyes mencionadas en el texto y las referencias a otras fuentes de información consultadas.

## ANÁLISIS

### **Marco legislativo con respecto a la geoconservación**

En este análisis se tendrán en cuenta tres indicadores: presencia de la geología o geomorfología en las Áreas Protegidas, presencia de la geología o geomorfología en los objetivos principales de las leyes, y por último presencia de otras definiciones de importancia para esta temática.

Para este estudio se toman como ejemplos las leyes que actualmente rigen en el Reino Unido, Portugal y España. En ellas se observa que la geoconservación está efectivamente presente. Son las siguientes:

- Environmental Protection Act 1990 (Reino Unido)

- Wildlife and Countryside, Art 1981 (Reino Unido)

-Ley 5/2007, del 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales. (España)

-Ley 42/2007, del 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (España)

-Ley 142/2008, de 24 de Julio, Ministerio de Ambiente, de Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Regional. (Portugal)

### **Presencia de la geología o geomorfología en la definición de áreas protegidas**

En el caso de la legislación española se encuentra la Ley 5/2007 que define la Red de Parques Nacionales como “espacios naturales de alto valor ecológico y cultural, poco transformados por la explotación o actividad humana que, en razón de la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna, de su geología o de sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, culturales, educativos y científicos destacados cuya conservación merece una atención preferente y se declara de interés general del Estado”. Esta misma ley define al Sistema Natural como “el conjunto de elementos y procesos, biológicos, geológicos y climáticos interdependientes que, como resultado de la libre evolución sobre un territorio, caracterizan su ecología y su paisaje hasta definir un escenario propio, reconocible y singular”.

En el caso de Portugal existe la Ley 142/2008, la cual define Parque Natural como “un área que contiene mayoritariamente muestras representativas de regiones naturales, paisajes naturales y humanizados, de elementos de la biodiversidad y los geositios, con valor ecológico, científico y educativo”.

En el caso del Reino Unido, la ley Wildlife and Countryside Act 1981, en su segunda parte, especifica que una Reserva Natural puede llegar a ser cualquier área que presenta un especial interés por razones de su flora, su fauna o características geológicas o fisiográficas.

### **Presencia de la geología o geomorfología en los objetivos principales de las leyes**

En España, la Ley 42/2007 en su Título Preliminar (artículo 2) sienta sus bases con sus Principios Inspiradores u objetivos. Aquí se destacan sus incisos b) La conservación de la biodiversidad y de la geodiversidad y d) La conservación y preservación de la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje.

En el caso portugués de los ocho objetivos esenciales que presenta la ley se mencionarán sólo los dos que se relacionan directamente con este estudio: vi) Promover la investigación científica y el conocimiento sobre el patrimonio natural, bien como la monitorización de especies, hábitat, ecosistemas y geositios; y viii) Promover el reconocimiento en la sociedad del valor patrimonial, económico y social de la biodiversidad y del patrimonio geológico.

En el Reino Unido, la Environmental Protection Act 1990 determina que entre sus

objetivos generales y competencias se encuentra establecer una junta de conservación con el fin de aumentar la comprensión y disfrute de las zonas de excepcional belleza natural (flora, fauna o características geológicas o fisiográficas) como así también fomentar el desarrollo económico y el bienestar social de las comunidades locales de dichas zonas.

### **Presencia de otras definiciones de importancia para este trabajo**

En el caso de España la Ley 42/2007, del 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, en el artículo 3 de su Título Preliminar se encuentran las definiciones de geodiversidad o diversidad geológica, geoparques o parques geológicos como también define Patrimonio Geológico.

En el caso de Portugal la Ley 142/2008, del Ministerio de Ambiente, de Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Regional en su artículo 6 se refiere a las acciones de conservación activa, mencionando la necesidad de conservar a través de planes de manutención y también de recuperación de ecosistemas, geositos, entre otros.

En el capítulo uno, artículo 3, contempla definiciones tales como la de geositio: “área de ocurrencia de elementos geológicos con reconocido valor científico, educativo, estético y cultural”. Considera al patrimonio geológico como el “conjunto de geositos que ocurrieron en una determinada área y que incluye al patrimonio geomorfológico, paleontológico, mineralógico, petrológico, estratigráfico, tectónico, hidrogeológico y pedológico”, entre otros.

### **El caso argentino, leyes nacionales y provinciales.**

En la Argentina, se pueden mencionar dos leyes nacionales que protegen algunos componentes del patrimonio geológico, la Ley Nº 25.743 del año 2003 sobre “Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico”; y la Ley Nº 26.639 del año 2010 referida al “Régimen de presupuestos mínimos para la preservación de los glaciares y del ambiente periglacial” - .

En lo referido a la protección del patrimonio geológico en las ANP de jurisdicción nacional y provincial, dentro del territorio argentino, el SiFAP (Sistema Federal de Áreas Protegidas) es el instrumento para la coordinación interjurisdiccional de las acciones de conservación de las áreas naturales protegidas, el uso sostenible de sus componentes y de los recursos culturales

asociados. La gestión del sistema corresponde a un Comité Ejecutivo, compuesto por un representante del COFEMA (Consejo Federal de Medio Ambiente) quien ejerce la presidencia, un representante de la Administración de Parques Nacionales designado Coordinador responsable de la gestión del sistema; y un representante de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS), quien ejerce la Secretaría Técnica Administrativa. De acuerdo con el Marco estatuario del SiFAP del año 2013, este comité cuenta además con un Consejo Consultivo integrado por los representantes regionales designados por el COFEMA (<http://www.ambiente.gob.ar>).

En la actualidad, la Administración de Parques Nacionales posee 44 unidades de conservación de jurisdicción nacional y una superficie protegida de 4.175.322 has., con las categorías de Parque Nacional, Monumento Natural, Reserva Nacional y Reserva Natural (Estricta / Silvestre o Educativa). Incluyendo el Área Marina Protegida Namuncurá-Banco Burdwood en la Zona Económica Exclusiva Argentina, la superficie total de áreas naturales protegidas nacionales suma un total de 2.800.000 has. ([www.parquesnacionales.gob.ar](http://www.parquesnacionales.gob.ar)).

La Ley Nº 22.351 de 1980, sobre los Parques Nacionales, Reservas Naturales y Monumentos Naturales, define en su artículo 4, capítulo II a los Parques Naturales de la siguiente manera: “Serán Parques Nacionales las áreas a conservar en su estado natural, que sean representativas de una región fitozoogeográfica y tengan gran atractivo en bellezas escénicas o interés científico, las que serán mantenidas sin otras alteraciones que las necesarias para asegurar su control, la atención del visitante y aquellas que correspondan a medidas de Defensa Nacional adoptadas para satisfacer necesidades de Seguridad Nacional”. Nótese que a diferencia de los casos extranjeros anteriormente mencionados, en esta definición no se hace referencia a la geología ni a la geomorfología.

La misma ley en el capítulo III, artículo 8 declara “Serán Monumentos Naturales las áreas, cosas, especies vivas de animales o plantas, de interés estético, valor histórico o científico, a los cuales se les acuerda protección absoluta. Serán inviolables, no pudiendo realizarse en ellos o respecto a ellos actividad alguna, con excepción de las inspecciones oficiales e investigaciones científicas permitidas por la autoridad de aplicación, y la necesaria para su cuidado y atención de los visitantes”. Analizando este párrafo se encuentra la palabra “cosas”, dentro del gran abanico de

posibilidades que podrían ser considerados parte de este concepto entraría por ejemplo un instrumento musical, una comida o algún elemento tradicional y por qué no estructuras geológicas o geomorfológicas de gran importancia para la construcción de la historia geológica argentina. Analizando este párrafo, la geología estaría presente aunque implícitamente de una forma indirecta, podría decirse subestimada.

El Decreto N° 453/94 sobre la Creación de Reservas Naturales Silvestres y Educativas, en su artículo 3, describe cuáles son las actividades que fueron prohibidas por causar modificaciones en la flora, fauna y gea; acá nos detendremos en la utilización del término 'gea'. Si la intención era referirse a la geología o la geografía en todo caso debería haberse utilizado el término 'geo'. Lo curioso es que no menciona nada más acerca de este término, tampoco lo define, por lo tanto no sabemos ciertamente a qué se refiere. Más adelante volverá a ser mencionado en el artículo 8, donde se describen las mismas actividades prohibidas pero en las reservas naturales educativas.

En el Decreto N° 2148/90 sobre la Creación de Reservas Naturales Estrictas, en su artículo 4, se repite nuevamente lo expuesto anteriormente respecto al término 'geo' sin presentar mayor explicación.

No obstante la indefinición en la reglamentación vigente de la Administración de Parques Nacionales, respecto de la geología como un recurso a proteger, resulta menester mencionar que se han creado ANP nacionales en las que la geología, geomorfología y/o paleontología constituyen su principal razón de ser, tal el caso del Parque Nacional Talampaya (en la Provincia de La Rioja, Ley Nac. 24.846/97) y el Monumento Natural Bosques Petrificados y Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo (en la Provincia de Santa Cruz, Dec. Nac. 7.252/54 y Ley Nac.26.825/12).

Otros instrumentos generados por la Administración de Parques Nacionales, que contribuyen a mejorar la calidad de la planificación del sistema de ANP son el Plan de Gestión Institucional (APN, 2001) y en consonancia con lo anterior, la Guía para la elaboración de planes de gestión de áreas protegidas (APN, 2010). Estos documentos responden a los lineamientos internacionales tales como el Convenio de Diversidad Biológica (ONU, 1992), el Programa de Trabajo sobre Áreas Protegidas (Secretaría del CDB, 2004) con su correlato en la Argentina, en la promulgación de la Ley Nac. 24.375 de 1994, sobre la aprobación del mencionado Convenio

de Diversidad Biológica y la aprobación en el año 2003 del Documento Final de la Estrategia Nacional de Biodiversidad (SAyDS, 2002). Si bien sólo hacen referencia a la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos, establecen la importancia del rol de las áreas naturales protegidas dentro de las estrategias de ordenamiento territorial y ecológico del país, recomendando una planificación estratégica con una orientación ecosistémica y visión regional de cada una de las unidades de conservación.

Es importante mencionar que la Guía para la elaboración de planes de gestión, sí incorpora en la definición de áreas naturales protegidas, la ampliación del concepto de conservación de la biodiversidad a "conservación de la naturaleza" (APN, 2010: 134). Esta visión más integral del hábitat permite que se recomiende que en la etapa de diagnóstico de un plan de gestión de un área natural protegida, la identificación de valores de conservación que incluyan "paisajes, procesos naturales o algún otro interés particular de los actores relacionados con el área protegida".

En lo que respecta a las áreas naturales protegidas en espacios sub-nacionales, corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio (Art. 124, Constitución Nacional de la República Argentina, 1994). Por lo tanto, integran el SiFAP un total de 23 provincias y cada una posee su reglamentación respectiva sobre la creación y finalidades de sus sistemas provinciales de áreas naturales protegidas.

Según Burkart et al. (2007): "en casi todos los casos el órgano provincial encargado de sus áreas protegidas es una dependencia de baja jerarquía y sin autarquía, en cuanto a recursos presupuestarios, humanos y capacidad de decisión (...) es habitual que un decreto o ley provincial para la creación de nuevas áreas protegidas carezcan de definiciones que son básicas para el futuro manejo del área, como sus límites, sus objetivos de creación, su categoría de manejo, directivas para instrumentación, entre otras" (Burkart et al., 2007: 9).

Por este mismo motivo y siguiendo con lo planteado anteriormente, se analizará la presencia del término 'geología' en las leyes de Áreas Protegidas provinciales. En el análisis se encuentran varias situaciones, partiendo por las leyes que consideraron las formaciones geológicas y geomorfológicas como objetos a preservar, estos son los casos de las provincias de: Buenos Aires, Córdoba, Chaco, Chubut, La Pampa, Mendoza, Neuquén, Río Negro, Salta, San Juan y San Luis

(Ley 12459/00, Ley 6964/83, Ley 4358/96, Ley 4617/00, Ley 1321/91, Ley 6045/93, Ley 2696/93, Ley 7107/00, Ley 6911, Ley IX0309/04, respectivamente), (Apéndice, Tablas 1 - 2). Otras provincias en sus leyes, utilizaron términos como formaciones fisiográficas (Apéndice, Tablas 2 - 2), sin definirlos ni dar una explicación apropiada. Según Villota (1992) la fisiografía está definida como la descripción de la naturaleza a partir del estudio del relieve y la litósfera, en conjunto con el estudio de la hidrósfera, la atmósfera y la biósfera.

Entre las provincias que utilizan este término se encuentran Catamarca, Entre Ríos, Jujuy, La Rioja y Tierra del Fuego, (Ley 5070/02, Ley 8967/95, Ley 4203/85, Ley 7183/01, Ley 272/95, respectivamente) donde también se utilizó el concepto de paisaje de gran valor escénico, siendo una denominación subjetiva. Schwarz y colaboradores, en un estudio comparativo del sistema de ANP de Tierra del Fuego con la figura del geoparque, resaltan que “ninguna de ellas surgió con el interés específico de preservar los recursos de la geodiversidad de la región (...) aunque la particular configuración física de Tierra del Fuego merece ser valorada” (Schwarz *et al.*, 2013:58). Una tercera situación es la que se encuentra en las leyes de las provincias de Formosa Ley 1335/00, Misiones Ley 2932/92 y Tucumán Ley 6292. Éstas no presentan términos de geología ni tampoco contemplan aspectos escénicos del paisaje. Estas tres situaciones quedan graficadas en la Fig. 1 y en las tablas 1 y 2 del Apéndice.

Cabe recordar finalmente, que en la Argentina existen áreas naturales protegidas provinciales y nacionales que protegen valores de conservación relacionados con la geología/geomorfología/paleontología, y posteriormente incluidos en declaratorias internacionales, tales como los Sitios Patrimonio de la Humanidad Ischigualasto-Talampaya; Los Glaciares e Iguazú; la Reserva de la Biósfera Andino-Norpatagónica del Programa MAB.

La geoconservación surgió a partir de la preocupación de académicos en diferentes lugares del mundo, ante la destrucción de geositos relevantes para la ciencia y la educación. En 1994 la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS, 1994) tomó esta demanda y creó el Programa Geosites, para elaborar una base de datos mundial con sitios geológico-paleontológicos de interés científico, tarea a la que se sumó la Argentina presentando en el año 2008 un primer inventario nacional de sitios de interés geológico.

Actualmente, en la Argentina se realizan

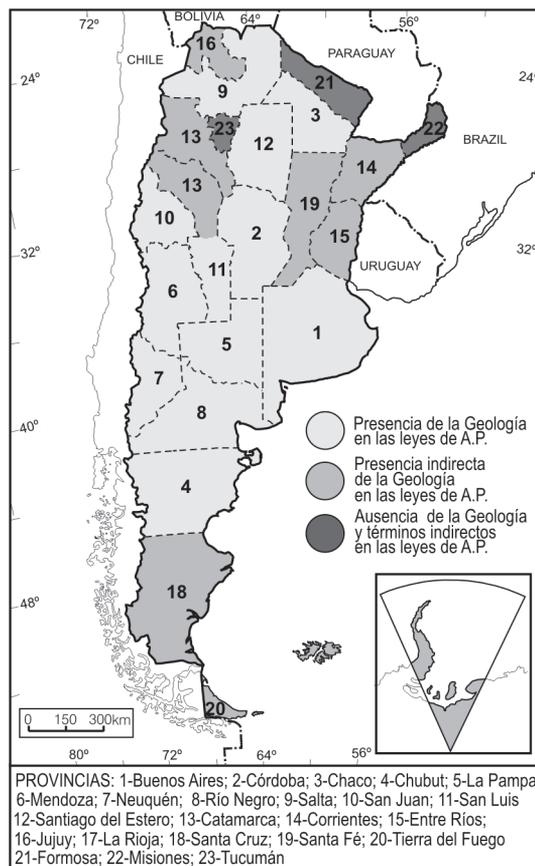


Fig. 1. Mapa de la República Argentina indicando la incidencia de la geología en las leyes de áreas protegidas.

tareas de investigación en proyectos que se encuentran incluidos en el Programa Geosites de la IUGS: Parque Nacional y Reserva Los Glaciares y Barranca de mamíferos fósiles (Santa Cruz); Bajo de Véliz (San Luis); Sierra Chica de Zonda y Sierra de Villicum (Mendoza) y Valles de Ischigualasto-Talampaya (San Juan y La Rioja) ([http://geoheritage-iugs.mnhn.fr/geosites\\_iugs.php](http://geoheritage-iugs.mnhn.fr/geosites_iugs.php)).

Paralelamente, la Unesco se dedicó a transmitir buenas prácticas y recomendaciones para los Geoparques con el fin de que estos bienes patrimoniales pudieran ser un factor de desarrollo territorial. En este marco, se incluye el Geoturismo como una modalidad de turismo en la naturaleza que puede contribuir a la dinamización de los lugares, con propuestas de interpretación del patrimonio. Al respecto, en noviembre de 2013 se celebró en San Martín de los Andes, el I Simposio Argentino de Patrimonio Geológico, Geoparques y Geoturismo – III Encuentro Latinoamericano de Geoparques, con participación de diferentes

Universidades del país y del extranjero; representantes de la UNESCO-Oficina Regional América Latina/Caribe y UNESCO-París; Organismos de la Administración Pública (Administración de Parques Nacionales, Ministerio de Turismo de Nación, Consejo Federal de Inversiones, entre otros) y organizaciones no gubernamentales (ONG) varias. Lo cual demuestra el interés en conservar y poner en valor los geositos de interés geológico a través de la implementación de geoparques.

Si bien en el territorio argentino, no hay aún geoparques avalados por la UNESCO, se pueden mencionar proyectos administrados por ONG's, Universidades Nacionales u otros organismos, que constituyen iniciativas de geoconservación con fines científicos-educativos y turísticos: Parque Paleontológico Bryn Gwyn (Chubut, Fundación MEF); Centro Paleontológico Lago Barreales (Neuquén, Universidad Nacional del Comahue) y el Yacimiento Paleocnológico de Pehuen-Có (Buenos Aires), entre otros.

### CONCLUSIONES

La existencia de las Áreas Naturales Protegidas habla de las riquezas de un país que planifica su futuro y desarrolla su presente. Las leyes deben ser unos instrumentos acabados y completos para el desarrollo sustentable y permitir la conservación no solo de la biodiversidad sino también del sustrato que la soporta, o sea la geodiversidad.

La presencia de términos tales como patrimonio geológico, geodiversidad, geomorfología y afines en las leyes, es de fundamental importancia, ya que sin ellas las políticas de geoconservación pueden verse acotadas a una gestión de gobierno sin una proyección a largo plazo. Además le aportaría a la ley claridad conceptual para reducir al máximo interpretaciones erróneas.

Existe un vacío legal a nivel nacional que directa o indirectamente puede ser suplantada con algunas guías de elaboración de planes de gestión. Si bien no son reglamentaciones, en la práctica forman parte de los lineamientos o directrices para la conservación. También cabe distinguir que son más las provincias en las que la geología está presente en sus leyes que en las que no, sin embargo se observa que falta una articulación real entre las normativas provinciales y las nacionales.

Se cree necesario que deben fijarse pautas, lineamientos y criterios de la mano de las leyes para un real geoconservación. La presencia del

término en la ley permite un primer paso para conservar y resguardar los sitios que por su importancia geológica hayan sido identificados y necesiten un monitorio constante. Por este motivo, se recomienda que las leyes incorporen conceptos y criterios de gestión con respecto a la geodiversidad.

Los reglamentos y procedimientos que regulen la actividad de las Áreas Naturales Protegidas de la nación y de las provincias en la Argentina deberían adecuarse y actualizarse conforme a los nuevos requerimientos mundiales de conservación de la naturaleza en un sentido amplio, en que se incluya a la geodiversidad. Finalmente, una plena legalidad en el accionar que permita incorporar la variedad geológica contribuirá a explicar mejor la evolución geológica de las regiones o del país; así como acercar este patrimonio a las comunidades.

### BIBLIOGRAFÍA

- Briha, J. 2010. Enquadramento Legal De Suporte á Protecção do Património Geológico em Portugal. En: J.M. Coteló Neiva, A. Ribeiro, V. Mendes, F. Noronha, M. Ramalho (eds.), *Ciências Geológicas: Ensino, Investigação e sua História, Volume II Geologia Aplicada.*, pp. 443-450, Associação Portuguesa de Geólogos Sociedade Geológica de Portugal, Braga, Portugal.
- Burkart, R., B. Carpinetti, B., R. Molinari, A., Carminetti, G. Martín, A. Balabusic, L. Raffo, N. Machain, M. Almirón, D. Paz Barreto, M. Ochoa, S. Melhem, V. Gazibe, V. Rodríguez, J. Monguillot, D. Somma, D. Moreno, M. Foucade de Ruiz, D. Simonetti de Uribelarrea, M. Lunazzi, M.F. Menvielle, G. Lepera, M. Manzione, E. Haene, & A. Bosso. 2007. *Las áreas protegidas de la Argentina. Herramienta superior para la conservación de nuestro patrimonio natural y cultural. Administración de Parques Nacionales*, Buenos Aires, 83 pp.
- Dingwall, P. 2000. Legislación y Convenios Internacionales: La integración del patrimonio geológico en las políticas de conservación del medio natural. En: D. Baretino, W. A. P. Wimbledon y E. Gallego (eds.), *Patrimonio Geológico: Conservación y Gestión*, pp. 15-29, Instituto Geológico Tecnominero de España, Madrid, España,
- Dudley, N. (ed) 2008. *Guidelines for applying protected area management categories*. International Union for Conservation of Nature (IUCN), Gland, Switzerland, 106 pp.
- Dudley, N. & S. Stolton. (eds) 2008. *Defining protected areas: an international conference in Almería, Spain*. International Union for Conservation of Nature (IUCN), Gland, Switzerland, 220 pp.
- Elbers, J. 2011. Sinopsis de las áreas protegidas de América Latina. En: J. Elbers (ed), *Las áreas protegidas de América Latina: situación actual y*

- perspectivas para el futuro*, pp. 35-42 pp, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales, Quito.
- Green, M. & J. Paine. 1997. State of the world's protected areas at the end of the Twentieth Century. *Proceedings of the IUCN World Commission of Protected Areas (WCPA) Symposium on Protected Areas in the 21st Century: from islands to networks*. Albany, Australia, 42 pp.
- Juffe-Bignoli, D., N.D. Burgess, H. Bingham, E.M.S. Belle, M.G. de Lima, M. Deguignet, B. Bertzky, A.N. Milam, J. Martínez-López, E. Lewis, A. Eassom, S. Wicander, J. Geldmann, A. van Soesbergen, A.P. Arnell, B.O'Connor, S. Parks, Y.N. Shi, F.S. Danks, B. MacSharry & N. Kingston. 2014. Protected Planet Report 2014. UNEP-WCMC, Cambridge, Reino Unido, 80 pp.
- Salomón, L. 2007. Una aproximación a la terminología jurídica actual desde la perspectiva romántica. *Anuario da Faculdade de Direito da Universidade da Coruña* 11: 885-898.
- Schwarz, S., A.M.J. Coronato & R. Acevedo. 2013. Los geoparques y las áreas protegidas fueguinas: Tierra del Fuego como escenario para la geoconservación. *Actas del I Simposio Argentino de Patrimonio Geológico, Geoparques y Geoturismo y III Encuentro Latinoamericano de Geoparques. San Martín de los Andes, 25 al 27 de noviembre de 2013*, pp. 57-58.
- Villota, H. 1992. El sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno. *Revista CIAF* 13(1): 55-70.

Recibido: 18-XII-2015

Aceptado: 3-VI-2016

## Apéndice

### Otras fuentes: Documentos e informes institucionales

- Administración de Parques Nacionales. 2001. Plan de gestión institucional para los parques nacionales. Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires, 74 pp.
- Administración de Parque Nacionales. 2010. Guía para la elaboración de planes de gestión de áreas protegidas. Administración de Parques Nacionales, Buenos Aires, 130 pp.
- Constitución Nacional de la República Argentina (1994) Art. 124.
- ONU, Organización de las Naciones Unidas (1999). Convenio sobre la Diversidad Biológica. 30 p
- Secretaría del Convenio de Diversidad Biológica (2004) Programa de trabajo sobre áreas protegidas. Montreal: Secretaría del Convenio sobre la diversidad biológica, 34 p.
- Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2002) Documento final de la Estrategia Nacional de Biodiversidad. Buenos Aires: SayDS, 40 p.
- Reglamentaciones
- Ley 786/72, Ley de Reservas Provinciales, Gobierno de la Provincia de Santa Cruz, Argentina.
- Ley 22.351/80, Parques Nacionales, Reservas Nacionales y Monumentos Naturales. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.
- Ley Art 1981, Wildlife and Countryside, Reino Unido
- Ley 6964/83, Áreas Naturales de la provincia de Córdoba, Cámara de Diputados de la Provincia de Córdoba, Argentina.
- Ley 4203/85, Preservación de Recursos Naturales, Parques, Reservas y Monumentos Provinciales. Legislatura de la provincia de Jujuy, Argentina.
- Ley Act 1990, Environmental Protection, Reino Unido.
- Decreto 2148/90, Creación de las Categorías de Reservas Naturales Estrictas. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.
- Ley 5787/90, Ambiente y Recursos Naturales, Legislatura de la Provincia de Santiago del Estero. Provincia de Santiago del Estero, Argentina.
- Ley Art 1990, Environmental Protection, Reino Unido.
- Ley 1321/91, Sistema Provincial de Áreas Protegidas de la provincia de La Pampa, Argentina.
- Ley 6292/91, Recursos Naturales Renovables y

- Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Tucumán, Argentina.
- Ley 6045/93, Áreas Naturales Provinciales y Ambientes Silvestres, Senado y Cámara de Diputados de la provincia de Mendoza, Argentina.
- Ley 4736/93, Áreas Naturales de la provincia de Corrientes, Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Corrientes, Argentina.
- Ley 2696/93, Áreas Naturales Protegidas, Legislatura de la Provincia de Río Negro, Argentina.
- Ley 6911, Sistema Provincial de Áreas Protegidas, Cámara de Diputados de la Provincia de San Juan, Argentina.
- Ley 2932/94, Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Misiones, Argentina.
- Decreto 453/94, Creación de las Categorías de Reserva Naturales Silvestre y Educativas. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.
- Ley Nac. 24.375/94 “Apruébase un Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado y abierto a la firma en Río de Janeiro el 5.6.922
- Ley 8967/95, Sistema Provincial de Áreas Protegidas de la provincia de Entre Ríos, Argentina.
- Ley 272/95, Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Tierra del Fuego, Argentina.
- Ley 4358/96, Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la provincia del Chaco, Cámara de Diputados de la Provincia del Chaco, Argentina.
- Ley Nac. 24.846/97 “Acéptase la cesión de la jurisdicción y dominio efectuada por la Provincia de La Rioja al Estado Nacional de un área, declarándola Parque Nacional de Talampaya”
- Ley 12459/00, Reservas Naturales Provincial, Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.
- Ley 7107/00, Sistema Provincial de Áreas Protegidas de Salta, Argentina.
- Ley 4617/00, Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la provincia de Chubut, Legislatura de la Provincia de Chubut, Argentina.
- Ley 1335/00, Sistema Provincial de Reservas de Biosfera de la provincia de Formosa, Legislatura de la Provincia de Formosa, Argentina
- Ley 7183/01, Sistema Provincial de Áreas Protegidas de la provincia de La Rioja, Poder Legislativo de la provincia de La Rioja, Argentina.
- Ley 5070/02, Sistema Integrado Provincial de Áreas Naturales Protegidas, Cámara de Diputados de la Provincia de Catamarca, Argentina
- Ley 25.743/03, Protección del Patrimonio ArqueológicoPaleontológico.Senado yCámara de Diputados de la Nación Argentina.
- Ley 12175/03, Áreas Naturales Protegidas, Legislatura de la Provincia de Santa Fe. Provincia de Santa Fe, Argentina.
- Ley IX-0309/04, Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de San Luis, Senado y la Cámara de Diputados de la Provincia de San Luis, Argentina.
- Ley 5/2007, de 3 de abril, de la Red de Parques Nacionales. España,
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. España
- Ley 142/2008, de 24 de Julio, Ministerio de Ambiente, de Ordenamiento Territorial y del Desarrollo Regional. Portugal
- Ley 2594/08, Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, Legislatura de la Provincia de Neuquén, Argentina.
- Ley N° 26.639/10 “Régimen de presupuestos mínimos para la preservación de los glaciares y del ambiente periglacial”.
- Ley Nac. 26.825/12 “Creación del Parque Nacional Bosques Petrificados de Jaramillo”

#### **Páginas de Internet**

- Administración de Parques Nacionales, Argentina. Sitio Web. <http://www.parquesnacionales.gov.ar> (Accedido en mayo de 2016)
- IUGS Geosites – Geoheritage Task Group (GTG). Sitio Web. [http://geoheritage-iugs.mnhn.fr/geosites\\_iugs.php](http://geoheritage-iugs.mnhn.fr/geosites_iugs.php) (Accedido en mayo 2016)
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Presidencia de la Nación Argentina. Sitio Web. <http://www.ambiente.gov.ar> (Accedido en mayo 2016)
- Earth Science for the Global Community, USA. Sitio Web. <http://www.iugs.org> (Accedido en mayo 2016)

Tabla 1. Presencia indirecta de la geología en las leyes de Áreas Protegidas en las provincias argentinas. Se presentan las ocho provincias argentinas cuyo marco legal de sus Áreas Protegidas poseen una presencia indirecta de la geología, bajo términos como fisiografía y paisajes de gran belleza como objetos a preservar.

Provincia	Leyes	Observaciones
Catamarca	Ley 5070/02	Art 3 (...) tiene por objeto principal proteger (...) los sitios y paisajes de singular importancia por su belleza escénica.
Corrientes	Ley 4736/93	Art 1 La presente ley se aplicará a aquellas áreas del territorio provincial que sean declaradas Parque Provincial (...) en razón de su extraordinaria belleza panorámica, (...).
Entre Ríos	Ley 8967/95	Art 2 Entiéndase por Área Natural Protegida a todo espacio físico que siendo de interés científico, educativo y cultural, por sus bellezas paisajísticas (...)
Jujuy	Ley 4203/85	Art 6 En las reservas provinciales recibirán prioridad la conservación de la fauna, de la flora y de las principales características fisiográficas y bellezas escénicas y de las asociaciones bióticas y del equilibrio ecológico.-
La Rioja	Ley 7138/01	Art 5 4) Conservar destacados paisajes, rasgos fisiográficos particulares y formaciones geográficas. Art 25 Considérense Monumentos Naturales Provinciales a las áreas: que presenten características fisiográficas o elementos naturales de relevante o singular importancia (...)
Santa Cruz	Ley 786/72	Art 8 En las Reservas Provinciales recibirán prioridad la conservación de la fauna, de la flora y de las principales características fisiográficas y bellezas escénicas y de las asociaciones bióticas del equilibrio ecológico.
Santa Fe	Ley 12175	Art 3 Entiéndase por Áreas Naturales Protegidas a todo ambiente o territorio que (...) esté sujeta a un manejo especial legalmente establecido y destinado a cumplir objetivos de conservación, protección y/o preservación de su flora, fauna, paisaje y demás componentes bióticos y abióticos de sus ecosistemas. Art 4 g) Objetivo general: Mantener bajo manejo protectorio o recuperativo (...) los procesos dinámicos que se dan en la naturaleza tales como la evolución biótica, edáfica, geomórfica, los flujos genéticos (...). Art 27 Parques Provinciales son ecosistemas con representatividad biogeográfica, poco alterados por la actividad u ocupación humana, que contienen especies de flora y fauna, sitios geomorfológicos y/o paisajes de interés científico, educativo y recreativo.
Tierra del Fuego	Ley 272	Art 4 b) Proteger áreas singulares consideradas como tales por contener: procesos naturales, comunidades o especies amenazadas o raras, rasgos paisajísticos sobresalientes.

Tabla 2. Presencia de la geología en las leyes de Áreas Protegidas en las provincias argentinas. Se presentan las once provincias argentinas cuyo marco legal de sus Áreas Protegidas consideraron las formaciones geológicas y geomorfológicas como objetos a preservar

Provincias	Leyes	Observaciones
Buenos Aires	Ley 12.459/00	<p><i>Art. 4</i> 1a) Podrán ser declaradas reservas naturales (...) áreas por ser representativas de una Provincia o Distrito Fito y/o zoogeográfico o geológico.</p> <p><i>Art. 10</i> 2 c) Reservas geológicas o paleontológicas: están destinadas a salvaguardar yacimientos fosilíferos, sitios mineralógicos, perfiles o cortes estratigráficos naturales y, en general, todo vestigio interesante de fenómenos geológicos y paleontológicos actuales y pasados. Las excavaciones y explotaciones industriales o mineras están interdctas, salvo que medie un interés general y sean expresamente permitidas por parte de la autoridad competente.</p>
Córdoba	Ley 6964/83	<p><i>Art. 5</i> c) Conservar destacados paisajes, bellezas escénicas, rasgos fisiográficos y formaciones geológicas.</p> <p><i>Art. 34</i> Los Monumentos Naturales Provinciales tendrán como objetivo conservar el estado más intangible de sus características geomorfológicas sobresalientes (...)</p>
Chaco	Ley 4358/96	<p><i>Art. 5</i> c) Conservar destacados paisajes, rasgos fisiográficos, formaciones geológicas (...)</p> <p><i>Art. 6</i> c) Serán incompatibles las siguientes actividades: (...) recolecta de cualquier elemento de interés geológico o biológico, salvo que sean autorizados con un fin científico.</p>
Chubut	Ley 4617/00	<p><i>Art. 3</i> p) Se entenderá por Patrimonio Natural: Formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el habitat de especies animales y vegetales amenazados.</p> <p><i>Art. 4</i> b) Proteger paisajes o rasgos geofísicos de gran valor estético o científicos.</p> <p><i>Art. 11</i> Área Natural Estricta: Área protegida manejada principalmente con fines científicos. Comprende (...) rasgos geológicos o fisiológicos y/o especies destacadas o representativas (...)</p> <p><i>Art. 12</i> Área Natural Silvestre: b) el área debe tener características ecológicas, geológicas y biogeográficas significativas (...)</p> <p><i>Art. 13</i> Parque Provincial: (...) Comprende (...) elementos geomorfológicos y paisajes naturales de belleza e interés excepcionales (...).</p>
La Pampa	Ley 1321/91	<p><i>Art. 3</i> c) Mantener y conservar sitios y formaciones de importancia geológica y paleontológica o elementos que revistan relevancia histórica y/o estética.</p>
Mendoza	Ley 6045/93	<p><i>Art. 5</i> c) Conservar destacados paisajes, bellezas escénicas, rasgos fisiográficos y formaciones geológicas.</p> <p><i>Art. 29</i> Reserva Científica /Natural c) No se permite la pesca, la caza, la recolección de flora o cualquier objeto de interés geológico o biológico (...)</p> <p><i>Art. 31</i> Monumento Natural: Las áreas comprendidas en esta categoría contienen (...) sitios naturales únicos, formaciones geológicas, yacimientos arqueológicos o paleontológicos, etc., cuya singularidad hace necesario ponerlos al resguardo de la intervención humana garantizando su protección (...)</p>

Tabla 2 (continuación).

Neuquén	Ley 2594	<p><i>Art. 3</i> a) Conservar la Biodiversidad: 5) Conservando el paisaje natural y cultural, las bellezas escénicas, los rasgos fisiográficos y las formaciones geológicas.</p> <p><i>Art. 9</i> I- Reserva Natural Estricta: Área manejada principalmente con fines científicos. Área que posee algún ecosistema, rasgo geológico o fisiológico, especies destacadas o representativas, destinada principalmente a actividades de investigación científica o monitoreo ambiental.</p>
Río Negro	Ley 2669/93	<p><i>Art. 14</i> Categoría I- Reserva Científica/ Natural Estricta: No se permite: c) La pesca, la caza y la recolección de flora o de cualquier objeto de interés geológico y biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.</p> <p>Categoría II- Parque Provincial: comprende áreas no afectadas por la actividad humana, que gozan de representatividad biogeográficas y/o que contengan (...) elementos geomórficos o paisajes naturales de belleza o interés excepcionales, cuya protección es necesaria para fines científicos, educativos y recreativos(...) Categoría III- Monumento Natural: Las áreas comprendidas en esta categoría contienen uno o varios elementos naturales de notable importancia nacional o provincial: (...), sitios naturales únicos, formaciones geológicas, yacimientos arqueológicos o paleontológicos, etc., cuya singularidad hace necesario ponerlo al resguardo (...)</p>
Salta	Ley 7107/00	<p><i>Art. 5</i> f) Preservar y/o conservar el paisaje natural, bellezas escénicas, rasgos fisiográficos y formaciones geológicas.</p> <p><i>Art. 19</i> i) Conservar el patrimonio cultural, arqueológico, paleontológico, espeleológico, antropológico, paisajístico y geológico.</p> <p><i>Art. 20</i> Quedan prohibidos en las Reservas Estrictas Intangibles a) La pesca, la caza, la recolección de flora o de cualquier otro objeto de interés geológico o biológico (...)</p> <p>Monumentos Naturales: Serán Monumentos Naturales los sitios, especies vivas de plantas y animales, ambientes naturales, rasgos paisajísticos y geológicos y yacimientos paleontológicos de relevante y singular importancia científica (...)</p>
San Juan	Ley 6911	<p><i>Art. 2</i> 3) La preservación de muestras representativas del paisaje natural, rasgos fisiogeográficos, formaciones geológicas o áreas de interés científico y educativo.</p> <p><i>Art. 7</i> Parques Natural, son aquellas áreas no afectadas por la actividad humana que gozan de representatividad biogeográfica y/o contengan ecosistemas, especies de flora y fauna, elementos geomorfológicos y paisajes naturales de belleza o interés excepcional (...)</p> <p><i>Art. 9</i> Monumentos Naturales son las áreas que contengan elementos naturales de notable importancia (...) formaciones geológicas cuya existencia podría estar amenazada.</p> <p><i>Art. 18</i> Serán considerados Sitios de Patrimonio Mundial aquellos sitios o bienes naturales que constituyan ejemplos de una etapa de la Evolución Terrestre (...) aprobación posterior del Comité de Patrimonio Mundial de Naciones Unidas.</p>
San Luis	Ley IX-0309/04	<p><i>Art. 2</i> Área Natural: son las que se destacan principalmente por calidad o excepcionalidad natural desde el punto de vista geológico, paleontológico o por su belleza escénica distintiva.</p>
Santiago del Estero	Ley 5787/90	<p><i>Art. 6</i> c) Objetivos Generales: Conservar destacados paisajes, bellezas escénicas, rasgos fisiográficos y formaciones geológicas.</p>