

SIERRAS BAYAS

Silvia Barredo (*)

(*) Geóloga. Grupo Espeleológico Argentino. **E-mail:** gea@mail.retina.ar ó sbarredo@mail.retina.ar
Laboratorio de Tectónica Andina, Depto. de Geología, Universidad de Buenos Aires, Ciudad Universitaria,
Pab. II, CP 1428, Capital Federal.

En las proximidades del partido de Olavarría, Buenos Aires, se desarrolla la porción más occidental de las sierras Septentrionales. Estas se extienden con dirección NO como un cordón de sierras de escaso relieve dado que no sobrepasan los 500 m sobre el nivel del mar. El clima es templado húmedo con un promedio anual de lluvias de 800 mm y temperaturas entre 15° y 30° C en el verano y 5° y 15°C en el invierno. En el sector de estudio, las sierras presentan una altura máxima de 315 m sobre el nivel del mar (msnm) estando las cuevas a aproximadamente 250 - 270 msnm. Las rocas donde se han desarrollado las mismas corresponden a los niveles dolomíticos del Grupo Sierras Bayas, de edad Precámbrica, que aflora en la localidad homónima.

Las intensas labores mineras que se llevan a cabo en la región fueron descubriendo estas cavidades a lo largo del tiempo y, si bien se cuenta con importantes estudios geológicos como el de Barrio *et al* (1991) y Poiré (1987, 1993) entre otros, ninguno presenta un análisis de índole espeleológico.

El Grupo Espeleológico Argentino (GEA) ha estado trabajando en la región desde 1996, explorando y estudiando multidisciplinariamente las cavernas localizadas en la cantera Mallegni. Así, los estudios realizados hasta el año 2000 permitieron analizar el estado del karst asociado a las cuevas Matilde Catriel, Santa Lucia, La Nueva y Mallegni, estimar el potencial espeleológico de las mismas y plantear un modelo geológico evolutivo. Estos trabajos fueron realizados en el marco de Proyecto Sierras Bayas y corresponden a: Barredo (1997), Barredo y Redonte (1997), Barredo (1999) y Barredo (2001). También se obtuvieron un número apreciable de datos topográficos, biológicos y antropológicos que actualmente se están estudiando con la colaboración de los Departamentos de Geología y Biología de la Universidad de Buenos Aires y del Museo Bernardino Rivadavia.

En abril del 2000 se realizó la última visita a la zona debido a que los dueños de la cantera denegaron el acceso de GEA. Esta negativa se basa en las supuestas presiones de los canteristas vecinos y en el desconocimiento, por parte de la Dirección Provincial de Minería, del valor de este paisaje como patrimonio natural.

Morfología Kárstica



Las cuevas se desarrollan en los niveles dolomíticos de la Formación Villa Mónica (Poiré, 1987) por disolución como proceso principal acompañados por fenómenos gravitatorios. Se accede, en algunos casos, por conductos verticales mientras que en otros, es a través de pasajes horizontales cuyas bocas fueron “abiertas” durante el laboreo.

La cueva Mallegni es la más septentrional de todas las descubiertas hasta el momento (Figura 1), presenta una sala principal donde puede

observarse el desarrollo de rasgos depositacionales y erosionales. Entre los primeros se puede mencionar pequeñas estalactitas de carbonato de calcio (calcita) asociadas a intenso goteo (Barredo, 1997) y concreciones con aspecto botroidal que tapizan no solo el techo, sino también el piso y parte de las paredes. La calcita también se presenta como cristales agrupados en racimos y como excéntricas. Los procesos de corrosión han originado numerosas patinas de óxidos de hierro y manganeso que le dan a las paredes un colorido muy especial. Subordinadamente aparecen coladas y velos pequeños asociados siempre con las fracturas dominantes. El piso está constituido por material detrítico limoso y arenoso, depositado por corrientes efímeras que resultan de las lluvias locales y también, por material brechoso producido por fenómenos gravitacionales (caída de rocas) y artificialmente inducidos. Las figuras de disolución constituyen rasgos dominantes: *ceilings* y *wall pockets* (que constituyen hoyos mas o menos circulares de variados diámetros y profundidades) y *floor pits*, que resultan del pasaje de flujos turbulentos en condiciones de circulación forzada (Figura 2). La espeleometría señala un desarrollo de aproximadamente de 19 m con un desnivel de -4.4m, encontrándose a unos 263 msnm (Barredo y Redonte, 1997).

La cueva Matilde Catriel (la mas austral de todas) presenta un desarrollo total de 45,37 m y un desnivel de 6 m. Esta compuesta por dos salas mayores, una de las cuales fue descubierta recientemente. Se la denomino “Rincón de la Aragonita” debido a los depósitos de dicho mineral que se desarrollan en algunos hoyos de disolución (Figura 3). Concreciones botroidales y coralinas, estalactitas pequeñas, mantos y coladas dominan el paisaje interno de la cavidad. Los rasgos de disolución aquí son más numerosos y variados que los de la cueva Mallegni y también de mayor desarrollo. El piso esta prácticamente cubierto por sedimentos detríticos que van desde la fracción limo hasta grava gruesa e incluso bloques. Se estima que algunos de estos fueron ingresados a la caverna por los anteriores dueños de la cantera, lo que muchas veces complica la interpretación.

Entre ambas cavidades se halla la cueva Santa Lucia y al este de esta “La Nueva”, ambas de escaso desarrollo dado que no superan los 7 m. La Nueva se encuentra separada de la Matilde Catriel por solo 5 m, sugiriendo la conexión aparente del sistema. Esto ultimo es especulativo dado que el material ingresado por el hombre ha obliterado casi totalmente el denominado Rincón de la Aragonita. Lamentablemente, y si bien no se tienen datos precisos hasta el momento, se cree que fueron destruidas por el avance de la cantera.

Con respecto al contenido faunístico, hasta el momento solo se hallaron insectos pigmentados y su excremento y artrópodos como arañas y opiliones. Actualmente, se esta estudiando la posible microfauna contenida en el sedimento del piso.

Epeleogénesis



A grandes rasgos puede señalarse que existe un fuerte control por el fallamiento directo, de manera que estas salas se disponen con rumbo similar y su origen se debe, en parte, a los procesos de disolución ocurridos a través de estas estructuras por el pasaje de aguas meteóricas. Sin embargo, la morfología de las cavidades indica también un origen freático, así que se trataría de un sistema poligenético semiactivo. Esto último se basa en el goteo constante registrado en las diferentes cavidades donde la humedad es alta y cercana a la saturación. Pero además, existen corrientes de agua efímeras que resultan de lluvias temporales y que en parte son insumidas en el sedimento del piso, tal vez hacia la capa freática, y parte sale al exterior, como se desprende de la surgencia observada unos metros al norte de la cueva Mallegni. Debido a esto se sospecha que estas cavidades pueden no conformar un “túnel único fácilmente circulable” sino por el contrario, es de esperar que estén conectadas por conductos de

diferentes diámetros (desde varios cm hasta metros) e incluso estar parcial o totalmente desconectadas.

Manejo

El turismo controlado es un proyecto factible en algunas de las cavidades siempre que el número de ingresantes sea reducido y que se visiten solo algunas de las galerías, como por ejemplo el brazo sudoeste de la Matilde Catriel. Si se conservan intransitadas las restantes se podría ahondar en los puntos sugeridos previamente y consecuentemente arribar a un modelo que explique el sistema en su totalidad. Si además, se cuenta con la posibilidad de remover el sedimento inducido artificialmente bajo la dirección de los pobladores que han visto otras galerías en el pasado, estaríamos ante la posibilidad de desenterrar un sistema de mayor dimensión.

Bibliografía

BARREDO, S. P., 1997. Estudio Espeleológico Preliminar en Sierras Bayas, un paleokarst?. XII Congreso Internacional de Espeleología. La Chaux-de-Fonds (Neuchâtel). Suiza. Actas VI: 1-4

BARREDO, S.P. Y REDONTE G., 1997. Análisis del potencial espeleológico de las cuevas dolomíticas de las Sierras Bayas, Buenos Aires Argentina. VII Congreso Español de Espeleología. Actas: 31-40. Sant Esteve Sesrovires, Barcelona, España.

BARREDO, S. P., 1999. Una hipótesis sobre el origen de las cuevas de Sierras Bayas, provincia de Buenos Aires. Revista Salamanca, v. 10: 28-31.

BARREDO, S. P., 2001. The Dolomite Caves of Sierras bayas, southeastern Buenos Aires, Argentina. XIII Congreso Internacional de Espeleología, enviado.

BARRIO, C. A., D. G. POIRÉ & A. M. IÑIGUEZ, 1991. El contacto entre la Formación Loma Negra (Grupo Sierras Bayas) y la Formación Cerro Negro, un ejemplo de paleokarst, Olavarría, provincia de Buenos Aires. Revista de la Asociación Geológica Argentina. Buenos Aires, XLVI (1-2): 69-76.

POIRÉ, D.G, 1987. Mineralogía y Sedimentología de la Formación Sierras Bayas en el núcleo septentrional de las sierras homónimas, Olavarría, provincia de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Plata, Tesis Doctoral, (inédita), 1-494.

POIRÉ, D.G, 1993. Estratigrafía del Precámbrico de Olavarría, Sierras Bayas, Provincia de Buenos Aires, Argentina. XII Congreso Geológico Argentino y II Congreso de Exploración de Hidrocarburos. Actas I: 1-11.