

# Los geoparques y su implantación en América Latina

## *Geoparks and their implantation in Latin America*

José Luis Sánchez-Cortez<sup>1</sup> y Marco Simbaña-Tasiguano<sup>2</sup>

### RESUMEN

La conservación de los recursos naturales es un proceso social que ha sufrido adaptaciones y cambios con el pasar de los años. Los geoparques forman parte de este proceso que busca un manejo holístico, vinculante y participativo. En América Latina existen proyectos consolidados y en vías de acción, sustentados en las indiscutibles características geológicas de la zona. Además existen las herramientas apropiadas que pueden ser empleadas como instrumentos para viabilizar la generación de geoparques regionales, que además permitan una gestión efectiva de los geositos. En los últimos años han existido cambios regionales importantes relacionados a la temática de geoparques, así también como la conformación de la Red de Geoparques Mundiales de UNESCO para América Latina y El Caribe, que busca ser un ente de cobertura regional para los proyectos en etapa inicial.

**PALABRAS CLAVE:** desarrollo sostenible; geoparques; Red de Geoparques Mundiales de América Latina y El Caribe; geoconservación; geoturismo.

### ABSTRACT

The conservation of natural resources is a social process that has undergone adaptations and changes over the years. The geoparks are part of this process that seeks a holistic, binding and participatory management. In Latin America there are projects consolidated and under development, based on the indisputable geological characteristics of the area. In addition, there are the appropriate instruments that can

---

<sup>1</sup> Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Naturales, Ecuador [jose.sanchezco@ug.edu.ec](mailto:jose.sanchezco@ug.edu.ec) ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0002-1236-2848>.

<sup>2</sup> Universidad Regional Amazónica IKIAM, Tena, Ecuador [marco.simbana@ikiam.edu.ec](mailto:marco.simbana@ikiam.edu.ec) ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-2974-3839>.

be used as tools to enable the generation of regional geoparks, which also allow the effective management of geosites. In recent years there have been important regional changes related to geoparks, as well as the formation of the UNESCO Global Geoparks Network for Latin America and the Caribbean, which seeks to be a regional coverage entity for projects in the initial stage.

**KEY WORDS:** sustainable development; geoparks; Global Geopark Network of Latin America and the Caribbean; geoconservation; geotourism.

**CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO / CITATION:** Sánchez-Cortez, J. L. y Simbaña-Tasiguano, M. (2018): "Los Geoparques y su implantación en América Latina", *Estudios Geográficos*, LXXIX/285, pp. 445-467. <https://doi.org/10.3989/estgeogr.201817>.

## INTRODUCCIÓN

La conservación de los recursos naturales es un proceso social y político que ha venido desarrollándose de forma regular, principalmente en los dos últimos siglos con la aparición de las ANP (Toledo, 2005; Muñoz, 2006; López, Salazar y Hurtado, 2008), las cuales han experimentado adaptaciones de acuerdo a sus vulnerabilidades, necesidades y actores involucrados. Los geoparques forman parte de esta búsqueda hacia espacios naturales cada vez más vinculantes y participativos (Shafeea y Komoo, 2009; Farsani, Coelho y Costa, 2010). Los geoparques son territorios con un patrimonio geológico de trascendental importancia, integrado con valores paisajísticos y culturales, impulsados bajo un manejo holístico, sustentado en la conservación del medio ambiente, la educación en ciencias de la tierra y el fomento del desarrollo económico local de forma sostenible (Xun y Milly, 2002; Mc Keever y Zouros, 2005; Brilha, 2009; GGN, 2013). El concepto de geoparque surge a mediados de la década de 1990, como una respuesta a la necesidad de conservación y valoración de determinadas zonas de importancia geológica. No obstante, es hasta el año 2000 cuando se establece lo que sería la primera red de geoparques: La Red Europea de Geoparques (EGN). Posteriormente en 2004, con apoyo de UNESCO, se crea la actual Red Mundial de Geoparques (GGN), la cual contó con la adhesión de 17 geoparques europeos y 8 geoparques chinos (Mc Keever y Zouros, 2009). Como momento crucial, en noviembre de 2015, los 195 Estados miembros de la UNESCO, en el Consejo General de la UNESCO, establecieron la creación del Programa Geoparques Mundiales de la UNESCO, y en la actualidad suman 140 territorios con esta denominación, los cuales están distribuidos en 38 países.

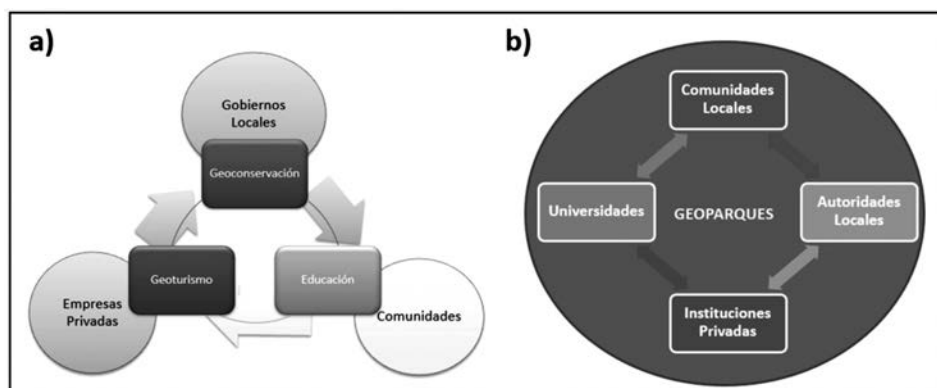
Estos antecedentes denotan que el uso de los recursos geológicos como fuente de desarrollo económico sustentable, está marcando una tendencia en ascenso, que va de la mano con la ejecución los proyectos de geoparques a nivel mundial (Azman *et al.*, 2010; Sánchez, 2011a; Yang *et al.*, 2011; Wimbledon y Smith-Meyer, 2012; Carcavilla y García, s. f.). Naciones de Europa y Asia son las principales exponentes de geoparques; en América latina este proceso no es indiferente y se vive un similar interés, a pesar de ser un modelo foráneo que necesita una evaluación contextual (López, Salazar y Hurtado, 2008). Ciertas limitaciones y desatenciones han obstaculizado y condicionado la continuidad de este fiel propósito, que actualmente está tomando nuevos bríos en la región. En Latinoamérica ha crecido la expectativa por incursionar en nuevos proyectos de geoparques, y cada día son más los territorios interesados en promoverlos, dado los grandes atributos geológicos, geomorfológicos y paisajísticos; muchos de los cuales son íconos turísticos regionales (Sánchez, 2011b; Mantesso-Neto *et al.*, s. f.). Estas características pueden ser aprovechadas para el impulso de estrategias geoturísticas, que susciten en la mejora de la calidad de vida en comunidades rurales, a su vez vigorizar los principios culturales que conforman el territorio (Neto de Carvalho y Rodrigues, 2009; Farsani, Coelho y Costa, 2010).

Los geoparques emplean una visión vinculante para un territorio, considerándolo como un espacio geográfico, el cual no solo está constituido por elementos físicos y naturales, sino que está poblado por personas que establecen lazos entre sí, y donde se articulan identidades culturales (Sánchez, 2011a). El territorio es un contenedor, un escenario donde se desarrolla la vida humana, un espacio existencial, un lugar de experiencias y relaciones (Leff, 2005). Es así que se entiende que el territorio es un elemento social, como también un elemento natural. Cuando los elementos naturales reciben cierto toque animado, o el hombre les atribuye significados, esos mismos elementos geográficos pasan a ser parte de elementos culturales. Cuando se añaden estructuras nuevas en un territorio, sin el debido consenso, se modifica la dinámica local preexistente (Durand y Jimenez, 2010). He allí la necesidad básica de un geoparque: vincular los componentes sociales presentes en un territorio, para el manejo o gestión de los componentes naturales, no solo por el hecho de la participación misma, sino también por los lazos culturales que se han experimentado a lo largo del tiempo entre ambiente y sociedad.

En este trabajo se hace un análisis de las principales herramientas que como región, pueden ser empleadas en la generación de proyectos de geoparques. A la par, la creación de la Red de Geoparques Mundiales de UNESCO para América Latina y El Caribe en mayo de 2017, permitirá a los nuevos proyectos de geoparque contar con respaldo para iniciativas en forma conjunta, ya que

las redes regionales optimizan la comunicación, el intercambio de información, organización de eventos comunes y cobertura institucional (Zouros, 2004; Declaratoria fundacional, 2017). En la mayor parte de América Latina la conservación del patrimonio natural y su correspondiente legislación, ha permanecido sesgada hacia el contexto biótico (Sánchez, 2011a), como muestra, en Latinoamérica, existen muchos más programas de conservación de especies, que inventarios de sitios de interés geológicos de importancia internacional, y mucho menos proyectos específicos para la conservación de geositos. Esto puede ser atribuido a la falta de protagonismo tanto en aspectos profesionales de los geocientíficos, como en los aspectos educativos de las geociencias (Brilha, 2004). La falta de consolidación de grupos de investigación locales afines a institutos de investigación y escuelas de ciencias geológicas y el grado de desconocimiento sobre la temática del patrimonio geológico y sus usos, a nivel político y social, provoca que los proyectos, la gestión y el cabildeo del geopatrimonio, deba pasar por muchos más tamices que en el caso de otros bienes patrimoniales. Los geoparques crean una opción para el manejo coordinado, buscando que los factores patrimoniales no sean abarcados de forma individual sino como una maquinaria conjunta, para aprovechar al máximo todas aquellas utilidades presentes en un territorio, articulando la conducción e investigación entre centros gubernamentales, universidades y la empresa privada (Figura 1). Aparece la necesidad de rever los procesos educativos encaminados a demostrar la importancia del conocimiento geológico, asimismo escalar nuevos peldaños en la participación de la comunidad en el manejo de sus recursos naturales.

FIGURA 1



HERRAMIENTAS PARA LA GEOCONSERVACIÓN Y SUS ANTECEDENTES EN AMÉRICA LATINA

De modo general, se ha formado la idea que el recurso geológico es resistente y por lo tanto no requiere ser protegido (Pemberton, 1998). Además de sus eminentes vínculos con las explotaciones de recursos minerales y el desarrollo económico, la mayoría de conocimientos geológicos en nuestra región se dan por evaluaciones industriales, lo que lo transforma en un recurso con muchos intereses por medio (Yang *et al.*, 2011). El tiempo ha otorgado protagonismo al patrimonio geológico dado su importancia para el conocimiento de la evolución del planeta, presentándose cada vez más y diferentes formas de preservar el legado histórico de la Tierra. En varios países europeos han establecido sistemas de conservación en ámbitos legales y administrativos de los sistemas bióticos y abióticos en forma paralela (Wimbledon y Smith-Meyer, 2012), no así en Latinoamérica, donde aún es un proceso en etapa inicial. De acuerdo con Carcavilla, la geoconservación es un conjunto de técnicas y medidas que juntas encaucen a asegurar la conservación del patrimonio geológico y la geodiversidad, basándose en el análisis de sus valores intrínsecos, su vulnerabilidad y riesgo a degradación (Carcavilla, 2006), sin lugar a dudas en nuestra región se ha encaminado algunas medidas de manera indirecta que han servido para precautelar el patrimonio geológico, como en el caso de ANP, ordenamientos territoriales, leyes de patrimonio cultural y los tratados internacionales para el patrimonio natural y cultural (Tabla 1).

TABLA 1

DIFERENTES HERRAMIENTAS DISPONIBLES PARA LA GEOCONSERVACIÓN EN AMÉRICA LATINA.

Herramientas de Geoconservación	Objetivo, Función y Características	Control y Monitoreo	Componente Patrimonio Geológico	Fechas de Inicio (América Latina)
<p><i>Áreas Naturales Protegidas:</i> *Parques Nacionales *Reservas Ecológicas y Faunísticas *Monumentos Naturales *Santuarios de la Naturaleza</p>	<p>Cumplen diversas funciones. Conservación de ecosistemas y recursos biológicos principalmente. Servicios Ambientales. Herramienta de conservación más extendida en el planeta.</p>	<p>Escalas jurisdiccionales: Comunales, Municipales, Estatales y Nacionales.</p>	<p>Alto valor geológico implícito. Declaración de íconos geológicos a diferentes escalas. Protección de Geodiversidad que sostiene importante Biodiversidad.</p>	<p>El Desierto de los Leones (México, 1876), Parque Nacional del Sur (Argentina, 1903), Reserva Forestal Malleco (Chile, 1907), Parque Nacional Sierra del Cristal (Cuba, 1930) y Parque Nacional Galápagos (Ecuador, 1934)</p>

<i>Planificación Territorial y Ordenamientos Territoriales y Ecológicos</i>	Política gubernamental de planificación estratégica del territorio. Organiza el territorio de acuerdo a sus potencialidades, limitaciones y características socioeconómicas, ambientales, políticas y culturales.	Escala jurisdiccionales: Comunales, Municipales, Estatales y Nacionales.	Una estructuración del uso del suelo puede ser aprovechada como estrategia de conservación del patrimonio geológico, declarando zonas de uso restringido los sitios de interés geológico para reducir su vulnerabilidad	Venezuela y México 1983. Bolivia 1996. Posiblemente un 100% de los países latinoamericanos poseen una política de ordenamiento (Massiris, 2008)
<i>Programas y Agendas Locales 21 y Objetivos de Desarrollo Sostenible (Agenda 2020)</i>	Representan un proceso de planificación y gestión del desarrollo sostenible a largo plazo a nivel local y Nacional, mostrando sus aspiraciones futuras sobre la sustentabilidad y los programas, estrategias y proyectos para llegar a conseguirla.	Escala jurisdiccionales locales (principalmente Municipales) y a Nivel Nacional en el caso de la Agenda 2030.	Dado el grado de búsqueda de sustentabilidad, el uso y aprovechamiento del patrimonio geológico del territorio puede optar como alternativa en esta búsqueda, encuadrado en la Sección IV de Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo.	Cumbre de la Tierra, Río de Janeiro, Brasil 1992.  Cumbre de Desarrollo Sostenible, New York, Estados Unidos, 2015.
<i>Legislaciones Nacionales en procura de la conservación del Patrimonio</i>	Directrices Nacionales que encaminan la protección del patrimonio natural y cultural (Paleontológica, pasivos mineros y paisaje). Base legal con poder de aplicación inmediata.	Escala jurisdiccional Nacional, con aplicación en cada nivel administrativo.	Legislaciones de México, Brasil, Argentina, Perú, Ecuador, entre otros, se involucran conceptos de protección del patrimonio geológico en el patrimonio cultural, como el caso de los restos o yacimientos fósiles y paisajes culturales.	Entre los años 1974 y 2000, se generaron la mayoría de las legislaciones ambientales nacionales. Colombia y Venezuela primeros países latinoamericanos con legislación en conservación natural.
<i>Programas de Educación Ambiental</i>	La Educación Ambiental es un esfuerzo encaminado a la instrucción de la sociedad sobre el uso amigable de los recursos y su medio ambiente. Por este motivo también se conoce como Educación para el Desarrollo Sustentable	Escala jurisdiccionales: Comunales, Municipales, Estatales y Nacionales.	El patrimonio como elemento del patrimonio natural esta intrínseco en la temática. Puede ser empleado como estrategia de financiamiento de proyectos de geoconservación. Conservar inicia con educar.	Inician con la Carta de Belgrado, en 1975. Las Naciones Unidas dan un marco general para la educación ambiental.

<p><i>Proyectos de Investigación en Patrimonio Geológico y Geoconservación</i></p>	<p>Las investigaciones tanto en instituciones gubernamentales como de educación superior. Generación de conocimiento con base en estudios de caso en el campo. Vinculación de instituciones con la sociedad.</p>	<p>Escalas jurisdiccionales: Comunales, Municipales, Estatales y Nacionales.</p>	<p>La elaboración de tesis de grados y posgrado forma parte del conocimiento, se conserva aquello que se conoce. La valoración del patrimonio Geológico como tópico novedoso, puede resultar de interés.</p>	<p>Desconocido</p>
<p><i>Programas internacionales:</i></p> <p>Programa "Geoparques Mundiales de la UNESCO"</p> <p>Programa "El hombre y la biosfera"</p> <p>Convención Ramsar</p> <p>Convención Patrimonio Mundial</p>	<p>Territorios con un patrimonio geológico importante, integrado con valores paisajísticos y culturales. Manejo holístico de la conservación del medio ambiente, educación y desarrollo local.</p> <p>Territorios de reconocimiento internacional en pro de la consagración de ecosistemas y hábitats representativos, denominados "Reservas de la Biósfera".</p> <p>Tratado intergubernamental empleado como marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.</p> <p>Ampliamente distribuida. Tiene por objeto identificar, proteger, conservar, revalorizar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural de "Valor Universal Excepcional"</p>	<p>Escalas jurisdiccionales: Comunales, Municipales, Estatales y Nacionales.</p> <p>Escalas jurisdiccionales: Obligaciones Nacionales.</p> <p>Escalas jurisdiccionales: Obligaciones Nacionales.</p> <p>Escalas jurisdiccionales: Obligaciones Nacionales.</p>	<p>Actualmente la única iniciativa internacional que promulga la conservación directa del patrimonio geológico.</p> <p>La conservación y cuidado de ecosistemas de importancia mundial, trae consigo de forma indirecta, la protección de la geodiversidad y geoformas.</p> <p>Conservación y cuidado de humedales de importancia mundial, trae consigo de forma indirecta, la protección de la geodiversidad y geoformas.</p> <p>Hasta Julio del 2005, un 40% de los sitios de patrimonio natural, poseen un valor universal excepcional con fundamento en algún atributo respaldado por las ciencias de la tierra y con una significancia geológica (Dingwall <i>et al</i>, 2005)</p>	<p>Disponible desde el año 2000 con la Red Europea de Geoparques.</p> <p>Programa "El Hombre y la Biósfera", con el aval de la Unesco desde 1970. En América Latina constan desde 1976 (Uruguay).</p> <p>Convención Ramsar sobre Humedales, desde 1971. En América Latina constan desde 1981 (Chile).</p> <p>Convención del Patrimonio Mundial de la Unesco, desde 1972. En América Latina constan desde 1978 (Ecuador).</p>

## GEOPARQUES EN AMÉRICA LATINA: UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN HOLÍSTICA DEL TERRITORIO

En aporte a lo antes dicho, los geoparques provienen de un concepto foráneo que puede y debe ser adaptado a nuestras circunstancias como región, articulando las características sociales, económicas, culturales y políticas (López, Salazar y Hurtado, 2008). La nueva concepción latinoamericana busca trascender la temática geológica, sin que deje de ser el elemento principal constitutivo de un geoparque. El ideal es buscar un enfoque más social y humanístico de la conservación: que el geoparque sea las comunidades y su gente, la relación de los individuos con su territorio, y que las dinámicas sociales se consideren parte del armazón evolutivo del planeta, siempre con miras al

FIGURA 2

## GEOPARQUES MUNDIALES DE UNESCO, GEOPARQUES ASPIRANTES Y PRINCIPALES PROYECTOS DE GEOPARQUE PRESENTES EN AMÉRICA LATINA



El número de proyectos puede ser mayor, sin embargo la información disponible aún es limitada.



desarrollo local, sin perder el norte del conocimiento de las geociencias. La inclusión del Geoparque Araripe (Brasil) a la Red Mundial de Geoparques en el año 2006, crea un precedente para América Latina. El reconocimiento de un territorio como geoparque de la Red Mundial, es considerado como una señal de excelencia, por lo cual sitios con importantes características geológicas, geomorfológicas, culturales, etc., apuntan hacia esta meta, como un nuevo desafío. Al presente, en Latinoamérica es posible reconocer por lo menos 30 proyectos de Geoparques Nacionales (Sánchez y Arredondo, 2012; Palacio-Prieto, Sánchez-Cortez y Schilling, 2016), con alguna información disponible, aunque este número puede ser mayor (Figura 2).

FIGURA 3

DIAGRAMA DE FUERZAS MOTRICES EN PRO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE GEOPARQUE EN AMÉRICA LATINA

+ Fuerzas de empuje	Fuerzas de sujeción -
Cualidades Naturales (Geodiversidad, Patrimonio Geológico y Biodiversidad) y Culturales de importancia internacional. 	 Factores Administrativos y Gubernamentales: Burocracia, Lentitud en Procesos, Territorios con Múltiples Jurisdicciones, demoras en financiamientos.
Diversidad de Comunidades con tradiciones, conocimientos, oralidad y relaciones geográficas. 	 Prioridades en las inversiones del sector público. Discursos económicos no siempre disponibles para la conservación de Recursos Naturales.
Proyectos de Geoparques desde una visión social. 	 Territorios con importantes diferencias culturales y económicos.
Buena base en los sistemas legales e institucionales, herramientas disponibles y aprovechables. 	 Legislaciones ambientales con sesgos hacia los componentes biológicos.
Oportunidades para implementación de proyectos en aprovechamiento sustentable y el desarrollo local. 	 Falta de acción y grupos consolidados en América Latina
Tradición en la conservación, buenas experiencias en manejo de ANP. 	 Déficit de la participación comunitaria en el manejo de la conservación
	 Déficit en estrategias de comunicación (divulgación) y educación (geociencias).

Las fuerzas se observan levemente equilibradas debido a la importancia de la calidad natural que poseen los geositos en la región.

Un análisis de fuerzas motrices, nos permite considerar las diferentes «fuerzas» que se ejercen a favor y contra en los proyectos de geoparques en Latinoamérica (Figura 3). En este caso en particular, los puntajes de cada

fuerza, están dados por las recurrencias de los comentarios que se hicieron mediante consulta a expertos en geoparques. Cada fuerza ejerce una presión ante el sistema y posibilita o impide su funcionamiento eficaz en la región. Lo ideal es buscar mecanismos que permitan reducir las fuerzas que pueden obstaculizar el desarrollo de los proyectos de geoparques, o en su defecto, incrementar o potenciar las fuerzas favorables (Fischer, 2000). Los factores negativos, están dados principalmente por factores sociales, administrativos y gubernamentales, a pesar que un proyecto de geoparque no necesariamente debe estar sustentado en apoyos gubernamentales, se recomienda que las administraciones públicas funjan como socios estratégicos (Mc Keever y Zouros, 2005; Farsani, Coelho y Costa, 2010), por ende deben ser tomados en cuenta en la problemática.

### **Investigación del geopatrimonio**

La conservación ha sido tratada y manejada desde una visión biologista (Toledo, 2005). En el año 2012, luego de más de 60 años de existencia, la UICN acepta la moción de reconocer a la geodiversidad y el patrimonio geológico como un agregado intrínseco de la diversidad natural y el patrimonio natural (Wimbledon y Smith-Meyer, 2012). El desinterés de los geocientíficos por la investigación y conservación del geopatrimonio ha sido parte del problema (Brilha, 2004), sumado al desconocimiento de los entes de administrativos. La participación de geocientíficos en los equipos o en la toma de decisiones en conservación, es de nula a mínima. Es palpable ese divorcio entre las ciencias de la Tierra y la conservación. Tanto la administración pública y las estructuras políticas no estimulan acciones adecuadas que promuevan la investigación y conservación específica del patrimonio geológico, no siempre hay apertura o receptividad a cualquier bien estructurada iniciativa. Es ineludible suscitar el diálogo entre especialistas en patrimonio geológico, o quienes intervengan en inventarios de geositos, y los administradores de la conservación a nivel nacional. En este ámbito, la investigación resulta una herramienta fundamental, en la cual interactúen los entes nacionales de investigaciones geológicas-mineras y la academia, a partir de inventarios de sitios de interés geológico, complementados con estrategias de manejo adecuadas y efectivas.

## Inventarios nacionales de geositios

En 1996, se crea el “Proyecto Geosites” promovido por la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS), con la cobertura de la UNESCO, con el fin de establecer un catálogo de sitios de interés geológico de importancia internacional a nivel mundial, y establecer un esfuerzo conjunto para su conservación a nivel mundial (Wimbledon *et al.*, 2000; Martínez, 2008). En Europa tuvo muy buena acogida y en la actualidad hay inventarios nacionales de geositios en países como Reino Unido, España, Bielorrusia, Andorra, entre otros. Muchos de estos esfuerzos, han sido propuestos por instituciones regionales dentro de un mismo país, dada la dificultad de llegar a acuerdos a nivel nacional. Por supuesto que estos esfuerzos deben ir orientados a la generación de estándares de inventarios nacionales (Wimbledon y Smith-Meyer, 2012). En Latinoamérica no ha acontecido de la misma forma, ya que no constan inventarios nacionales consolidados. Si bien en la región existen las iniciativas, no obstante no se han llegado a afianzar. A inicios del presente siglo, se han organizado las sociedades encargadas de promulgar la protección del patrimonio geológico en diferentes países de latinoamericanos, y el siguiente paso contemplado es fortalecer vínculos con las instituciones dedicadas a la investigación de los recursos geológicos.

## La conservación desde los geoparques

Vale indicar que los geoparques son una estrategia para la conservación, que impulsa el conocimiento de las ciencias geológicas y el turismo, de ninguna manera reemplaza o delega otras formas de conservación del patrimonio, de hecho los proyectos geoparques latinoamericanos se sustentan en áreas bajo algún régimen de protección. La conservación del patrimonio geológico o geoconservación tiene como objetivo la protección, utilización y gestión de los recursos geológicos de importancia global, de valor superlativo científico, pedagógico, cultural, turístico, entre otro (Brilha, 2005). En los geoparques, los geositios son los elementos destinados a conservar, de acuerdo a su fragilidad y vulnerabilidad. Los geositios pueden poseer valores agregados de tipo ecológico, geomorfológico, arqueológico, histórico, cultural, e indistintamente pueden ser sujetos a medidas de conservación (Figuras 4 y 5). La conservación de un geositio no solo consiste en cercar la unidad de interés e impedir que sea destruido, sino también en sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la memoria de la tierra. Parte de la geoconservación, es la puesta en valor, que va a la par de iniciativas educativas, además de una correspondiente vigilancia y monitoreo.

FIGURA 4

NEVADO CHIMBORAZO, ESTRATOVOLCÁN CONSIDERADO EL PUNTO  
TERRESTRE MÁS CERCANO AL SOL



Asociado a identidad local y valores locales, uno de los geositios que conforman el Proyecto de Geoparque Volcán Tungurahua, Ecuador.

FIGURA 5

PUNTAL DE SANTA CRUZ, GEOSITIO EN ARARIPE GEOPARQUE  
MUNDIAL DE UNESCO



Este sitio posee un valor cultural dado por la comunidad, asociado con historias religiosas, además de su valor geológico.

## Participación comunitaria en la conservación de los geo recursos

En los geoparques la participación de la comunidad, su conocimiento, artes, tradiciones y estilos de vida, son vitales para el manejo y gestión del territorio (Sánchez, 2011a). La UNESCO en el año 2010, a través de la Red Mundial de Geoparques, presenta las directrices para la inscripción de geoparques en la Red Mundial, y en 2016, UNESCO presenta las directrices operativas para Geoparques Mundiales de la UNESCO. En ambos documentos la gestión y participación local es un importante criterio en la consideración de un proyecto de geoparque, basado en un fuerte apoyo de la comunidad, a través de un proceso de abajo hacia arriba, en el que se involucre autoridades públicas, comunidades e inversionistas privados, de la misma forma instituciones educativas y de investigación, a cuenta de estimular un debate abierto entre diferentes grupos y motivar el intercambio de experiencias entre la comunidad y las autoridades locales (UNESCO, 2010 y 2016).

La participación comunitaria y las percepciones de la comunidad, pueden ser definidas como los grandes desafíos para los territorios con aspiraciones de geoparque en América Latina. El componente social es primordial, principalmente en lo concerniente a la educación en ciencias de la Tierra y el fomento del progreso local (Mc Keever y Zouros, 2009), donde lo social trasciende al recurso natural (López, Salazar y Hurtado, 2008). El patrimonio geológico de importancia internacional, es utilizado como un “pretexto” para buscar aprovechamiento sustentable y un desarrollo local intrínseco.

La gestión local en un proyecto geoparque es una iniciativa que aspira una activa participación de la comunidad con miras hacia la verdadera autogestión, no obstante el empoderamiento comunitarios y la necesidad de crear un vínculo con el sentido de identidad territorial, esa es la verdadera búsqueda detrás de un geoparque. La identidad crea pertenencia y une al individuo con su espacio, y lo asimila como propio (Augé, 1992; Sánchez, 2011a), y el empoderamiento va en conjunto con estrategias de educación y divulgación.

## Divulgación, educación e investigación

Las estrategias de geoconservación en un geoparque, deben estar orientadas a la divulgación del valor del geosito y la promulgación del conocimiento sobre la evolución del planeta. Normalmente son empleados para este propósito, aquellos sitios que poseen una baja vulnerabilidad, y suelen estar integrados a rutas geológicas y zonas de interpretación (Brilha, 2005). La información o el conocimiento a partir de un geosito deben ser generados para diferente tipo

de público, desde servicios escolares, público en general, hasta profesionales en ciencias de la Tierra. Los geositos pueden ser empleados en la enseñanza de peligros geológicos, así la población se educa sobre catástrofes geológicas empleando modelos de campo ubicados en geoparques y sitios de interés geológico (Xun y Milly, 2002). Un proyecto educativo basado en el conocimiento de las geociencias y la historia de la Tierra, puede funcionar perfectamente como la génesis o introducción a un proyecto de geoparque, además es posible que exista aprobación y apoyo para este rubro en inversiones estatales y privadas.

Es deseable que los estudiantes y profesionales en ciencias de la Tierra tengan sitios únicos y con características típicas donde se puede interpretar ciertos eventos geológicos. Pueden surgir geositos que presenten características especiales para la instrucción de estudiantes de educación básica, en ámbitos geológicos, biológicos, históricos, culturales, entre otros. Las universidades e institutos de investigación deben hacerse presentes en este proceso divulgativo, como parte de la vinculación académica con la comunidad. La instrucción de las geociencias desde los niveles elementales educativos, debe pasar por un proceso de reestructuración, emplear los sitios aptos disponibles para optimar el entendimiento de las ciencias de la tierra con visitas en campo.

FIGURA 6

PANELES DE INFORMACIÓN EN EL GEOSITIO RIACHO DO MEIO, EN ARARIPE  
GEOPARQUE MUNDIAL DE UNESCO, BRASIL.



En estos paneles la información es concerniente a los procesos geológicos activos en el área, y otras informaciones ecológicas del sitio.

FIGURA 7

## ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y LÚDICAS CON ESCOLARES EN EL GRUTAS DEL PALACIO GEOPARQUE MUNDIAL DE UNESCO, URUGUAY

**Geoturismo y Desarrollo social sostenible**

Los geoparques siempre andan en búsqueda de tácticas innovadoras en pos del fomento del turismo local. El geoturismo como estrategia de desarrollo sostenible para las comunidades locales es uno de las principales objetivos en un proyecto de geoparque (Mc Keever y Zouros, 2005). El geoturismo se define como una forma de turismo sustentado en el fortalecimiento de la identidad de un territorio, considerando su geología, paisaje, cultura, patrimonio y el bienestar de sus habitantes, bajo un concepto sostenible, que permita a las siguientes generaciones el usufructo del recurso (National Geographic, 2010; Arouca Declaration, 2011). Muchos autores concuerdan con que el geoturismo es la principal actividad de un geoparque, no solo por la índole económica del turismo, sino por la capacidad de ayudar a los viajeros a aumentar sus conocimientos sobre los recursos naturales y las manifestaciones culturales (Farsani, Coelho y Costa, 2010). Un destino con potencialidad para geoturismo, debe presentar un plan de geoconservación, que pueda garantizar la sustentabilidad de los geositios.

El turismo comunitario en los geoparques es una forma de estimular la conservación del recurso, busca el fortalecimiento de las capacidades cognoscitivas de las comunidades para fomentar el apego emocional (Sánchez, 2011a). El conocimiento y amor a su hábitat promueven la conservación; esta maquinaria funciona, compartiendo con la comunidad, la comprensión de su entorno y sembrando en cada habitante el sentido de la ciudadanía responsable. En algunos casos, las hospederías comunitarias, productos locales, artesanías, restaurantes de comidas locales, actividades de transmisión de conocimientos indígenas o autóctonos, son formas de expresar diversos estilos de vida (Figuras 8 a 13).

En este paquete de ofertas geoturísticas pueden ser incluidas opciones como excursiones y actividades geológicas dirigidas a diferentes grupos y edades, sitios de interpretación o puntos de observación geológica y del paisaje. Las zonas dedicadas a la minería comercial, pueden ser empleados como sitios de promoción del patrimonio geológico. En las propias instalaciones de las minas, puede haber espacios dedicados a los visitantes y zonas de servicios a la comunidad, para enseñar sobre la minería y sus procesos de explotación e industrialización, su impacto cultural y socioeconómico. Muchas de las estructuras en desuso y pasivos ambientales, pueden ser reutilizados con fines geoturísticos.

FIGURA 8

PLACA DE RECONOCIMIENTO POR PARTE DE ARARIPE GEOPARQUE  
MUNDIAL DE UNESCO (BRASIL) A UNA DE SUS ENTIDADES Y/O EMPRESA  
COLABORADORA





FIGURA 9

STAND DE ARARIPE GEOPARQUE MUNDIAL DE UNESCO (BRASIL) UBICADO EN EL MUSEO PALEONTOLÓGICO DE SANTA ANA DO CARIR



Empleado para la venta de bibliografía, suvenires y réplicas de fósiles elaborados por la comunidad.

FIGURA 10

ARTESANO DE LA MADERA, EN EL CENTRO DE CULTURA POPULAR MESTRE NOZA, JUAZEIRO DO NORTE



Principal centro poblado y religioso de Araripe Geoparque Mundial de UNESCO (Brasil).

FIGURA 11

PIEZAS DE ELABORADAS EN CUERO DE CORTE ARTESANAL, OFRECIDAS EN ARARIPE GEOPARQUE MUNDIAL DE UNESCO (BRASIL)



FIGURA 12

VENTA DE MERMELADA ARTESANAL BAJO LA MARCA DE “SABORES DE LA CORDILLERA”



Elaboradas con frutos propios de la región por un grupo de mujeres, en el Proyecto de Geoparque Kütra-  
lkura (Chile).

FIGURA 13

## FABRICACIÓN DE DIVERSOS TIPOS DE DULCES ARTESANALES, A BASE LECHE Y MIEL DE ABEJA



Ofertados en ferias populares en el Proyecto de Geoparque El Pao del Hierro (Venezuela).

### Redes Regionales de Geoparques: Red de Geoparques Mundiales de América Latina y el Caribe

La creación de redes de geoparques potencia la conservación del patrimonio geológico, funge como portavoz nacional y regional, además resulta una poderosa herramienta para compartir metodologías, intercambio de experiencias y realización de actividades comunes, para alcanzar los mismos objetivos como región (Modica, 2009). A partir de mayo del 2017, a raíz de la celebración del IV Simposio Latinoamericano y del Caribe sobre Geoparques, celebrado en Arequipa (Perú), se consolida la declaratoria de conformación de la Red de Geoparques Mundiales de UNESCO para América Latina y el Caribe. Esta declaración fue signada por cuatro Geoparques Mundiales de UNESCO y 11 proyectos de geoparques de América Latina y el Caribe.

Tal como en el caso de otras regiones, se prevé que la Red de Geoparques Mundiales de UNESCO para América Latina y el Caribe participe directamente en la organización, investigación, planificación, manejo e interpretación de los geositios en América Latina, así mismo formar parte del intercambio de

información entre los países de la región, tomando a consideración las opciones globales, las legislaciones y las correspondientes convenciones. Una red puede ser la encargada de brindar el correspondiente asesoramiento en cada nación sobre la importancia de la conservación del geopatrimonio, en el caso de no contar con cuerpos dedicados a la temática.

A otro nivel, en Asia existen casos exitosos de redes a nacionales de geoparques, específicamente en Japón (Japanese Geoparque Network) o en Corea del Sur (National Geoparks of Korea). Los geoparques pertenecientes a las redes nacionales, cumplen con parámetros como cualquier otro geoparque: con un patrimonio de importancia mundial, educación al público en general, con estrategias que aseguren el desarrollo sostenible a través del geoturismo, que fomenten el manejo holístico y participativo del territorio, igualmente que estimulen y contribuyan a la investigación a todo nivel (UNESCO, 2010). Igualmente, hay que indicar la cobertura institucional que puede brindar una red o un comité nacional de geoparques a un territorio proyecto de geoparque.

Cada región cuenta con características diferentes desde el punto de vista social, económico, natural, gubernamental e incluso institucional, en ese aspecto el papel de una red regional es fundamental. Actualmente están presentes los esfuerzos nacionales y regionales, las oportunidades de dialogo apuntan cada vez más hacia una consolidación de esfuerzos que permitan promulgar más proyectos de geoparques latinoamericanos, basados en herramientas de conservación y gestión preexistentes.

## CONCLUSIONES

Mucho más allá del uso de los geoparques como herramienta para el desarrollo local, y su evidente aumento en una región dotada por un invaluable patrimonio geológico, es necesario puntualizar sobre el rol protagónicas de la sociedad y comunidades locales asentadas en los geoparques de América Latina. Además, solo el balance y el uso sostenible de los geositos garantizan que las futuras generaciones puedan hacer uso de ellos, con un marco legal apropiado y una interpretación adecuada. La gestión de geositos de importancia global, busca que los gobiernos y la comunidad en general, reconozcan la singularidad de los procesos geológicos, así como el enclave de las geoformas en el andamiaje de los demás recursos naturales, considerando que el patrimonio geológico de un país, también es el geopatrimonio del planeta, y su conservación es responsabilidad conjunta. La conservación de geositos hace posible la trasmisión del conocimiento y la educación en ciencias de la Tierra, mediante sitios didácticos

para la interpretación. Aprender a proteger sitios geológicos globales es la base misma del proceso de geoconservación a largo plazo. En América Latina el trabajo aún es arduo, sin embargo, con base en iniciativas específicas o locales, se prevé a futuro establecer y alcanzar mayores metas, profundizando el desarrollo de geoparques, considerando su gran alcance a mediano y largo plazo.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Arouca Declaration (2011): *International Congress of Geotourism*, Geopark Arouca, Portugal.
- Augé, M. (1992): *Los "No-Lugares" espacios del anonimato*, Barcelona, Editorial Gedisa.
- Azman, N., Halim, S. A., Liu, O. P., Saidin, S. y Komoo, I. (2010): "Public Education in Heritage Conservation for Geopark Community", *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 7 (C), pp. 504-511.
- Brilha, J. (2004): "A Geologia, os Geólogos e o Manto da Invisibilidade", *Geologia USP, Comunicação e Sociedade*, 6, pp. 257-265.
- Brilha, J. (2005): *Património Geológico e Geoconservação: A Conservação da Natureza na sua Vertente Geológica*, Braga, Palimage Editores.
- Brilha, J. (2009): "A Importância dos Geoparques no Ensino e Divulgação das Geociências", *Geologia USP, Publicação Especial*, 5 (Geociências), pp. 27-33.
- Carcavilla, L. (2006): "Patrimonio geológico y geodiversidad: investigación, conservación, gestión y relación con los espacios naturales protegidos", tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid.
- Carcavilla, L. y García, A. (s. f.): *Geoparques. Significado y Funcionamiento*, Madrid, Instituto Geológico y Minero, <http://www.igme.es/patrimonio/geoparques-igme2014-1.pdf> (Fecha de consulta: 13/11/18).
- Declaratoria fundacional de la Red de Geoparques Mundiales de América Latina y El Caribe. (2017): *IV Simposio Latinoamericano y del Caribe sobre Geoparques*, Arequipa, Perú.
- Durand, L. y Jiménez, J. (2010): "Sobre áreas naturales protegidas y la construcción de no-lugares. Notas para México", *Revista Líder*, 16, pp. 59-72.
- Farsani, N. T., Coelho, C. y Costa, C. (2010): "Geotourism and Geoparks as Novel Strategies for Socio-economic Development in Rural Areas", *International Journal of Tourism Research*, 13, pp. 68-81.
- Fischer, D. W. (2000): *Técnicas para a formulación de políticas en zonas costeras*, Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California.
- GGN (2013): "What is a Geopark?", *Global Geoparks Networks*, <http://www.globalgeopark.org/aboutGGN/6398.htm> (Fecha de consulta: 1/9/2016).
- Leff, E. (2005): "La Geopolítica de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable: Economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza", *OSAL*, 17, pp. 263-273.

- López, R., Salazar, J. y Hurtado, F. (2008): “Los geoparques y su apoyo al desarrollo endógeno. Una visión desde Venezuela”, en Carvalho, C., Rodrigues, J. y Jacinto, A. (eds.), *Geoturismo e Desenvolvimento Local*, Idanha-a-Nova, Câmara Municipal de Idanha-a-Nova, pp. 109-117.
- Mantesso-Neto, V., Mansur, K., López, R., Schilling, M. y Ramos, V. (s. f.): *Geoparques en Latinoamérica*, [http://www.sugeologia.org/documentos/ACTAS%20VI%20CONGRESO%20URUGUAYO/trabajos/105\\_Mantesso-Neto\\_Virginio.pdf](http://www.sugeologia.org/documentos/ACTAS%20VI%20CONGRESO%20URUGUAYO/trabajos/105_Mantesso-Neto_Virginio.pdf) (Fecha de Consulta: 15/4/2015).
- Martínez, O. (2008): “Patrimonio geológico. Identificación, valoración y gestión de sitios de interés geológicos”, *Geograficando*, 4(4), pp. 233-251.
- Mc Keever, P. y Zouros, N. (2005): “Geoparks: Celebrating Earth heritage, sustaining local communities”, *Episodes*, 28, pp. 274-278.
- Mc Keever, P. y Zouros, N. (2009): “The Global Network of National Geoparks”, en *East Asia Geopark Conference, the East Asia Geopark Vision*, Taipei, Taiwan.
- Modica, R. (2009): “As Redes Europeia e Global dos Geoparques (EGN e GGN): Proteção do Património Geológico, Oportunidade de Desenvolvimento Local e Colaboração entre Territórios”, *Geologia USP, Publicação Especial*, 5, pp. 17-26
- Muñoz, J. C. (2006): “Turismo y Sostenibilidad en Espacios Naturales Protegidos: La carta europea del turismo sostenible en la zona volcánica de la Garrotxa y el plan de desarrollo sostenible en Cabo de Gata-Níjar”, tesis doctoral, Universidad de Gerona.
- National Geographic (2010): “About Geotourism”, *National Geographic*, [http://travel.nationalgeographic.com/travel/sustainable/about\\_geotourism.html](http://travel.nationalgeographic.com/travel/sustainable/about_geotourism.html) (Fecha de consulta: 10/10/2015).
- Neto de Carvalho, C. y Rodrigues, J. (eds.) (2009): *New challenges with geotourism. Proceeding of the VIII European Geoparks Conference*, Idanha a Nova, Portugal.
- Palacio-Prieto, J. L., Sánchez-Cortez, J. L. y Schilling, M. (eds.) (2016): *Patrimonio geológico y su conservación en América Latina*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Pemberton, M. (1998): *Conserving Geodiversity, the Importance of Valuing our Geological Heritage*, <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.508.4265&rep=rep1&type=pdf> (Fecha de consulta: 11/08/2015).
- Sánchez, J. L. (2011a): “Geoparques y Áreas Naturales Protegidas: Una visión desde la conservación, identidad y participación social”, *Investigación ambiental. Ciencia y política pública*, 3, pp. 44-51.
- Sánchez, J. L. (2011b): “Geoconservación y Geoparques en el contexto global: Una visión holística para América Latina y El Caribe”, en *2do Congreso Nacional de Geoturismo. Fundación Geoparques de Venezuela*, San Felipe, Yaracuy, Venezuela. <http://dl.dropbox.com/u/3265939/PPT.IICNG/Dia%203/5.Sanchez.pdf> (Fecha de consulta: 11/10/2015).
- Sánchez, J. L. y Arredondo-García, M. (2012): *Sudamérica: Proyectos e iniciativas con miras hacia la creación de la Red Latinoamericana de Geoparques*, VIII Reunión Nacional de Geomorfología, Guadalajara, México.

- Shafeea, M. y Komoo, I. (2009): *Regional collaboration in promoting geoheritage as a tool for sustainable development of geological resources*, en The 46 Coordinating Committee for Geosciences Programmes in the East and Southeast Asia (CCOP), Vung Tau, Vietnam.
- Toledo, V. (2005): “Repensar la conservación: ¿áreas naturales protegidas o estrategia bioregional?”, *Gaceta ecológica*, 77, pp. 67-83.
- UNESCO (2010): *Directrices y criterios para Parques Nacionales interesados en recibir asistencia de la UNESCO para integrar la Red Mundial de Geoparques (GGN)*, París, División de Ecología y Ciencias de la Tierra, UNESCO.
- UNESCO (2016): *Directrices operativas para Geoparques Mundiales de la UNESCO*, UNESCO, París, Programa Internacional de Ciencias de la Tierra y Geoparques.
- Wimbledon, W. A. P., Ishckenko, A. A., Gerasimenko, N. P., Karis, L. O., Suominen, V., Johansson, C. E. y Freden, C. (2000): “Proyecto Geosites, una iniciativa de la Unión Internacional de las Ciencias Geológicas (IUGS). La ciencia respaldada por la conservación”, en D. Baretino, W. A. P. Wimbledon y E. Gallego (eds.), *Patrimonio Geológico: Conservación y Gestión*, Madrid, Instituto Tecnológico Geominero de España, pp. 73-100.
- Wimbledon, W. A. P. y Smith-Meyer, S. (eds.) (2012): *Geoheritage in Europe and its conservation*, Oslo, ProGEO, the European Association for the Conservation of the Geological Heritage.
- Xun, Z. y Milly, W. (2002): “National geoparks initiated in China: Putting geoscience in the service of society”, *Episodes*, 34(3), pp. 157-178.
- Yang, G., Chen, Z., Tian, M., Wu, F., Wray, R. A. L. y Ping, Y. (2011): “On the growth of national geoparks in China: Distribution, interpretation and regional comparison”, *Episodes*, 25(1), pp. 33-37.
- Zouros, N. (2004): “The European Geoparks Networks. Geological heritage protection and local development”, *Episodes*, 27(3), pp. 165-171.

Fecha de recepción: 12 de julio de 2017.

Fecha de aceptación: 16 de octubre de 2018.