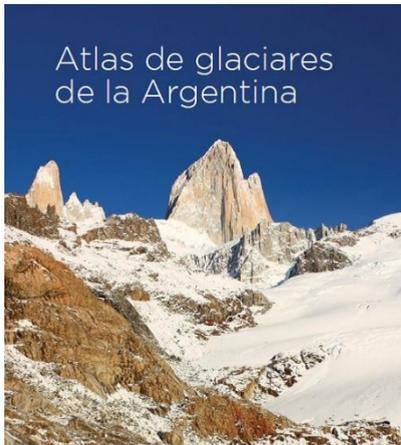


Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. *Atlas de Glaciares de la Argentina* / compilado por Leandro García Silva ... [et al.].
1ra edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, 2019. 224 páginas ; 28 x 23 cm. ISBN 978-987-46796-9-7

Emilia Carolina Martínez

Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA).
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

 caromartinez.150588@gmail.com



Atendiendo el lineamiento del dossier, esta reseña pretende involucrarse en la temática de las masas de hielo en Argentina y su importancia como fuentes y reservas de agua dulce en los Andes. Unos 7 millones (18%) de habitantes de Argentina (García Silva, L., et al., 2019) están vinculados directa o indirectamente a su desarrollo y gestión, por lo que es fundamental conocer donde se localizan y si presentan grandes cambios.

Hay varias publicaciones científicas que refieren a los glaciares argentinos, sin embargo, hay una carencia de libros de texto en los últimos 3-5 años. En ese contexto, recientemente fue publicado *el Atlas de*

glaciares de la Argentina, libro que esclarece su estado actual, al cual se accede desde la página del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Se trata de un trabajo de 224 páginas publicado el año 2019 en español por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS) en conjunto con el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA) y el Instituto Antártico Argentino (IAA).

En él se muestran principalmente los resultados derivados del Primer Inventario Nacional de Glaciares (ING) de Argentina presentado en 2018 (debe actualizarse cada cinco años), y que surge en el año 2010 en el contexto de la promulgación de la Ley Nacional N°26639 de Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación del Ambiente Glaciar y Periglacial, la cual “viene a suplir esa necesidad de relevar un recurso hídrico estratégico” y dar cumplimiento a la Ley General del Ambiente N°25675 del año 2002 (op. cit.). Como su nombre lo indica, la mencionada ley no solo le da valor al ambiente glaciar sino también al periglacial, quedando plasmada su importancia como sistema ambiental. En ese marco, Argentina es el único país del mundo en tener una ley específica para su protección.

Al comienzo, el Atlas presenta un marco teórico que expone los principales conceptos, describe cómo funciona el sistema criosférico e incluye figuras explicativas. Lo anterior se complementa con notas metodológicas y un glosario glaciológico al final del libro. Esto permite que los lectores comprendan el origen, importancia y exposición a la cual se enfrentan los glaciares.

El trabajo propone un análisis en dos escalas: ambientes glaciares (Andes desérticos, centrales, del norte y del sur de la Patagonia y de Tierra del Fuego e Islas del Atlántico Sur; Sector Antártico Argentino) y 36 cuencas glaciarias. Por otro lado, las categorías básicas y morfológicas de clasificación de las masas de hielo son pertinentes, ya que siguen lineamientos de *Global Land Ice Measurements from Space* (GLIMS) y *World Glacier Monitoring Service* (WGMS). Por último, reconoce 6 tipos de geoformas: glaciares descubiertos (GD), glaciares cubiertos (GC), manchones de nieve (MN), glaciar de escombros activo (GEA), glaciar de escombros inactivo (GEI) y glaciar cubierto con glaciar de escombros (GCGE). Para mayor información metodológica se

sugiere ver el manual del ING (http://www.glaciaresargentinos.gob.ar/wp-content/uploads/legales/manual_ING_2014.pdf).

Los resultados muestran que de los cuerpos de hielo relevados (son 16.968 y cubren 8.484 km²) hay 16.078 (94%) en los Andes, que cubren 5.769 km² (68%), de los cuales 4.646 km² se encuentran en áreas naturales protegidas y aportan a 34 cuencas andinas de origen glaciar.

En lo que respecta a superficie ocupada por cada categoría; hay predominio de GD y MN en los Andes desérticos, GD y GEA en los Andes centrales, gran predominio de GD y de MN en los Andes del norte de la Patagonia, gran predominio de GD en los Andes del sur de la Patagonia, y de GD y MN en los Andes de Tierra del Fuego. Lo cual es relevante en el contexto actual debido a que, como es de nuestro conocimiento, los GD y MN son más afectados por el cambio climático, sobre todo los de menor tamaño.

A lo largo del trabajo se indican las características del sitio que condicionan la distribución de los distintos tipos de glaciares, los glaciares más relevantes, su altitud mínima promedio de localización y las áreas protegidas que cuentan con estos; que muestran las diferencias entre regiones latitudinales y la influencia de la topografía en la distribución de los distintos tipos de masas de hielo. Mientras que de las cuencas se indican su carácter interjurisdiccional, ubicación, superficie total, localidades, balance hídrico anual medio, sus áreas protegidas con glaciares, los glaciares destacados, usos de la tierra, ecorregiones y principales complejos productivos. Se complementa con una tabla con información glaciaria (número, área según el tipo y área total) que es útil para otros tipos de análisis ya que se acompaña con mapas de localización de cada cuenca con cuerpos de hielo y de la distribución de estos últimos, así como de fotografías de los distintos paisajes que cuentan con un análisis cada una.

Como conclusión; en el libro se indica que las cuencas en su mayoría tienen un balance hídrico negativo. El cual es potenciado por el retroceso de los glaciares ante un escenario ya conocido de aumento de la temperatura terrestre en el norte y una disminución de las precipitaciones en el sur, que ocasiona el derretimiento (pérdida

de volumen y retroceso) y disminución de su “alimentación” y lleva a una disminución de su efecto hidrológico compensador.

Así, todas las masas de hielo cumplen un rol fundamental en la hidrología de las cuencas andinas, aún más en algunos lugares como en los Andes desérticos y centrales donde la única fuente de alimentación de los ríos es principalmente glaciaria en años de sequía. Allí toman mayor relevancia los GC y los GEA.

En este contexto; en el libro se provee información abarcativa, espacialmente estandarizada en su metodología y accesible para el conocimiento general, investigación, gestión y coordinación política de estos ambientes y del agua.

BIBLIOGRAFÍA

García Silva, Leandro, et al., comp. (2019). Atlas de Glaciares de la Argentina. 1ra edición. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 224 pp. ISBN n° 978-987-46796-9-7. (Recuperado de: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/agua/glaciares/atlas>).

LA AUTORA

Emilia Carolina Martínez es Geógrafa egresada de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Cuyo. Obtuvo una beca doctoral de CONICET en el ámbito del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA). Su actividad científica está vinculada al estudio ambiental, principalmente, mediante el procesamiento digital de imágenes en un entorno GIS.