

GEODIVERSIDAD Y POTENCIALIDAD GEOTURÍSTICA DE LAS CUENCAS DEL GLACIAR TORRECILLAS Y DE LA HOYA EN LA PROVINCIA DE CHUBUT

WENGIER, B.¹; REATO, A.^{1,2}; PERCUDANI, L.¹; SCHWARZ, S.³ y MARTINEZ, O.A.^{1,2}

¹Centro de Investigación Esquel de Montaña y Estepa Patagónica. CIEMEP (CONICET-UNPSJB). Esquel. E-mail: berniwengier@comahue-conicet.gob.ar.

²Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud. FCNyCS (UNPSJB). Esquel.

³Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur (UNTDF). Ushuaia.

El término geodiversidad ha sido incorporado al glosario científico en tiempos relativamente recientes y su significado es aún motivo de discusión existiendo numerosas propuestas más o menos restrictivas en cuanto a sus alcances disciplinares y temáticos (Cohen et al., 2020). Según Gray (2004) la geodiversidad es el rango natural de diversidad de rasgos geológicos (rocas, minerales y fósiles), geomorfológicos (formas del terreno y procesos) y suelos, incluyendo sus relaciones, propiedades, interpretaciones y sistemas (Gray 2004) y es sobre esa diversidad que se asienta la actividad orgánica, incluida la antrópica (Nieto 2001). Uno de los aspectos más controversiales, que ha generado un gran número de propuestas distintas, es la evaluación de la geodiversidad, es decir su determinación y valoración, considerando que ésta debería permitir su comparación o analogía con otras evaluaciones para otros sitios o áreas, habiéndose aplicado metodologías cuantitativas (Carcavilla et al., 2007), cualitativas (Kale 2015) y mixtas (Schwarz 2019).

Por otro lado, se entiende al geoturismo como la modalidad turística basada en la provisión de facilidades y servicios de interpretación que permite a los turistas incorporar conocimiento para el entendimiento de la geología y geomorfología de un sitio, incluyendo su contribución al desarrollo de las Ciencias de la Tierra, más allá de la mera apreciación estética (Hose 1995). Además, esta actividad se legitima, diferencia y supera a otras propuestas similares, que también incorporan a los elementos geológicos del paisaje, aplicando la perspectiva específica y singular que imponen las escalas temporales y espaciales propias de las Ciencias de la Tierra.

Asumiendo que una mayor geodiversidad brinda más posibilidades de transferencia de conocimiento científico y educativo y que esto implica un mayor potencial como recurso geoturístico, en la presente contribución se resumen los resultados de la evaluación cuantitativa de la geodiversidad de dos cuencas cordilleranas de Chubut, la del Glaciar Torrecillas en el Parque Nacional Los Alerces y la del Cerro La Hoya en la ciudad de Esquel (Fig. 1), ambas ya instaladas como destinos de turismo tradicional. Se ha pretendido, con esta experiencia exploratoria y de carácter preliminar, que coincide con las etapas iniciales de la tesis doctoral del primer autor (B.W.), reconocer posibilidades y limitaciones para evaluar geodiversidad a partir de cartografía ya disponible, que fue elaborada previamente con otros fines geocientíficos.

Las (sub)cuencas del Glaciar Torrecillas y de La Hoya presentan similitudes importantes, las cuales pueden apreciarse en la Tabla 1 y que justifican y facilitan la comparación entre ambas. Las categorías seleccionadas para analizar la geodiversidad son: a) litología, b) geoformas y c) hidrología. Los elementos que componen estas categorías (Tabla 1) se propusieron a partir de la síntesis y unificación de las referencias cartográficas de los mapas originales (Fig. 1 A y B; Reato et al., 2021, 2023) y sólo se ha considerado la presencia de los mismos y no su abundancia, extensión o volumen.

Los resultados obtenidos estarían indicando una mayor geodiversidad para la cuenca de La Hoya (21 elementos) sustentada en una mayor variabilidad de geoformas y litologías. Por otro lado, la cuenca del Glaciar Torrecillas muestra una complejidad hidrológica mayor (4 elementos). Estos datos, generados mediante un análisis preliminar, aplicando una

metodología cuantitativa, deben considerarse una aproximación a la geodiversidad de los sitios estudiados y una primera experiencia para verificar los beneficios y las limitaciones que implica utilizar los datos aportados por cartografía que fue elaborada con otros fines geocientíficos. Por otro lado, la evaluación de la geodiversidad aquí presentada constituye un insumo que debería orientar el diseño y desarrollo de propuestas geoturísticas poniendo en valor la riqueza cultural, educativa y científica de la variabilidad geológica y geomorfológica de los sitios estudiados. Entre esas estrategias, y a modo de ejemplo, se puede mencionar la instalación de cartelera interpretativa en puntos panorámicos o la incorporación de la temática en los relatos de los guías de turismo.

		Cuenca La Hoya	Diversidad	Cuenca Gl. Torrecilla	Diversidad
Altitud media		1000 m s.n.m.		1400 m s.n.m.	
Origen		Glacial		Glacial	
Superficie		5,6 km ²		9km ²	
latitud		42°50' S		42°40' S	
Categoría	Elementos				
Hidrología	Lagos		1	X	4
	Cursos de agua	X		X	
	Glaciar cubierto			X	
	Glaciar descubierto			X	
Geformas	Circo glaciar	X	16	X	12
	Morenas laterales	X		X	
	Morenas frontales	X		X	
	Glaciar de rocas	X			
	Nicho de nivación	X			
	Cresta de nivación	X			
	Lóbulo de solifluxión	X			
	Ladera de solifluxión	X			
	Flujo de detritos	X		X	
	Cono de detritos	X		X	
	Ladera de detritos	X		X	
	Avalancha de nieve	X		X	
	Terrazas fluviales	X		X	
	Terrazas lacustres	X		X	
	Planicies aluviales	X		X	
	Deltas			X	
	Afloramientos rocosos	X		X	
Litologías	Vulcanitas mesosilíceas	X	4	X	2
	Granitos	X		X	
	Sedimentitas cohesivas	X			
	Sedimentitas friables	X			
Geodiversidad total			21		18

Tabla 1. Geodiversidad de las cuencas estudiadas.

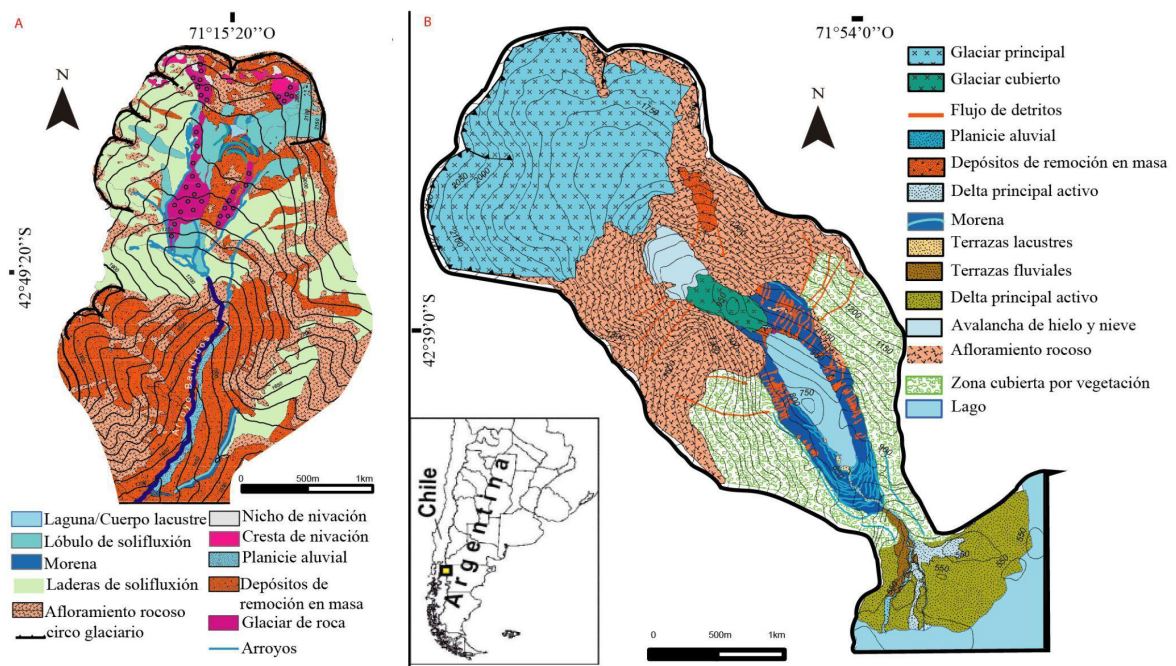


Figura 1. Cartografía base utilizada (modificado de Reato et al., 2021 y 2023). A) Cuenca de La Hoya. B) Cuenca Glaciar Torrecillas.

Referencias bibliográficas

- Cohen, C., Schwarz, S., Facen, M., Flores, F., González, S., López, H., Quidulef, A., y Ruiz Vera, J. 2020. El uso de sistemas de información geográfica en la identificación y valoración de recursos geoturísticos. ICT-UNPA. <http://doi.org/10.22305/ict-unpa.v12.n4.752>.
- Gray, M. 2004. Geodiversity. Valuing and conserving abiotic nature. John Wiley and Sons. West Sussex.
- Hose, T. 1995. Selling the story of Britain's Stone. Environmental interpretation 10 (2), 16–17.
- Kale, V. S. 2015. A 10-digit Geo-Coding System for Classification of Geomorphosites in India. Geophysical Research Abstracts, EGU General Assembly, Vol. 17, 1861–4.
- Nieto, L.M. 2001. Geodiversidad: propuesta de una definición integradora. Boletín Geológico y Minero 112 (2), 3–11.
- Reato, A., Carol, E.S., Cottescu, A. y Martínez, O.A. 2021. Hydrological significance of rock glaciers and other periglacial landforms as sustenance of wet meadows in the Patagonian Andes. Journal of South American Earth Sciences 111, 103471. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2021.103471>.
- Reato A., Percudani, L., Colavitto B., López L., Rotela C. y Martínez O.A. 2023. Análisis geomorfológico e identificación de amenazas asociados al cambio climático en la cuenca del Glaciar Torrecillas, Parque Nacional Los Alerces, Patagonia Argentina. Revista de la Asociación Geológica Argentina 80(4), 651–670. <https://revista.geologica.org.ar/raga/article/view/1701/1699>.
- Schwarz, S. 2019. Geodiversidad en el centro y norte de Tierra del Fuego. Recursos para un potencial desarrollo geoturístico. Tesis doctoral inédita disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/75800>.
- Zwolinski, Z. 2018. Geodiversity Evaluation of the Słupsk Bank boulder Area. Bulletin of the Maritime Institute in Gdańsk 33, 191–198. doi:10.5604/01.3001.0012.8088.