



Estudio ambiental del Lago Budi, Región de La Araucanía, Chile, a partir de su registro sedimentario

Estudio ambiental del Lago Budi, Región de La Araucanía, Chile, a partir de su registro sedimentario

Presentaciones Orales

AT 5. GEOCIENCIAS APLICADAS , AT5-5: Geoquímica ambiental: Contaminación geogénica, antrópica y cambio climático. ¿Una amenaza latente o concreta para la Sociedad? / Environmental geochemistry: Geogenic, anthropogenic pollution and climate change: a latent or concrete threat to society?

Cristian Andrés Bastías Curivil¹, Gabriel Easton¹.

(1) Universidad de Chile, Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Ercilla 803, Santiago, Chile.

cristianbastias@ug.uchile.cl

El Lago Budi es un cuerpo somero de agua salobre que se encuentra en el sector costero de la Región de la Araucanía, entre las comunas de Carahue, Saavedra y Teodoro Schmidt, y desemboca de manera esporádica en el Océano Pacífico a través de un río de nombre homónimo. En los alrededores de este lago habitan comunidades Mapuches Lafkenche, para quienes este lago tiene una gran importancia económica y cultural. En términos ecológicos, los humedales ribereños al lago constituyen uno de los 64 Sitios Prioritarios para la Conservación de la Biodiversidad por la División de Recursos Naturales Renovables y Biodiversidad del Ministerio del Medio Ambiente a causa de la gran variedad de aves que viven en su cuenca.

La hoya hidrográfica del Lago Budi se localiza en la parte occidental de la Cordillera de la Costa, siendo la unidad morfoestructural dominante, constituida por rocas metamórficas del Paleozoico y del Triásico (metapelitas, metachertz, metabasitas, gneises y rocas ultramáficas) y rocas sedimentarias del Pleistoceno (coquinas, conglomerados coquináceos, areniscas y conglomerados de niveles aterrizados emergidos), con altitudes máximas del orden de los 400 m s.n.m. hacia la zona oriental de la cuenca hídrica de este lago. En este sector del país, la Cordillera de la Costa progresivamente ha ido perdiendo altura, en comparación a las altitudes que

más al norte desarrolla en la Cordillera de Nahuelbuta, llegando incluso al grado de permitir una coalescencia entre la Depresión Central con las Planicies Litorales, siendo notable dicha situación en los trayectos de los ríos Imperial y Toltén, entre los cuales se ubica el Lago Budi.

Esta investigación tiene por objetivo reconstruir la evolución ambiental reciente del Lago Budi, mediante el estudio de su registro sedimentario, junto con la posible relación existente entre la depositación de sedimentos en el mismo y la evolución del paisaje en su entorno. El análisis macroscópico de muestras de sedimentos extraídas en una campaña reciente (2023), evidencia sedimentos con facies predominantemente finas (tamaño arena fina, limo y arcillas), en general, de color oliva a marrón oscuro, con una fuerte presencia de material orgánico y, en las zonas de mayor profundidad del cuerpo de agua (7-8 m), facies muy oscuras y con un fuerte olor característico de condiciones hipóxicas a anóxicas. Además, a través de reconocimiento por buceo autónomo del fondo del lago se notó una turbiedad del agua mismo asociada a una gran cantidad de materia orgánica y sedimento en general en suspensión, con una prácticamente ausencia de luz a 6-8 m de profundidad. Lo anterior sugiere que se están favoreciendo procesos de eutrofización y de anoxia de este lago, lo que podría impactar la ecología del mismo. En el sector occidental del lago, a profundidades menores a las anteriormente descritas, se encontraron organismos bentónicos de un tamaño menor a los 5 mm.

El estudio sedimentológico, mineralógico y geoquímico de las muestras superficiales, junto con el análisis de un testigo extraído del sector de mayor profundidad del lago, permitirá determinar una línea de base ambiental del mismo. Este estudio tiene el potencial de aportar conocimientos científicos a la Asociación Budi Anumka (del Mapuzungun "Planta del Budi"), que es una organización mapuche formada en el 2020 por tres comunidades o Lof que la fundaron: Allipén, Llaguepulli y Malalwe-Chanko, todas ubicadas en el sector sur del Lago Budi, en la comuna de Teodoro Schmidt, Región de la Araucanía.

Keywords

(1) Geología Ambiental, (2) Sedimentología, (3) Limnología, (4) Cosmovisión Mapuche.

Financiamiento:

Beca Anid de Magíster Nacional, Beca de la Subdirección de Pueblos Indígenas de y Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

Agradecimientos:

A Fernando Quilaqueo, Ediel Lefiñanco y Óscar Carrillo

Referencias:

Beth, K. (2015). Variación espacial y temporal de la comunidad fitoplanctónica por variables físico-químicas del Lago Budi (38° 52'S; 73°18'W). Seminario de Título para optar al Título de Biólogo con mención en Medio Ambiente. Universidad de Chile

Catalán, L. (2010). Variación espacial y temporal (otoño - invierno) del Fitoplancton, y su relación con variables abióticas de un lago salino: lago Budi (38°52'S; 73° 18'W). Seminario de Título para optar al título de Biólogo con mención en Medio Ambiente, Universidad de Chile.

Instituto Geográfico Militar. (2007). Puerto Saavedra [material cartográfico].

Lomnitz, C. (1968). Acerca de una curiosidad geológica chilena: Los orígenes del Lago Budi. En Boletín de la Universidad de Chile (Número 82). Disponible en Biblioteca Central de la Facultad de Filosofía. Universidad de Chile.

Lomnitz, C. (1969). Sea Floor Spreading as a Factor of Tectonic Evolution in Southern Chile. Nature, 222, 366–369.

Ministerio del Medio Ambiente. (2010, noviembre 15). Instructivo N° 100143 “Sitios Prioritarios para la Conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”. https://seia.sea.gob.cl/archivos/Instructivo_sitios_prioritarios_actualizado_20101115.pdf

Peñaloza, T. (2022). Caracterización física y geoquímica de sedimentos activos en la cuenca hídrica del Lago Budi, Región de la Araucanía. Memoria para optar al Título de Geóloga. Universidad de Chile <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/187108>

Quesille, M. (2022). Geomorfología y geoquímica de aguas superficiales y subterráneas en la cuenca del lago Budi, Región de la Araucanía. Memoria para optar al Título de Geóloga. Universidad de Chile. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/185795>