



SITIOS INTERÉS GEOLOGICO

de la República Argentina

EL PUENTE NATURAL
DEL LAGO CAVIAHUE

*La sorprendente
naturaleza*

Emilio F. González Díaz ¹



Anales 46 | Buenos Aires 2008



INSTITUTO DE
GEOLOGÍA Y
RECURSOS
MINERALES

Sitios de Interés Geológico de la República Argentina

EDITOR

Comisión Sitios de Interés Geológico de la República Argentina (CSIGA):
Gabriela Anselmi, Alberto Ardolino, Alicia Echevarría, Mariela Etcheverría, Mario Franchi,
Silvia Lagorio, Hebe Lema, Fernando Miranda y Claudia Negro

COORDINACIÓN

Alberto Ardolino y Hebe Lema

DISEÑO EDITORIAL

Daniel Rastelli

Referencia bibliográfica

Sitios de Interés Geológico de la República Argentina. CSIGA (Ed.) Instituto
de Geología y Recursos Minerales. Servicio Geológico Minero Argentino,
Anales 46, II, 461 págs., Buenos Aires. 2008.

ISSN 0328-2325

Es propiedad del SEGEMAR • Prohibida su reproducción
Publicado con la colaboración de la Fundación Empremin



INSTITUTO DE
GEOLOGÍA Y
RECURSOS
MINERALES

Av. General Paz 5445 (Colectora provincia)
Edificio 14 - 1650 - San Martín - Buenos Aires
República Argentina



Av. General Paz 5445 (Colectora provincia)
Edificio 25 - 1650 - San Martín - Buenos Aires
República Argentina

www.segemar.gov.ar | comunicacion@segemar.gov.ar | csiga@segemar.gov.ar

BUENOS AIRES - 2008

Emilio F. González Díaz ¹

■ RESUMEN

Los diferentes rasgos del paisaje reflejan el testimonio de la incesante tarea de la naturaleza, y entre las distintas geoformas, los puentes naturales se destacan por su rareza y son dignos de admiración y estudio.

El puente de Caviahue, próximo a la localidad y lago homónimos, se halla en la región cordillerana de la provincia del Neuquén y su formación fue resultado del accionar combinado del embate de las olas y de sucesivos desprendimientos de rocas.

■ ABSTRACT

The different features of the landscape reflect the everlasting work of nature and, among them, the natural bridges constitute a remarkable geoform outstanding for their rarity, which deserve admiration and further studies.

The natural bridge of Lago Caviahue, placed near the locality and lake of the same name, stands in the mountain range region of the Neuquén province, and was originated by the combined action of waves and successive rock falls.

INTRODUCCIÓN

El puente natural de Caviahue, objeto de este trabajo, se localiza en el ámbito local del lago homónimo que se sitúa en la región cordillerana de la provincia del Neuquén, aproximadamente a los 37° 45' de latitud Sur y 71° 00' de longitud Oeste.

Sobre la costa occidental del lago Caviahue, también conocido como Agrío, se erige la localidad de Caviahue, principal población de la comarca, la que conjuntamente con el vecino e internacionalmente afamado centro termal de Copahue -a sólo 18 kilómetros- integran un área de gran interés turístico.

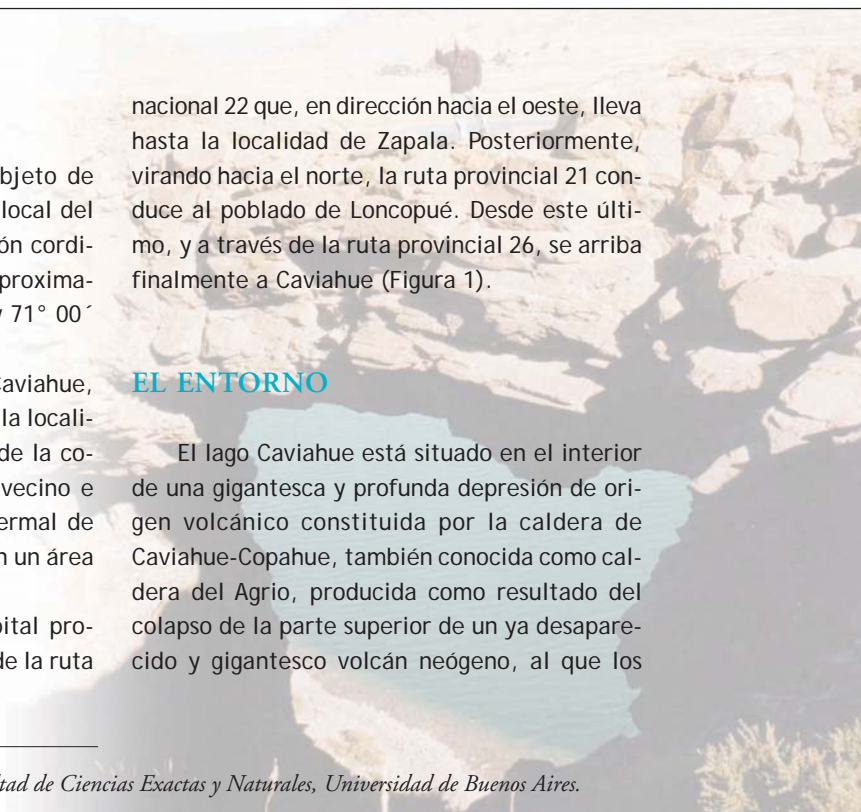
Desde la ciudad de Neuquén, capital provincial, se accede a Caviahue a través de la ruta

nacional 22 que, en dirección hacia el oeste, lleva hasta la localidad de Zapala. Posteriormente, virando hacia el norte, la ruta provincial 21 conduce al poblado de Loncopué. Desde este último, y a través de la ruta provincial 26, se arriba finalmente a Caviahue (Figura 1).

EL ENTORNO

El lago Caviahue está situado en el interior de una gigantesca y profunda depresión de origen volcánico constituida por la caldera de Caviahue-Copahue, también conocida como caldera del Agrío, producida como resultado del colapso de la parte superior de un ya desaparecido y gigantesco volcán neógeno, al que los

1. Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.



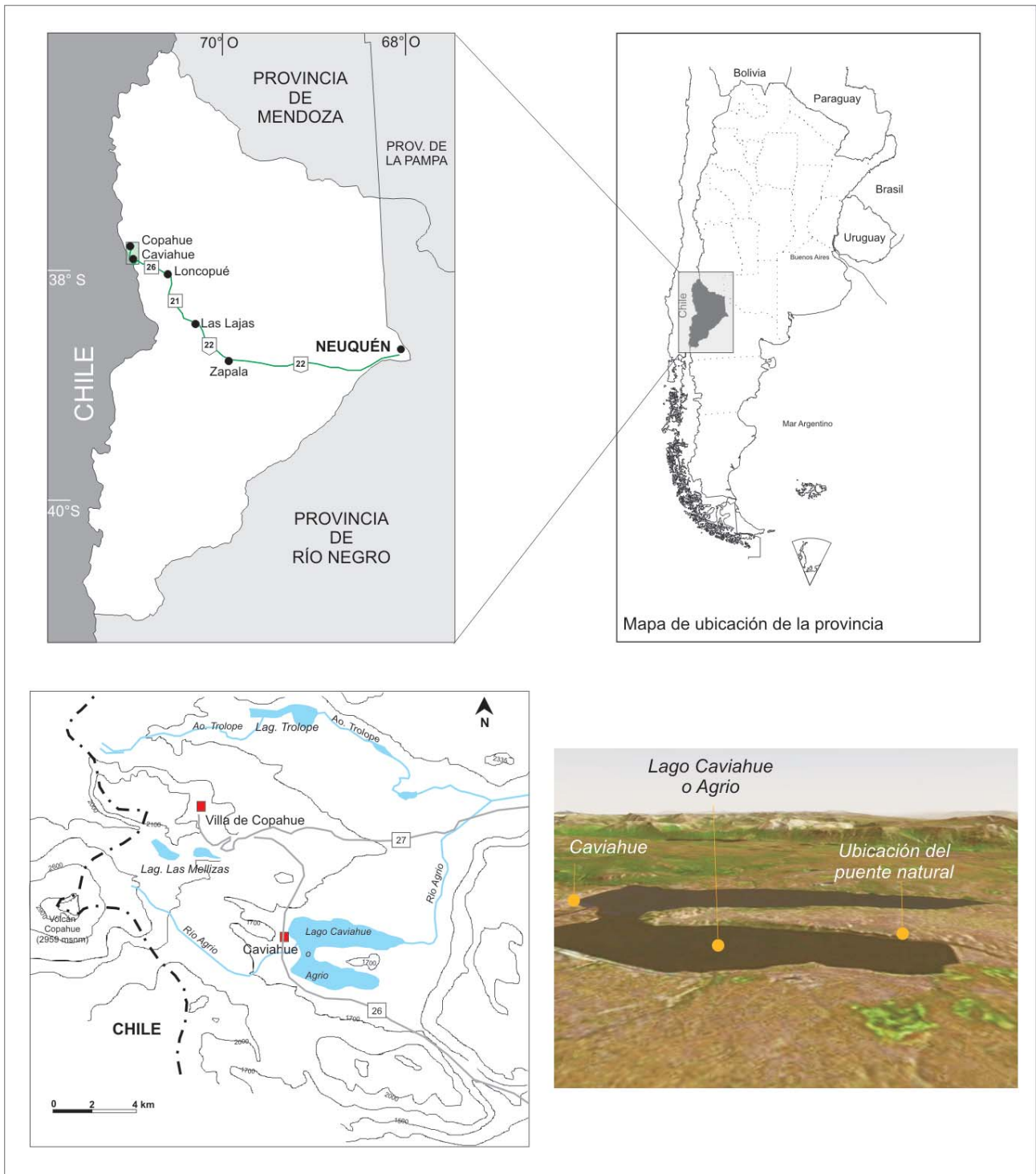


Figura 1. Esquema de ubicación del sitio de interés. Edición CSIGA.

geólogos se refieren como «protovolcán Hualcupén». La depresión, algo asimétrica debido a diferencias entre sus diámetros máximos (18 por 16 kilómetros), abarca una superficie de 350 kilómetros cuadrados, aproximadamente 1,75 veces la superficie de la Capital Federal. Hacia el oeste -en el límite internacional con Chile- parte de ella se halla interrumpida y sepultada por productos volcánicos más modernos

derivados del nacimiento y actividad del actual volcán Copahue (Figura 2).

En tiempos pleistocenos (Cuaternario) esta caldera alojó una enorme masa de hielo glaciario que la colmató, hasta el extremo de superar sus márgenes. Esto ocasionó que gran parte del hielo derivase hacia valles vecinos, como los de Pilun Challa y Hualcupén. Los actuales pasos o portezuelos, que se distinguen principalmente

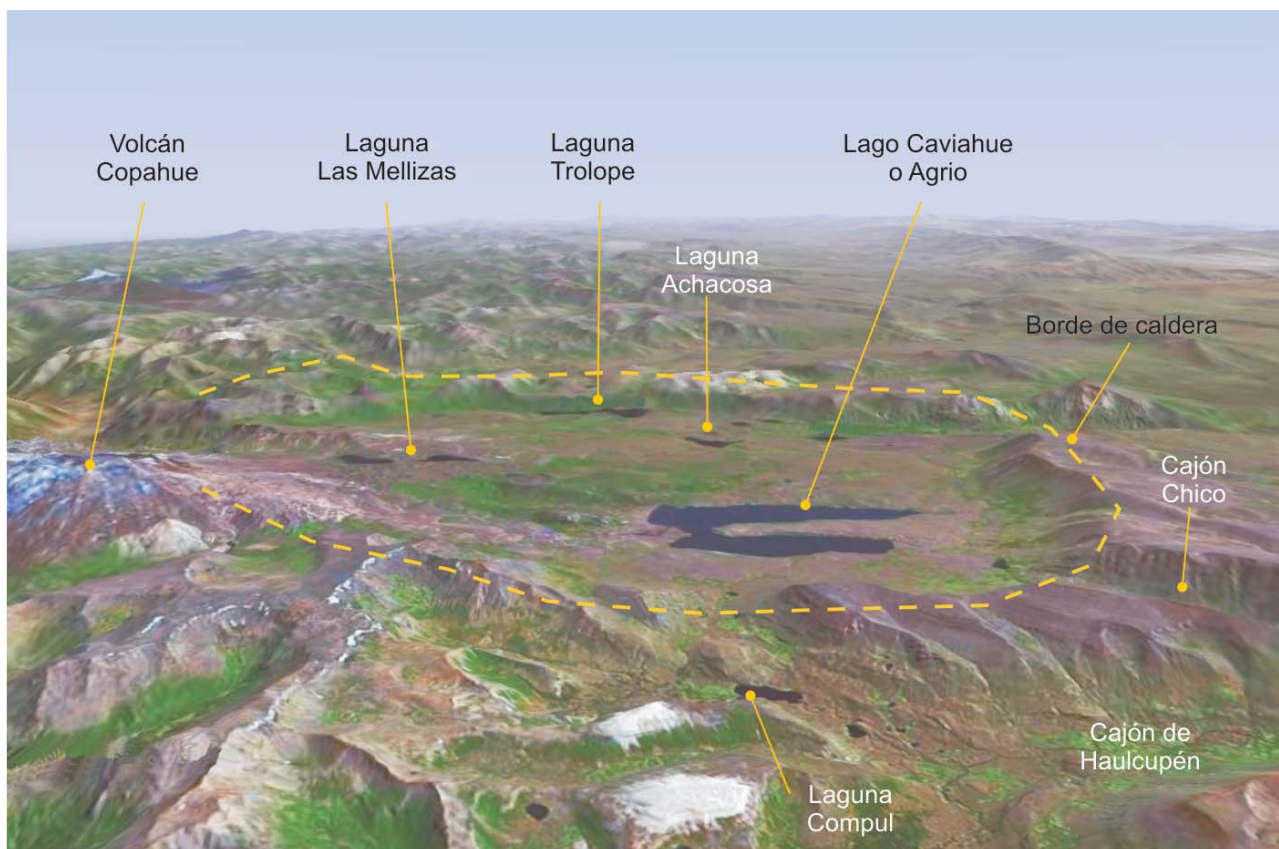


Figura 2. La caldera de Caviahue-Copahue o del Agrio. Edición CSIGA.

en el borde norte de la caldera, constituyen las huellas de antiguas difluencias o vías de escape por las que el hielo traspasó hacia esos valles (González Díaz, 2003).

Otro aspecto vinculado también al paso de los hielos por esta región, lo constituyen las alargadas depresiones que, hoy en día, albergan a varios cuerpos de agua en el interior de la caldera, entre ellos el lago Caviahue. Estas depresiones son resultado de la intensa erosión abrasiva que la base del antiguo glaciar, cargada de numerosos fragmentos de rocas, ejerció sobre el duro piso rocoso, de manera similar al accionar de una lija cuando es presionada y deslizada sobre una madera.

Aunque más pequeñas, las depresiones ocupadas por las lagunas Las Mellizas, del Rincón y Achacosa tienen una génesis similar. No obstante, cabe señalar que no todas las lagunas de la región ocupan depresiones labradas por el hielo. Aquellas del Escorial y Trolope presentan una historia diferente. Mientras que la primera se formó por la acumulación de agua dentro de un cráter volcánico, la segunda fue resultado del endicamiento provocado por un deslizamiento que obstaculizó el libre fluir del arroyo Trolope. En relación con este último fenómeno, otros des-

lizamientos -que por su enorme volumen son definidos como avalanchas de rocas- han generado en la región interesantes rasgos geomorfológicos. Así, fuera del ámbito de la caldera y al sur de ésta, se halla la laguna de Compul, la cual se originó cuando el curso de agua homónimo fue obstruido por una gigantesca avalancha de rocas. Un deslizamiento similar se puede apreciar a la vera de la ruta provincial 26, en el paraje del ingreso al Cajón Chico y que permite el acceso a la depresión volcánica de Caviahue-Copahue, aunque en este caso no hubo endicamiento ni formación de un cuerpo de agua.

EL PUENTE NATURAL DE CAVIAHUE

El puente natural de Caviahue se ubica en un sector de los empinados acantilados que componen parte de la margen sur de la península del lago Caviahue (González Díaz, 2005). Éstos están constituidos por afloramientos de la Formación Las Mellizas, un conjunto de rocas volcánicas originadas hace 2,5 millones de años y en forma contemporánea con la formación de la caldera de Copahue-Caviahue.

El puente, labrado en estas vulcanitas, se extiende por encima de una gran cavidad (Fotografía 1) de forma tubular que inclina, aproximadamente, unos 60° hacia la parte basal del acantilado y cuyo eje medio es más largo que el transversal.

El puente, con una superficie bastante regular, tiene un largo aproximado de 16 metros, un ancho de cinco y un espesor que varía entre los 6 y 8 metros. El desnivel entre la parte superior del puente y la pequeña playa en la base del acantilado, alcanza unos 50 metros.

Paso a paso, una obra de ingeniería

Los puentes naturales tienen su origen a partir del accionar de diversos procesos geomorfológicos, entre ellos, la erosión causada por un río, la disolución de rocas calcáreas o el colapso parcial del techo de cavernas volcánicas o túneles de lava. Sin duda, cada puente natural es particular y único, pudiendo ser el resultado de la combinación de varios procesos y dinámicas muy diferentes, como en el caso del puente de Caviahue.



Fotografía 1. Puente natural sobre la margen sur de la península del lago Caviahue.

LA ROCA A TALLAR

Las rocas que componen la Formación Las Mellizas presentan un fuerte fracturamiento -en algunos sectores más concentrado- que reducen su resistencia a la erosión. Probablemente, el puente natural se desarrolló en un sector intensamente fracturado, y de este modo los efectos erosivos causados por el embate de las olas se habrían visto notoriamente favorecidos. Además, otros procesos previos, como el ensanchamiento de grietas por congelamiento del agua intersticial durante los tiempos glaciares pudieron haber contribuido a debilitar la solidez y cohesión de las rocas, favoreciendo así la generación de desmoronamientos.

Esta curiosa geofoma se desarrolló en un acantilado que, a su vez, presenta un origen erosivo múltiple, es decir que en su construcción participaron diversos procesos modeladores del paisaje. Así, inicialmente, la erosión glaciaria labró la abruta escarpa y una vez retirado el hielo, hace aproximadamente 10.000 años, y establecido el lago, el oleaje fue el encargado de modificar su base y provocar las caídas de rocas.

La figura 3 da una idea de la secuencia de acontecimientos que dieron origen al puente natural. En primer término, y como producto del socavamiento ejercido por el oleaje del lago (que en tiempos prehistóricos debió tener un nivel más elevado), se habría generado una entalladura inicial en la base del acantilado (Figura 3 A). En esta etapa y particularmente en tiempos de tormentas, el impacto de las olas contra las rocas comprimía el aire dentro de grietas y fisuras, lo cual debilitaba, aflojaba y, en consecuencia, producía el desprendimiento de bloques rocosos de variado tamaño.

Las continuas caídas de rocas dieron lugar a la progresiva excavación de una oquedad que, con el tiempo, evolucionó hacia el desarrollo de una caverna litoral de mayor tamaño (Figura 3 B). En su interior, los cada vez más frecuentes desprendimientos condujeron a la expansión gradual de la cavidad hacia niveles superiores. Este avance, preferentemente en la vertical, culminó con el colapso del techo de la alargada y erguida caverna, lo cual generó una comunicación entre el pie del acantilado y la superficie de la península. El desplome de la parte superior o techo de la caverna, distante del margen del

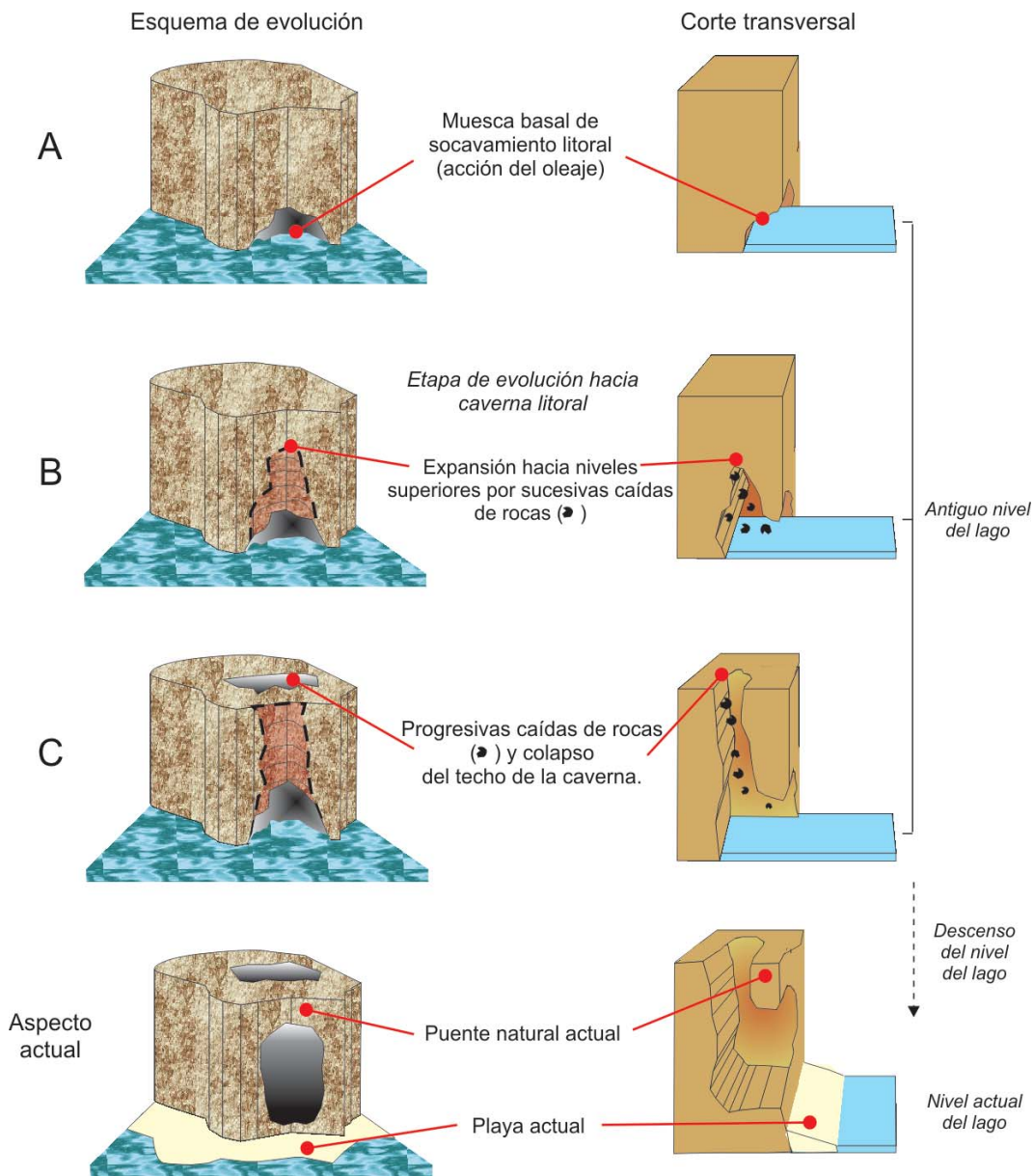


Figura 3. Esquema evolutivo de la génesis del puente natural de Caviahue. Dibujo CSIGA.

acantilado, permitió la conservación de su borde externo y la formación del puente natural (Figura 3 C).

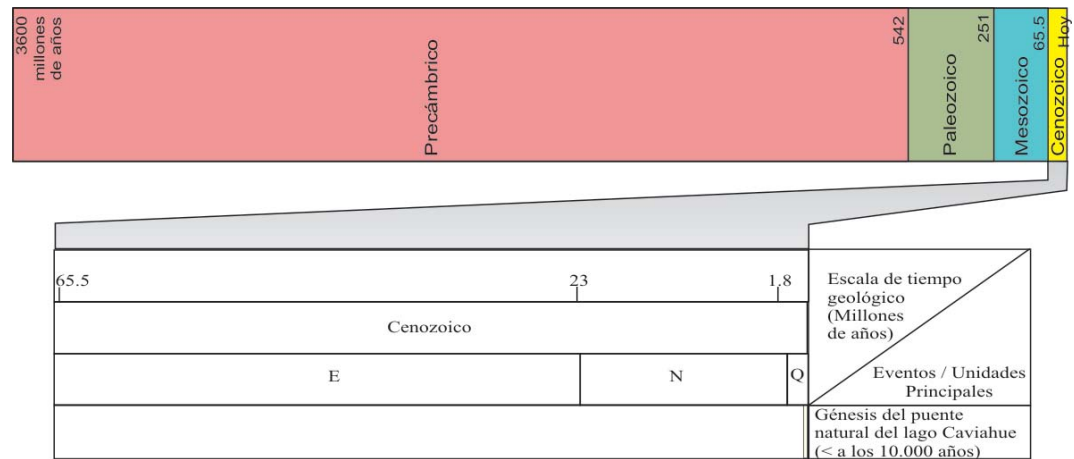
A MODO DE REFLEXIÓN

En general, los puentes naturales no son aspectos morfológicos corrientes en los paisajes, más bien constituyen geformas exóticas y espectaculares. En nuestro país existen otros puentes de diferente origen, como el del campo lávico oriental del Payún Matru, en el sur mendocino,

formado por hundimiento del techo de una caverna de origen volcánico (González Díaz, 1969), o el famoso Puente del Inca, también en la provincia de Mendoza, cuyo complejo origen aún sigue deparando nuevas teorías.

Probablemente, y aunque resulte paradójico, es posible que en un futuro lejano o cercano, el puente natural de Caviahue colapse a causa de algunos de los procesos que lo originaron. En este sentido, las caídas de rocas resultan particularmente amenazadoras. Mientras tanto, admiremos y dejemos libre nuestra imaginación ante la sorprendente naturaleza.

UBICÁNDOSE EN EL TIEMPO



E: Paleógeno, N: Neógeno y Q: Cuaternario

TRABAJOS CITADOS

González Díaz, E.F., 1969. Un puente natural en el ambiente lávico oriental del volcán Payún Matru (provincia de Mendoza). Revista de la Asociación Geológica Argentina, 24 (2): 85-89. Buenos Aires.

González Díaz, E.F., 2003. El englazamiento en la región de la caldera de Caviahue-Copahue

(provincia del Neuquén): Su reinterpretación. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 58 (3): 356-366. Buenos Aires.

González Díaz, E.F., 2005. Geomorfología de la región del volcán Copahue y sus adyacencias. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 60 (1): 72-87. Buenos Aires.