

EL PATRIMONIO GEOLÓGICO COMO RECURSO TURÍSTICO EN LA PATAGONIA ANDINA

Pierucci Liliana y Murriello Sandra
CITECDE, UNRN-Sede Andina
lpierucci@unrn.edu.ar – smurriello@unrn.edu.ar

RESUMEN

La Patagonia Andina se caracteriza por la presencia de numerosos volcanes activos ubicados en el límite fronterizo con Chile que integran el “Cinturón de Fuego del Pacífico”. Como consecuencia, el entorno natural presenta múltiples evidencias de la actividad volcánica y sísmica, procesos que conforman y configuran permanentemente nuestro paisaje. El reconocimiento de estas características geomorfológicas como parte del patrimonio natural ofrece alternativas como recurso turístico que hasta el presente no han sido aprovechadas. Analizaremos aquí la potencialidad del paisaje de la región Norpatagónica, en particular lo atinente a Bariloche, Villa La Angostura, San Martín de los Andes y áreas aledañas.

En esta línea de desarrollo regional, el geoturismo se presenta como una oportunidad para el impulso económico e identitario que con el tiempo contribuiría a modificar la mirada dominante de excepcionalidad sobre eventos sísmicos y volcánicos. A escala local, permitiría hacer uso de las singularidades paisajísticas integrándolas en un plan de acción estratégico con la modalidad de parque volcánico o geoparque, que funcionaría como una herramienta para entender integralmente este paisaje.

Creemos que el turismo como actividad socio-económica puede darle cohesión a las temáticas identitarias, dialogando con el crecimiento y el bienestar de las ciudades involucradas a mediano y a largo plazo. En este contexto, la planificación estratégica es uno de los primeros pasos para establecer las directrices de manejo de los georecursos, y para consolidar procesos de entendimiento por parte de la sociedad en relación al territorio, generando acciones que potencien sus características y tengan impacto real entre sus habitantes.

PALABRAS CLAVE: Patagonia Andina - percepción del riesgo – geositios – geoturismo

1. LA PATAGONIA ANDINA, BELLEZAS ESCÉNICAS, SISMOS Y VOLCANES

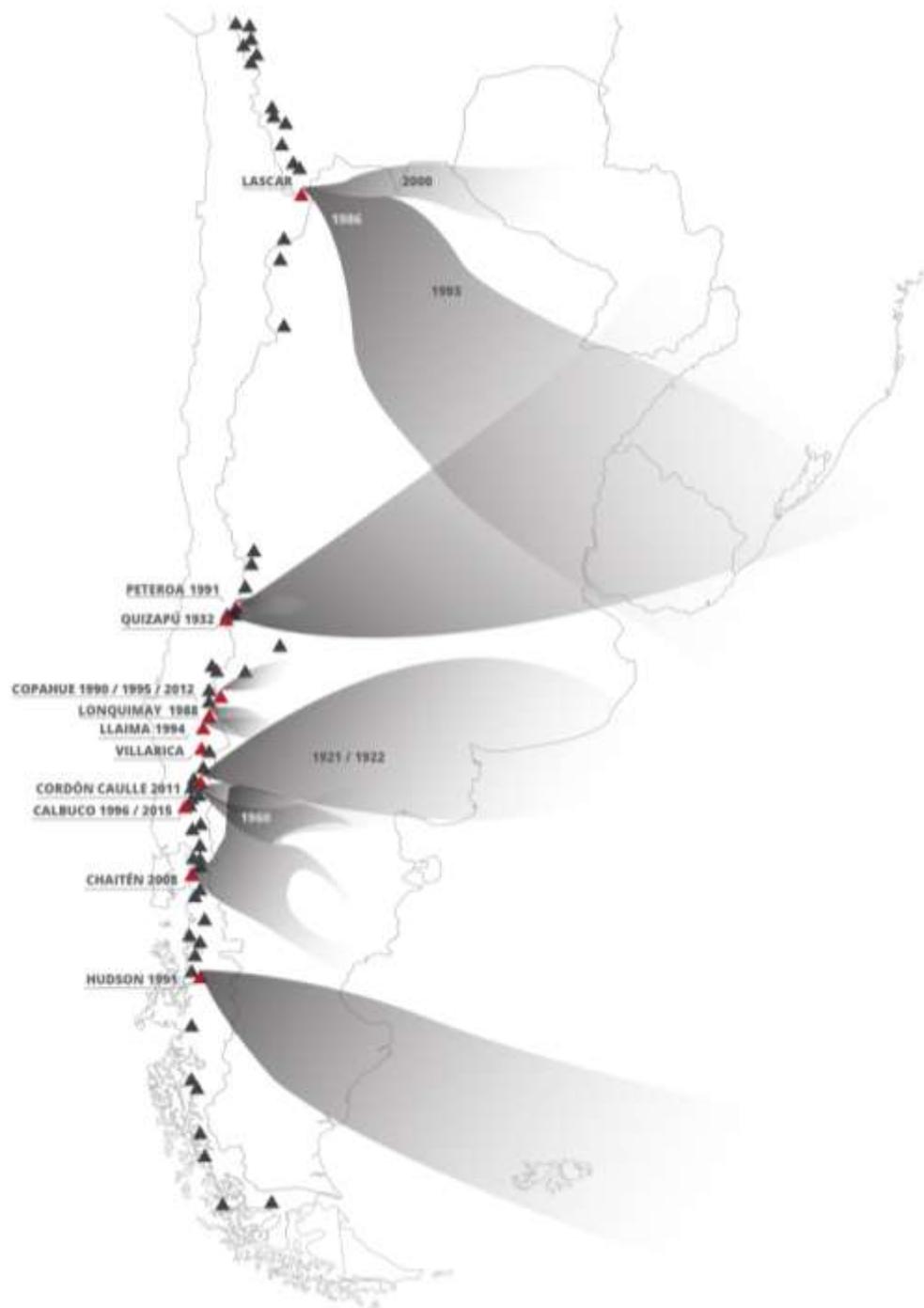
La Patagonia Andina¹ es reconocida y valorada turísticamente por sus bosques y sus lagos glaciarios, paisajes que provocan emoción y asombro. Sin embargo, y aunque menos difundido, esta región se caracteriza también por la presencia de numerosos volcanes activos ubicados en las cercanías al límite fronterizo con Chile que integran el “Cinturón de Fuego del Pacífico”.

En territorio argentino, las localidades y poblaciones ubicadas cerca de la frontera de dicho país, como Villa La Angostura, San Martín de los Andes, El Bolsón, Esquel y Bariloche, han vivenciado diversos eventos volcánicos y sísmicos en las últimas décadas. Las últimas erupciones, Volcán Puyehue (1960), Cordón Caulle-Puyehue (2011) y Volcán Calbuco (2015), se percibieron como situaciones de sorpresa y riesgo para los que las comunidades no estaban preparadas (Murriello *et al*, 2018) y acarrearón múltiples problemas de subsistencia y seguridad.

Entendemos que esta percepción sobre los eventos se corresponde con una marcada invisibilización de las características geomorfológicas del territorio donde se asientan las mismas, así como con la falta de consideración respecto a su ubicación. Su localización al Este de la cordillera, donde los vientos predominantes son del Oeste, implica recibir las plumas volcánicas cargadas de cenizas del mismo modo que la cercanía con la falla del Sur de Chile, Liquiñe-Ofqui², lleva implícito el estar sujeto a temblores y sismos.

¹ “La Patagonia Andina se extiende entre los 37° y 55° S y comprende el sector occidental de los Andes, en las provincias del Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego” (Segemar, 2005: 9)

² Liquiñe-Ofqui (LOFZ) es la fractura geológica que recorre Chile desde el Alto Biobío al Golfo de Penas. A su desplazamiento se atribuyen, por ejemplo, el terremoto de 2007 en Aysén y la erupción del volcán Chaitén en 2008. Así lo establecen entre otros, los geólogos chilenos Guzmán Marín, *et al* (2015) estudiando y monitoreando este Sistema de Fallas que la componen.



Fuente. Adaptado de Villarosa y Outes (2014)

A pesar de esta invisibilización discursiva, el entorno natural presenta múltiples evidencias de la actividad volcánica y sísmica por lo que el reconocimiento de estas características geomorfológicas como parte del patrimonio natural de las distintas localidades, ofrece alternativas como recurso turístico que hasta el presente no han sido aprovechadas. Analizaremos aquí la potencialidad del paisaje de la región

Norpatagónica, en particular lo atinente a Bariloche, Villa La Angostura, San Martín de los Andes y áreas aledañas.

1.1. Comprender el riesgo que nos caracteriza

La literatura sobre riesgo³ señala que los terremotos y las erupciones volcánicas están entre los eventos con más probabilidades de crear catástrofes, especialmente porque el crecimiento urbano ha utilizado históricamente como lugares de asentamientos las laderas de volcanes y las fallas tectónicas activas. El hecho de que estos fenómenos naturales sean categorizados como peligrosos está vinculado al potencial que presentan de afectar la vida humana en un lugar y en un momento determinado, en consecuencia, se asumen como *riesgos naturales* procesos que en realidad son propios de la Tierra. Es importante considerar que el impacto de un suceso como negativo está asociado a la actividad humana que se desarrolla a su alrededor. Siguiendo a Keller y Blodgett (2007) podemos afirmar que procesos que años atrás causaban desastres están provocando en la actualidad catástrofes⁴ debido a los cambios antrópicos del paisaje, entre los que el ordenamiento territorial ocupa un papel primordial.

También el conocimiento de los sucesos históricos y de la historia geológica reciente de una zona son vitales para la comprensión y evaluación del riesgo. Leer en este paisaje los rasgos geológicos y estudiar la incidencia de los eventos pasados es una de las tareas fundamentales a realizar frente a potenciales nuevos eventos. El análisis del riesgo que caracteriza a nuestra región se constituye así en un componente importante para la comprensión de los efectos de estos procesos en el territorio, ya que permitiría anticipar el riesgo potencial para las distintas localidades. En síntesis, para reducir daños y pérdidas de vida es esencial, por una parte, identificar dichos procesos y delimitar las zonas geográficas donde pueden impactar y por otra, poner esta información a disposición de los planificadores y decisores. Otras fuente de información, fotografías

³ Entre los autores consultados podemos citar a Molina, J.A et. al (2000) que analiza los riesgos geomorfológicos teniendo en cuenta su dimensión espacial, Keller y Blodgett (2007) así como publicaciones como la Guía Didáctica para Profesores (Madrid, 2004) sobre riesgo volcánico.

⁴ Tomamos la distinción entre riesgo, desastre y catástrofe de Keller y Blodgett (2007). Al respecto los autores consideran *riesgo natural* a cualquier proceso natural que represente una amenaza para la vida humana o las propiedades. Un *desastre natural* es consecuencia de un riesgo natural que afecta a la sociedad, produciendo un daño considerable en la propiedad, heridas o pérdidas de vidas y se presenta como un suceso que ocurre en un periodo de tiempo limitado y en una zona geográfica definida. Por último, una *catástrofe* es causada por procesos y fuerzas naturales que han existido siempre pero el concepto se usa haciendo referencia a un desastre masivo que requiere un gasto considerable de tiempo y dinero para la recuperación de la región afectada.

aéreas, mapas y memorias son también sustanciales para esta anticipación que favorece la reducción de la vulnerabilidad de estas poblaciones.

En Patagonia Andina, conforme la propuesta de proyecto PNUD/ARG/05/020 “Programa Nacional de Prevención y Reducción de Riesgos y Desastres y Desarrollo Territorial”⁵ las consecuencias de los riesgos pueden ser reducidas a partir de un enfoque integrado que articule el conocimiento científico con la planificación y regulación del uso de la tierra, la construcción e ingeniería de infraestructura y equipamiento, así como acciones de preparación previa a los posibles desastres. Entre las acciones, la aplicación de planes y estrategias territoriales de prevención y respuesta temprana ante riesgos de desastres constituyen un ejemplo de los instrumentos para materializar las políticas de desarrollo y ordenamiento en sus distintos niveles regionales y comunales. *“En la actualidad también se considera de relevancia la participación comunitaria para afrontar la problemática del riesgo ambiental y antrópico, de manera de disminuir los efectos perjudiciales de desastres y catástrofes”*. (Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, 2010: 15).

1.2. Entre el riesgo y la oportunidad

Es claro que la falta de estrategias para enfrentar estos eventos naturales son una debilidad estructural que atraviesa a los diferentes actores involucrados, tanto públicos como privados, entre ellos gobiernos provinciales y municipales, organizaciones intermedias, Defensa Civil, Administración de Parques Nacionales, Cámaras de Turismo y Hotelería, ONGs, entre otros. También, ponen de manifiesto la fragilidad de las medidas de prevención existentes frente a los riesgos naturales y develan la ineficacia de las políticas públicas vigentes al respecto. En consecuencia, como hemos comprobado en nuestras investigaciones, hasta el momento cada erupción y cada sismo en Patagonia Andina se vivieron por la población de manera excepcional y desvinculados del paisaje (Murriello *et al*, 2018).

En función de mitigar el riesgo consideramos que es necesario entonces, contar con políticas públicas de detección y prevención adecuadas, preservar memorias de eventos pasados y procurar establecer otro tipo de vínculo con el ambiente. Una opción para la región, que hasta ahora no ha sido suficientemente explorada, es valorar el paisaje y su

⁵ Dicho proyecto fue llevado adelante con la Subsecretaría de Planificación Territorial del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios durante el año 2010.

geodiversidad como recursos de la actividad turística. Desde la década del '30 el eje central del desarrollo económico regional ha sido el turismo. En la actualidad poner en valor el paisaje desde las características de su conformación sería una estrategia para generar una nueva oferta y una nueva modalidad: el geoturismo. Para hacer efectiva esta gestión se requiere del diseño de programas o planes de acción basados en el entorno geológico.

En esta perspectiva, el geoturismo se presenta como una oportunidad para el impulso económico e identitario que contribuiría a modificar la mirada dominante de excepcionalidad sobre eventos sísmicos y volcánicos. A escala local, permitiría hacer uso de las singularidades paisajísticas incorporándolas en un plan de acción estratégico con la modalidad de *parque volcánico* o *geoparque*, que funcionaría como una herramienta para entender integralmente este paisaje.

El *parque volcánico* o *geoparque*, es una categoría que está impulsando la UNESCO y hace referencia a “una zona protegida que cuenta con un patrimonio geológico de importancia internacional y que cumple con criterios de unidad y estética” (UNESCO, 2015)⁶. Son considerados como instancias de gestión de los recursos naturales y territoriales, pero con el desafío adicional de articular su gobernanza con las comunidades locales, con el propósito de dinamizar las economías.

2. UNA NUEVA MIRADA: GEODIVERSIDAD Y PATRIMONIO GEOLÓGICO

Muy brevemente queremos destacar la ampliación del concepto de biodiversidad⁷ al de *geodiversidad*. En Río de Janeiro, en 1992, se firmó la Convención sobre Diversidad Biológica y, desde entonces, ha sido puesto en práctica especialmente en el contexto de la gestión de las Áreas Naturales Protegidas.

El concepto de *geodiversidad* es mucho más reciente y la construcción del mismo responde a la descripción de un recurso particular dentro de algunos parques nacionales donde implícitamente se involucra a la diversidad geológica. Así *geodiversidad* se

⁶ Desde noviembre de 2015, los Geoparques Mundiales de la UNESCO forman parte del “Programa Internacional de Geociencias y Geoparques” (IGGP) de la UNESCO. <http://www.unesco.org>

⁷ Nieto (2001) presenta la siguiente definición “diversidad biológica significa la variabilidad entre todos los organismos vivos y sus relaciones dentro de ecosistemas terrestres, marinos u otros ecosistemas acuáticos, así como el entramado ecológico del que forman parte; esto supone la consideración de la diversidad dentro de la especie, entre especies y entre ecosistemas”

vincula a la idea de biodiversidad, en tanto opera como su escenario. Y en la actualidad, desde UNESCO (2015), este concepto se vincula a una nueva tipología del patrimonio natural: el geológico.

También se está utilizando el concepto de *geositio* y el de *sitio de interés geológico*⁸. La valoración de estos espacios se realiza considerando componentes tales como la estructura geológica, el relieve, los suelos, las aguas superficiales y subterráneas asociadas, así como también, la biodiversidad que sustentan.

En las últimas décadas, en diferentes partes del mundo, se está propiciado el *geoturismo* como motivación de viaje y atractivo turístico y fue definido en 2011, como una modalidad de “turismo que sustenta y mejora la identidad de un territorio, considerando su geología, medio ambiente, cultura, valores estéticos, patrimonio y bienestar de sus residentes” (Declaración de Arouca, 2011). Esta tendencia ha adquirido mayor impulso con la creación en 2015 de una Red de Geoparques por parte de la UNESCO, compuesta por el momento por 140 *geoparques* mundiales distribuidos en 38 países. Interesante primer paso para resaltar la geodiversidad de diversos paisajes en el mundo denominados, en este contexto, tanto *geositios* como *geoparques*.

En paralelo se están llevando a cabo diversas iniciativas para catalogar sitios de interés geológico. Entre ellas, se destaca el proyecto “Geosites”, iniciado por la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUGS) y por las Naciones Unidas en 2017, a través del cual se está haciendo un relevamiento global del potencial de la geodiversidad en diferentes lugares del mundo.

En el contexto latinoamericano, la relevancia que está adquiriendo este nuevo enfoque sobre los paisajes motivó la creación de la Red de Geoparques Mundiales de América Latina y el Caribe también promovido por UNESCO en 2017, integrado por el momento por los Geoparques Araripe, en Brasil, Comarca Minera y Mixteca Alta en México, Grutas del Palacio en Uruguay, Torotoro Geoparque Andino en Bolivia) y los tres de Ecuador, Imbabura, Napo Sumaco y Volcán Tungurahua. A su vez desde ese año

⁸ Al respecto, Danieli *et al* (2011) plantean que los Sitios de Interés Geológico (SIG) “son áreas que muestran una o varias características consideradas de importancia dentro de la historia geológica de una comarca. Su conocimiento resulta especialmente adecuado porque aporta información que permite reconocer e interpretar las características y evolución de los procesos geológicos que han modelado nuestro planeta” (Pág. 881).

se celebra con diversas actividades el “Día Latinoamericano del Geoturismo” cada 31 de marzo⁹.

Si bien en Latinoamérica estas iniciativas son incipientes, su ejemplo habilita a pensar que podrían constituir una alternativa apropiada para diversas localidades de la Patagonia Andina, permitiendo la puesta en valor y desarrollo económico regional y local así como la revalorización de las dinámicas eruptivas y sísmicas conformadoras del paisaje. De esta manera, como plantean Fernández y Guirado (2001), es que el patrimonio geológico puede constituirse en un recurso natural no renovable inseparable del patrimonio natural y cultural de la región, en este caso puntual, para esta región. En clave local, el geoturismo tiene implícita una oportunidad para el desarrollo económico e identitario de cada localidad aquí considerada: San Carlos de Bariloche, Villa La Angostura y San Martín de los Andes.

En nuestro país hay experiencias turísticas que toman como atractivos los recursos naturales geológicos¹⁰.

En Patagonia existen ya recursos puestos en valor, entre ellos se destacan los paisajes kársticos que consisten en visitas turísticas a las cuevas, modalidad denominada “turismo espeleológico”. También se viene trabajando en la puesta en valor de restos paleontológicos, como huellas y restos fósiles de dinosaurios tanto en museos de sitio como en museos de Geología y Paleontología, son algunos ejemplos el Parque Paleontológico Bryn Gwyn¹¹, ubicado en el área del mismo nombre, 7 km al sur de Gaiman (provincia de Chubut), y la “ruta de los dinosaurios” que une El Chocón y Plaza Huincul (en la provincia de Neuquén).

Otra experiencia desarrollada en la Patagonia es la puesta en marcha del Parque y Centro de Nieve, Batea Mahuida¹² que combina geología, esquí y turismo comunitario a 8 km de Villa Pehuenia, (provincia de Neuquén). Batea Mahuida es un volcán sin actividad, (y así se lo reconoce en la promoción turística del Parque de Nieve) sin

⁹ En 2018, participaron de este evento realizado en Ecuador: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México, Nicaragua, Perú y Uruguay donde se está intentando poner en práctica esta modalidad de turismo asociada a la geodiversidad.

¹⁰ En el contexto de este trabajo, recursos naturales son aquellos bienes que pueden obtenerse de la naturaleza sin mediar la intervención de la mano del hombre y que sin embargo, se pueden constituir en atractivos turísticos y motivación de viaje.

¹¹ Sus acciones de conservación e investigación se articulan con el Museo Paleontológico Egidio Feruglio de la ciudad de Trelew, también en Chubut.

¹² <http://www.cerrobateamahuida.com>

embargo por el momento, su desarrollo está vinculado, no tanto a su potencial como geoparque, sino a una propuesta de actividad “en la naturaleza” que a su vez da a conocer el patrimonio cultural de la región, y de actividad “turística”, que es la que contribuye a dinamizar la economía de la comunidad mapuche Puel.

Por último, se destaca que, en la cercanía de la localidad de San Martín de los Andes, provincia del Neuquén, un proyecto para implementar la primera experiencia nacional que incorpora al *geoparque* como categoría de manejo siguiendo los lineamientos de la UNESCO: el Geoparque Pillán Mahuiza. Entre sus objetivos se han planteado incrementar la conservación, la divulgación y el desarrollo económico de la zona con la implementación del geoturismo (Carut *et al*, 2017).

2.1. El turismo y el geoturismo: una relación en construcción

A pesar de estas experiencias pioneras, la mayor parte de las áreas naturales protegidas, tanto los Parques Nacionales como las reservas naturales de distinta categoría, siguen siendo de mayor relieve, valorizadas y reconocidas por su biodiversidad y los ambientes que resguardan, pero relegan el valor de su geodiversidad. A modo de ejemplo, para Bariloche y alrededores se analizó la presencia de estas categorías en tres documentos: el Estudio Geocientífico aplicado al ordenamiento territorial de San Carlos de Bariloche (Pereyra *et al*, 2005), el Plan Estratégico de Turismo Sustentable de la Provincia de Río Negro (2018) y el Plan de Gestión del Parque Nacional Nahuel Huapi (2019, Parte II).

En relación al primer documento, elaborado por el SEGEMAR (2005), hay dos apartados en el Capítulo 4, donde se analizan Terremotos y Volcanismo (entre las páginas 77 y 94) como dos de los cinco riesgos que pueden afectar a la ciudad de Bariloche en tanto procesos activos que constituyen riesgos para la población. La zona estudiada, está comprendida “*dentro del arco resultante de la interacción de las placas Sudamericana y del Pacífico, en la cual esta última se subducta por debajo de la primera. Constituye por lo tanto un margen activo. Consecuentemente, la región se caracteriza por tener una elevada sismicidad y volcanismo activo*” (p. 86). El documento reconoce que “*los efectos de la naturaleza sobre las poblaciones humanas y actividades económicas que éstas realizan son múltiples y variados*” y que “*el accionar de los procesos naturales, en ciertas ocasiones, puede alcanzar extensión, magnitud y*

violencia especialmente acusadas, suponiendo un RIESGO¹³ real sobre las poblaciones” (p. 79). La cartografía funciona como fuente y proyección de diferentes aspectos, tales como los geológico, geomorfológico y el uso del territorio. Asimismo, la cartografía da cuenta de la zonificación resultante volcada en estos mapas y esquemas, permitiendo una rápida visualización del territorio municipal no solo de los diferentes usos sino de las áreas vulnerables frente a las amenazas naturales. En relación al uso de la geología, el relieve y su morfodinámica (es decir, la geomorfología), se describen las geoformas que caracterizan este espacio sin que se las vincule a la posibilidad de constituirse en geositos ni en un recurso del geoturismo como modalidad específica basada en estos recursos. En este estudio vinculado al ordenamiento territorial, se destaca únicamente el valor de la biodiversidad del paisaje y no su geodiversidad.

En relación al Plan Estratégico de Turismo Sustentable de la Provincia de Río Negro (2018) su propósito es dar lugar a la conservación, cuidado y utilización responsable de los recursos naturales, así como a la preservación y revitalización de las culturas locales y su patrimonio. Asimismo, en el diagnóstico y justificación del documento, considerando que la actividad turística enfrenta desafíos de carácter muy diverso, se plantea la necesidad de que *“el turismo rionegrino pueda adaptarse a los cambios de forma rápida”*. (p.7). Los factores que se tienen en cuenta son los constituidos por el patrimonio natural y cultural en cada destino (por ejemplo, se toma Bariloche y El Bolsón), y entre los atractores, se consideran en general los elementos del patrimonio natural y cultural de cada destino que ya han sido puestos en valor. Sin embargo, no se menciona el concepto de biodiversidad ni geodiversidad, ni el potencial de ningún lugar de la provincia como geosito ni como geoparque.

Del tercero, se destaca la ausencia de la consideración de los recursos geológicos. No se menciona en ningún momento el potencial del Parque Nacional Nahuel Huapi como geosito, ni el geoturismo como una posible modalidad en algunas de las cuatro zonas contempladas en este documento (establecidas por la zonificación aprobada por el Plan de Manejo de 1986: zona intangible, de uso público, de uso público extensivo y de uso público intensivo). Es interesante destacar que se tienen en cuenta objetivos y líneas de acción para cada categorización y zonificación en uso dentro del Parque. En su descripción, los recursos y atractivos naturales y culturales son valorados por su biodiversidad vinculada a la particularidad de las ecorregiones que abarca, entre otras, el

¹³ En mayúscula en el original. Segemar (2005), página 79.

Bosque Andino Patagónico, sin tener en cuenta que su existencia responde al proceso de vulcanismo y glaciación que atravesó la Patagonia Andina.

A su vez, si se analiza el lugar que ocupa la geología y los conceptos asociados a ella como, por ejemplo, geomorfología y paisaje, en las leyes referidas a áreas naturales protegidas de jurisdicción nacional y provincial, se concluye que hay un vacío en la consideración de estos aspectos (Medina et al. 2016). Exceptuando la creación de algunos parques y reservas con valores de conservación asociados a la paleontología y geología (Miranda y Lema 2013) y los Lineamientos para la Elaboración de Planes de Gestión (APN 2010) que introducen el ítem de la geología como un valor de conservación a relevar en estos espacios, queda un largo camino por recorrer para incluir los procesos de vulcanismo como elementos indispensables para la interpretación de un paisaje tanto natural como cultural.

La ausencia del concepto de geodiversidad en planes estratégicos de desarrollo y marcos normativos justifica la carencia de puesta en valor de los recursos geológicos en la región. En este contexto creemos que es necesario desarrollar un plan estratégico de turismo que incorpore y visibilice los recursos geoturísticos,

Como ejemplos de gestión exitosa de estos recursos, se pueden citar dos casos: el Geoparque Kutralkura¹⁴ situado en la región de la Araucanía en Chile y el Geoparque Mixteca Alta¹⁵, situado en México. En ambos casos, la valoración de la geodiversidad se constituyó en un instrumento importante al momento de implementar estrategias de aprovechamiento turístico sustentable de los entornos naturales y culturales donde se encuentran. Al mismo tiempo, funcionan como contrastes: el Geoparque de Mixteca Alta se caracteriza por su baja densidad poblacional dándole al paisaje un rol especial puesto que se lo presenta como prístino y poco impactado por los procesos de antropización, en tanto el Geoparque Kutralkura integra una red de geoparques chilenos que atraviesan centros poblados en un paisaje altamente impactado, especialmente por la actividad minera desarrollada históricamente.

En ambos casos, se destaca el alto potencial para el aprovechamiento de su paisaje natural y cultural, con actividades turísticas (modalidades de turismo rural, de aventura

¹⁴ <http://www.geoparquekutralkura.cl/> Es el primer Geoparque Mundial de Chile, área protegida valorada porque “contiene un número significativo de sitios de interés geológico de importancia particular, rareza, o relevancia estética y paisajística, donde se destacan su biodiversidad y sus aspectos históricos y culturales”.

¹⁵ <http://www.geoparquemixtecaalta.org/> Este geoparque surgió con dos enfoques, uno educativo, para dar a conocer el extraordinario patrimonio natural y social-histórico de la región y otro geoturístico, “concebido como una herramienta que contribuya al bienestar de sus habitantes”.

y ecoturismo) que permiten otro tipo de uso de sus recursos naturales. Tienen a su vez la posibilidad de implementar actividades productivas que giran alrededor de la conservación del paisaje. Han realizado inventarios generales de los principales georecursos, sus atributos, actuaciones humanas y su potencial de aprovechamiento y han involucrado a las comunidades locales en las actividades económicas.

En la región que nos ocupa, sus singularidades remiten a la mirada del territorio en su carácter escénico por sus bellos paisajes que van de la estepa al bosque andino y la selva valdiviana y a la diversidad de especies que la caracterizan. Como ejemplo de su potencialidad, podemos mencionar sitios de gran valor geológico como el Volcán Tronador y el Cerro Leones.

Se requiere de un trabajo multidisciplinario para articular diferentes actores y escalas, distintos intereses y para lograr que, por una parte se cuiden los recursos, y por otra, se apropie genuinamente del espacio. Con el reconocimiento de la categoría de geoparque, podemos sumar otra oferta a la clásica del turismo natural y de nieve, complementando la difusión de la cultura local, su gastronomía y la historia además de constituirse un disparador para los servicios turísticos ya existentes.

3. A MODO DE CONCLUSIONES

Tal como enunciáramos, el análisis de riesgos es un componente importante en la comprensión de los efectos de procesos naturales que se perciben como peligrosos y es fundamental tener una comprensión sobre los riesgos a distintas escalas. Creemos que el turismo como actividad socio-económica puede darle cohesión a las temáticas identitarias, dialogando con el crecimiento y el bienestar de las ciudades involucradas a mediano y a largo plazo. En este contexto, la planificación estratégica es uno de los primeros pasos para establecer las directrices de manejo de los georecursos, y para consolidar procesos de entendimiento por parte de la sociedad en relación al territorio, generando acciones que potencien sus características y tengan impacto real entre sus habitantes.

Revalorizar las características geológicas, geomorfológicas y de geodiversidad asociadas al vulcanismo y la sismicidad en Norpatagonia y sus usos potenciales como parte del desarrollo de un turismo sostenible, son una posible herramienta para: a) promover un cambio de percepción en relación a estos eventos naturales, b) generar otro análisis histórico de la construcción de las representaciones del paisaje andino

patagónico, c) plantear un nuevo andamiaje socio-territorial que vincule áreas protegidas con la actividad turística, d) construir bases normativas para la organización y funcionamiento del turismo y la protección del recurso natural.

Finalmente, contribuir al punto de vista ciudadano de la condición territorial como oportunidad y no como excepcionalidad y a la perspectiva de la sustentabilidad de las políticas patrimoniales para comprender que el patrimonio natural no es solo el producto de la representación de un territorio determinado o de un modo de habitar, en el sentido que propone García Canclini de “alianza social” (García Canclini 1993).

Es importante distinguir la tensión, que se produce entre las decisiones sobre la realidad natural y la divulgación dirigida a la construcción de la percepción del paisaje (y sobre el patrimonio natural) por parte de grupos dominantes, quienes identifican y construyen las representaciones del mismo en nombre de toda la sociedad con una mirada prioritaria hacia el turismo y a la negación de la peligrosidad a la que se lo expone.

En nuestra región la articulación entre el conocimiento acumulado en la memoria social y el que se ha originado por los expertos (científicos, académicos) es un desafío para el logro de una actividad turística¹⁶ que se apoye en la interacción de todos los actores involucrados, que piense en dar soluciones a los problemas y necesidades locales y se constituya en referente del aprovechamiento del potencial geológico y geomorfológico para beneficio de las comunidades cercanas. En la interacción que se genera con la comunidad se logra asimismo, incrementar la concientización de las personas sobre su grado de exposición a peligros volcánicos para la reducción y gestión de los riesgos asociados y visibilizar otros actores tales como las municipalidades, asociaciones, la academia, los Parques Nacionales, entre otros.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

¹⁶ En relación a esto, y a modo de ejemplo, tomamos dos ejemplos. El primero de ellos en Chile, en donde en articulación con el Sernageomin se han venido desarrollando distintas actividades, como las denominadas “Feria de los Volcanes” (este año se realizó la séptima), con el propósito de divulgar el conocimiento científico en la comunidad para dar a conocer el trabajo que realizan en sus diferentes dimensiones, tales como, la elaboración de mapas geológicos y de peligros volcánicos o el monitoreo y vigilancia volcánica, entre otros. Los profesionales destacan que uno de los valores agregados de la actividad es recoger el conocimiento local basado en las experiencias de las comunidades sobre episodios de origen volcánico. El segundo, en España, donde están realizando un evento similar, denominado “Feria de la Ciencia y los Volcanes”, reunión científico-artística para estudiantes con una serie de actividades y presentación de proyectos que abarcan no sólo las ciencias experimentales, sino también las ciencias sociales y las artes en todas sus acepciones.

- Administración de Parque Nacionales (2010). Guía para la elaboración de planes de gestión de áreas protegidas. Buenos Aires: Administración de Parques Nacionales, pp.130.
- Carut, M.A.; Torre, F.; Moscoso, P. y Carut, C. (2017) Geoparque Pillán Mahuiza, San Martín de los Andes. XX Congreso Geológico Argentino: Geología, Presente y Futuro. Tucumán. En Memoria Académica. Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.9418/ev.9418.pdf
- Danieli, J, Carbone, O, Franchini, M, Garrido, A, Gingins, M y Leanza, H. (2011). Sitios de Interés Geológico.
- Fernández, J.M. y Guirado, J. (2001): “Geodiversidad y patrimonio geológico en Andalucía”, en Medio Ambiente 37, Consejería de Medio Ambiente, Sevilla, págs. 24-33.
- Keller, E; Blodgett, R. (2007) Riesgos naturales. Procesos de la Tierra como riesgos, desastres y catástrofes. *Pearson*. Prentice Hall.
- Guzman Marín, P; Lira, M; Tassara, A y Urrutia, R (2015) Nuevos antecedentes tectónicos del Sistema de Fallas Liquiñe-Ofqui en la Cuenta de Intra-arco del Lago Maihue (40 16'S 72 W), Andes del sur, Chile. Publicado en Actas XVI Congreso Geológico Chileno, La Serena.
- Lara, L; Cembrano, J; Lavenu, A. (2006) La zona de falla Liquiñe-Ofqui: Antecedentes de su evolución cuaternaria e implicancias para el volcanismo activo en los Andes del Sur. En Actas del XI Congreso Geológico Chileno. Vol. 2, Geodinámica Andina.
- Medina, W., Vejsbjerg, L., Aceñolaza, G. (2016). Marco legal de la geoconservación. Presencia de la geología en las leyes de áreas protegidas de la República Argentina. *Rev. Mus. Argentino Ciencias Naturales*. 18 (1): 53-64.
- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, (2010): Programa Nacional de Prevención y Reducción de Riesgos y Desastres y Desarrollo Territorial.
- Miranda, F. y Lema, H. (2013). Panorama actual del Patrimonio Geológico en la Argentina. *Boletín Paranaense de Geociencias*, Volumen 70, 87:102.
- Murriello, S., Pierucci, L., Spera, A., Dobrée, I., Apa, M.E, Nuñez Freire, M. y Salazar Marín, C. (2018). Volcanes en Patagonia: construcción de un espacio de memoria, educación y prevención. *Terrae didáctica*. Vol14, n4.
- Nieto, L. M. Geodiversidad: propuesta de una definición integradora. *Boletín Geológico y Minero*, Vol. 112, Núm. 2, pp. 3-12, 2001.

Pereyra, F., Albertoni, J., Bréard, C., Cavaliaro, S., Coccia, M., Ducós, E., Dzendoletas, M., Fookes, S., Getino, E., Helms, F., Kruck, W., López, R., Muzio, C., Roverano, D., Tobio, M., Toloczyki, M., Wilson, C. (2005) Estudio Geocientífico aplicado al ordenamiento territorial: San Carlos de Bariloche. Segemar. Anales Nro. 42.

Pérez, A.; Caracotche, S.; Pastor, M.; Postler, V.; Rafael, M.; Salvaré, F. y Marqués, B. (2018) Informe de Revisión Periódica de la Reserva de la Biósfera Andino Norpatagónica, pp. 172.

5. FUENTES:

Geoparques Mundiales de Unesco: Recuperado de: http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view-tv-release/news/geoparques_mundiales_de_la_unesco_procesos_en_los_paises_a/, <http://www.projectegeoparctrempmontsec.com/es/geoparcs-al-mon/que-es-un-geoparc/> y <http://www.europeangeoparks.org/?p=5085>, última vez consultada, el 04/07/2019

Ciencia y Volcanes, en Chile, Recuperado de: <https://www.sernageomin.cl/septima-feria-de-divulgacion-volcanica-en-lonquimay/> última vez consultada, el 30/06/2019.