

2016, Volumen 1, Número Especial: 17-26

“La Historia de la Geología en el Bicentenario de la Argentina”

---

## Los primeros registros geológicos y paleontológicos del Neuquén: la expedición de Luis de la Cruz y Goyeneche en 1806

Beatriz Aguirre-Urreta<sup>1</sup> y Víctor A. Ramos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber” (CONICET-UBA), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, e-mail [aguirre@gl.fcen.uba.ar](mailto:aguirre@gl.fcen.uba.ar), [andes@gl.fcen.uba.ar](mailto:andes@gl.fcen.uba.ar)



## Los primeros registros geológicos y paleontológicos del Neuquén: la expedición de Luis de la Cruz y Goyeneche en 1806

Beatriz Aguirre-Urreta<sup>1</sup> y Víctor A. Ramos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (CONICET-UBA), Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, e-mail [aguirre@gl.fcen.uba.ar](mailto:aguirre@gl.fcen.uba.ar), [andes@gl.fcen.uba.ar](mailto:andes@gl.fcen.uba.ar)

**RESUMEN.** Luis de la Cruz y Goyeneche realizó en 1806 un viaje de reconocimiento comisionado por las autoridades de Chile y del Virreinato del Río de la Plata. A principios del siglo XIX se propiciaba la búsqueda de un camino más directo entre Buenos Aires y el centro-sur de Chile, con la finalidad de mejorar la actividad comercial, atravesando territorios desconocidos y habitados por los indios. Aquí se analiza el recorrido en el territorio de la actual provincia del Neuquén a la que ingresó por el paso Pichachén, también conocido como boquete de Antuco, y siguió el curso del río Reñileuvú por su margen sur hasta su desembocadura en el río Neuquén. Luego se dirigió hacia el sur, recorriendo Treuco, pasando por el cerro Caicayén y por Truquicó para llegar a la unión de los ríos Curi Leuvú y Neuquén. Siguió viaje hacia Auquinco y desde allí atravesó la vega de Tril, con rumbo norte hasta Coboleuvú. A lo largo del camino describió diferentes litologías y en varias localidades hizo referencia a diversos tipos de moluscos petrificados, así como también a troncos y restos fósiles de grandes vertebrados. Estas precisas observaciones corresponden a los primeros registros geológicos y paleontológicos del Neuquén, lo que modifica algunas afirmaciones previas en la literatura geológica de la cuenca Neuquina y remonta por muchos años hallazgos fosilíferos de esta región de lo que hoy es la Argentina, en aquellas épocas aún parte del Virreinato del Río de La Plata.

**Palabras clave:** *Fósiles, Andes, Cuenca Neuquina, Mesozoico, Historia*

**ABSTRACT.** **The first geological and paleontological records of Neuquén: the expedition of Luis de la Cruz and Goyeneche in 1806.** Luis de la Cruz and Goyeneche made in 1806 a reconnaissance trip commissioned by the Chilean authorities and the Viceroyalty of the Río de la Plata. In the early nineteenth century, it was propitiated the search for a more direct route between Buenos Aires and south-central Chile, in order to improve business activity, through unknown territories inhabited by the Indians. Here we analyze the route in the territory of the present province of Neuquén. He entered through the Pichachén pass, also known as *boquete de Antuco*, and followed the course of the Reñileuvú river on its southern bank to its mouth in the Neuquén river. Then he headed south, crossing Treuco, passing the Caicayén hill and Truquicó to reach the confluence of the rivers Curi Leuvú and Neuquén. His journey continued to Auquinco and from there through the *vega* of Tril, north to Coboleuvú. Along the way he described different lithologies and in several localities made references to diverse petrified shells, as well as trunks and large vertebrate fossils. These precise

observations represent the first geological and paleontological records of Neuquén, which modify some previous statements in the geological literature of the Neuquén Basin and setback for many years the fossiliferous findings of this region of what is now Argentina, in those days still part the Viceroyalty of Rio de la Plata.

**Key words:** *Fossils, Andes, Neuquén Basin, Mesozoic, History*

## Introducción

Hacia fines del siglo XVIII las comunicaciones entre Santiago y Buenos Aires por vía marítima presentaban dificultades dada la proliferación de ataques a las naves españolas que intentaban cruzar por el estrecho de Magallanes. Estas naves eran en forma frecuente víctimas de la acción de piratas y corsarios ingleses que abundaban en esas regiones australes. Años atrás, como paliativo para hacer más seguro el camino principal entre esas localidades, Don Ambrosio O'Higgins, padre del libertador Bernardo O'Higgins, y quien fuera gobernador de la Capitanía General de Chile (1788-1796) y virrey del Perú (1796-1801), había construido una serie de refugios en 1765, hoy conocidos como las "casuchas del Virrey" (Ramos & Aguirre-Urreta, 2009). O'Higgins había obtenido una bula especial del Rey Carlos III para la construcción y financiación de los refugios desde Punta de Vacas en la Argentina, que permitían remontar el río Las Cuevas, cruzar la Cordillera Nevada por el paso de La Cumbre y descender por el río Juncal en Chile hasta Los Andes. Sin embargo, este paso presentaba serias dificultades por la altura y lo escarpado del cruce a lo que se le sumaban las condiciones climáticas, que hacía casi imposible las comunicaciones en ciertas épocas del año.

Los habitantes de Concepción en el sur de Chile venían bregando por un paso de menor altura que les permitiera comunicarse con Buenos Aires. Los más memoriosos recordaban que hacía casi doscientos años, la progresista ciudad de Villarica se comunicaba mediante carreta por un paso bajo con las pampas del otro lado de los Andes, antes que la ciudad fuera destruida por los indios a principios del siglo XVII (Canals Frau, 1937). La inquietud de los habitantes de Concepción fue canalizada nuevamente por Don Ambrosio O'Higgins, quien gestionó la Real Cédula del Rey Carlos IV de 1793, que propiciaba la búsqueda de un camino más directo entre Buenos Aires y el centro-sur de Chile, con la finalidad de mejorar la actividad comercial, atravesando territorios desconocidos y habitados por los indios, con la intención de integrarlos a los designios de la corona (Mollo & Della Mattia, 2009). Las disposiciones de Carlos IV establecían que «*Por Real Cedula despachada en San Lorenzo el 5 de octubre de 1793 se dignó V. M. prevenir a la Presidencia de Chile q<sup>e</sup> tratase seriamente de realizar las comunicaciones del Reyno de Chile con este de Buenos Ayres por los Payses q<sup>e</sup> ocupan los Yndios Ynfieles hacia la parte Austral de las Poblaciones Españolas...*».

Bajo el auspicio de esta cédula se organizaron diversas expediciones con estos fines. La primera de ellas es la de Don José Santiago de Cerro Zamudio en 1803, quien alega haber "*descubierto camino más fácil, más breve, y más llano*" para unir el Reyno de Chile con Buenos Aires, pero al no ser compensado económicamente por las autoridades, no han quedado registros de su paso. La segunda en importancia es la de Don Justo de Molina Basconcelos, cuyo viaje de 1804 tuvo gran trascendencia (Canals Frau, 1937). Uno de los principales problemas en estos viajes era tener que atravesar territorio indígena donde no eran bien vistos los españoles, temerosos de las consecuencias que podrían traerles estos reconocimientos. Prueba de ello es que llegados a Chadico los indios locales los convencen de retroceder y llegar hasta Mendoza, con la aparente excusa que los ríos estaban crecidos (Molina Basconcelos, 1805). Don Justo de Molina llega finalmente a Buenos Aires donde el Virrey Sobremonte lo apoya financieramente para su regreso, el que hace directamente a través de las pampas hasta el boquete de Antuco, donde cruza de regreso la Cordillera de los Andes llegando hasta la

población de Antuco. La tercera es la expedición de Luis de la Cruz y Goyeneche en 1806, motivo del presente estudio (véase Figs 1 y 2).



**Figura 1.** Mapa levantado por Luis de la Cruz y Goyeneche en 1806 y entregado con parte de su diario a las autoridades coloniales (Archivo Histórico Nacional de Chile. Mapa N° 224. Fondo: Varios. Volumen 934. Foja 232).

### Viaje de Luis de la Cruz y Goyeneche

Este es quizás uno de los viajes más estudiados y trascendentes de los que se hicieron en esa época. Ha sido analizado por Torre Revello (1927-28), Canals Frau (1937), Della Mattia & Mollo (2003), Mollo & Della Mattia (2009), entre muchos otros. Su informe de viaje está en el Archivo Histórico de Chile (De la Cruz, 1806) y fue reproducido por De Angelis (1836).

La expedición partió del Fuerte de Ballenar el 7 de abril de 1806 y Luis de la Cruz fue acompañado por Justo de Molina quien ya conocía el recorrido, un agrimensor que fue realizando las mediciones durante el cruce de la cordillera, tenientes de milicias, dragones, un intérprete y peones que manejaban 27 animales cargueros. A diferencia de los anteriores, en este viaje tomaron contacto con los caciques principales del otro lado de la cordillera y participaron numerosos indios amigos en todo su recorrido, lo que le garantizó llegar sin mayores problemas. Ingresó al Neuquén el 10 de abril por el paso Pichachén, también conocido como boquete de Antuco, y siguió el curso del río Reñileuvú por su margen sur. Fue avanzando lentamente haciendo mediciones y parando en Moncol, Rumi Mallín, Buta Cura y Tocoman (hoy día Trocomán) (Figs. 1 y 2). Luego se dirigió hacia el sur, recorriendo Treuco (actualmente El Cholar), pasando por el cerro Caycayén y por Truquicó para llegar



a Curileubu (actualmente Chos Malal), en la unión de los ríos Curi Leuvú y Neuquén. Vadeó el río donde se ubica el actual puente que era el paso obligado del río Neuquén. A lo largo de este camino pasó por la laguna Auquinco, el Chihuido de Tril y entró finalmente a las pampas. Sin embargo, después de una larga travesía de 1.200 km y de tres meses de duración debió detener su viaje el 5 de julio en el Fuerte de Melincué ubicado al sur de Santa Fe, sin poder llegar a Buenos Aires (Figs. 1 y 2). Allí tomó conocimiento que la ciudad de Buenos Aires había sido invadida por los ingleses al mando del coronel William Carr Beresford y que las autoridades virreinales habían capitulado ante los ingleses el 27 de junio, escapando ese mismo día el Virrey Sobremonte hacia Córdoba.

El no poder establecer contacto con las autoridades españolas, en cierta forma produjo el fracaso económico de la expedición, volviendo los indios sin las eventuales recompensas ofrecidas por Luis de la Cruz. Si bien se trasladó a Córdoba, para entrevistarse con el Virrey Sobremonte, éste no disponía ya de los caudales públicos. Las autoridades del Cabildo de Buenos Aires le habían solicitado al virrey que el tesoro le fuera entregado a Beresford. El tesoro pocos meses después se exponía en las calles de Londres, sin saber en ese momento que Buenos Aires ya había sido reconquistada por los criollos.

Luis de la Cruz finalmente se trasladó a Buenos Aires llegando el 16 de agosto (Canals Frau, 1937), en medio de los disturbios de la reconquista que culminarían el 20 de agosto con la rendición de Beresford y la capitulación de los ingleses. Allí hizo entrega del diario con el nuevo derrotero del camino recorrido a las autoridades del Cabildo, documento que más tarde publicaría De Angelis (1836). Sin embargo el Cabildo en ese momento decidió no hacer pública esta información, por temor a que cayese en manos de los enemigos ante una eventual nueva invasión (Acuerdos del Extinguido Cabildo de Buenos Aires, 1926).



**Figura 2.** Recorrido de los viajes de Don Justo de Molina Basconcelos entre 1804 y 1805 y Don Luis de la Cruz y Goyeneche en 1806 (basado en Mollo & Della Mattia, 2009).

Luis de la Cruz ante la falta de recursos volvió directamente vía Mendoza a Chile llegando a Concepción el 7 de julio de 1807. Su diario de viaje ha sido muy importante por diversos motivos. En primer lugar, por describir una nueva ruta a Chile de baja altura, la que de acuerdo a sus descripciones permitía el cruce de la cordillera en carreta simultáneamente en dos direcciones. Segundo, por la descripción geográfica y su relato con los diferentes caciques huiliches, pehuenches y ranqueles con quienes se había entrevistado, que fueron un importante testimonio social de la época y de los

dominios locales que ejercían los indios en ese momento histórico, en forma previa al 25 de mayo de 1810.

Diversos autores se han ocupado de los aportes del diario de Luis de la Cruz, destacándose entre ellos las menciones iniciales de Martín de Moussy (1860, v.1, p. 33), basadas en la reproducción del diario por De Angelis (1836) y que ilustra en el mapa correspondiente de su Atlas (Martín de Moussy, 1869, lám. XII). Como fuera analizado por Bandieri (2005), los diversos trabajos sobre este viaje estuvieron enfocados a evaluar variados aspectos de la vida y uso del espacio de los grupos indígenas asentados en el área recorrida (Biset & Varela, 1990; Varela, 2002). Sin embargo, no hay mención en ellos de las precisas observaciones geológicas realizadas por Luis de la Cruz, en especial durante su cruce por la cordillera. Cuando se comparan las descripciones de este viaje con los diarios de Justo de Molina de 1805 o con el de José Sourryère de Souillac del mismo año pero en sentido inverso (véase este último en De Angelis, 1837a), es notoria la diferencia. Luis de la Cruz hace precisas observaciones sobre la litología de las unidades atravesadas, su contenido fosilífero y su ubicación geográfica. El objetivo de este trabajo es evaluar e identificar estas observaciones, sobre la base del conocimiento geológico actual, ya que han sido las primeras en este sector de la cordillera correspondiente a la provincia del Neuquén.

### ¿Quién fue Luis de la Cruz y Goyeneche?

Luis Bartolomé de la Cruz y Goyeneche (Fig. 3) nació en Concepción el 25 de agosto de 1768. Era hijo de Pablo Doroteo de la Cruz y Quintana y de Antonia de Goyeneche y Lope de Lara. Su padre había nacido en Villa de Tabernas, España, era militar de profesión y había llegado a Chile en 1740. Ocupó el cargo de Gobernador Real de Valdivia entre 1762 y 1763 y fue Jefe de la plaza de Yumbel en 1772 bajo el mando del Comandante de Caballería de la Frontera Don Ambrosio O'Higgins.

Luis era miembro de una numerosa familia integrada, además, por otros nueve hermanos. Se casó con María Josefa Prieto y Espinoza, con quien tuvo seis hijos, el mayor de los cuales, José María de la Cruz Prieto, llevaría adelante una importante carrera política y militar.



**Figura 3:** Retrato de Don Luis de la Cruz y Goyeneche (óleo de José Gil de Castro, Museo Histórico Nacional de Chile).

Fue Alcalde Provincial de Concepción, puesto que desempeñaba en 1806 cuando realizó su histórico viaje de Concepción a Buenos Aires. Posteriormente fue vocal de la Primera Junta de Gobierno de Concepción en 1811 y acompañó a los patriotas en casi todas sus campañas hasta 1814, cuando no pudo escapar a Mendoza y cayó prisionero de los realistas. Fue confinado a las Casas Matas de Lima y después desterrado a la isla Juan Fernández. A su regreso, en 1817, fue nombrado gobernador y comandante de armas de Talca. Y más tarde fue gobernador militar y político de Valparaíso. En 1821 fue enviado a Perú para secundar a José de San Martín en la organización de la escuadra, con el grado de director general de Marina. El gobierno del Perú lo ascendió a general de división y a gran mariscal siendo nombrado finalmente benemérito de la orden del sol.

Fue electo también diputado por Concepción y luego nombrado ministro de Guerra y Marina. En 1828 se le nombró inspector general del ejército del sur y según algunos autores lo sorprendió la muerte en Rancagua, el 9 de octubre de 1828.

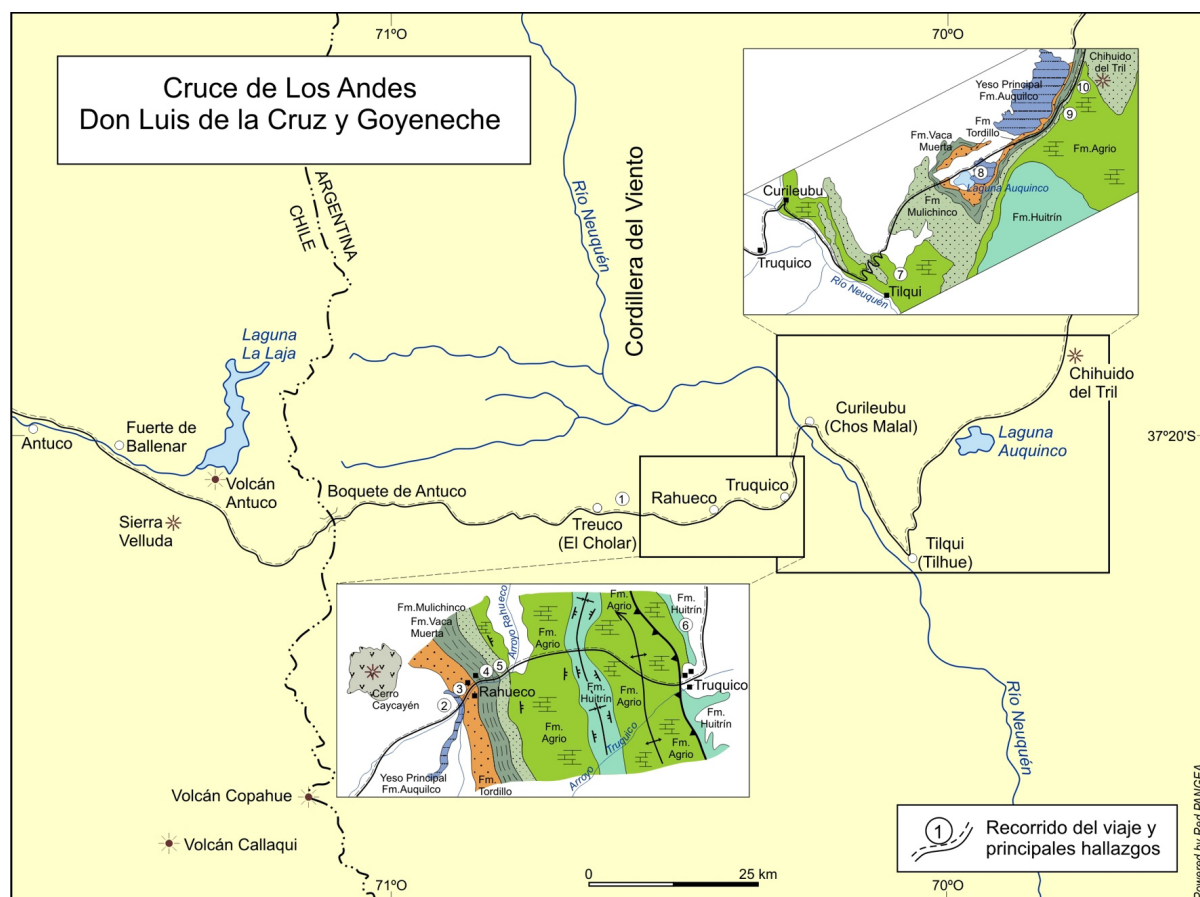
### **Recorrido y observaciones geológicas**

La primera cita que se tiene sobre los hallazgos fosilíferos de Luis de la Cruz se debe a d'Orbigny (1842). Este autor, en su análisis sobre los trabajos paleontológicos realizados previos a su viaje en América del Sur, hizo referencia a la expedición de Luis de la Cruz a los Andes. Allí indica que en 1806 de la Cruz encontró al este de la cadena andina bivalvos y caracoles petrificados entre Tilqui y Auquinco. Hay que destacar además que Camacho (1966) en su clásico libro *Invertebrados Fósiles* menciona en forma sucinta la expedición de Luis de la Cruz.

Del extenso recorrido del viaje (Figs 1 y 2), son de interés en este trabajo las primeras trece “jornadas” en las que de la Cruz divide su viaje que comprenden desde la salida del Fuerte de Ballenar hasta la llegada a Cobuleubu y en especial varios tramos donde registra diversos hallazgos que se ilustran en la figura 4. Las observaciones geológicas han sido numeradas en la figura 4, cuya base geográfica ha sido extraída de las imágenes satelitales disponibles.

La primera referencia que realiza Luis de la Cruz se debe a la mención de Justo Molina de la presencia de “*pedras en forma de balas de todos calibre*” en las proximidades de Treuco (El Cholar). De la Cruz fue a examinarlas y agrega que “*aunque las hay parecidas, no con perfección*” y que “*Es cosa común en muchos lugares de estas cordilleras...*”. En las inmediaciones de Treuco (actualmente El Cholar) a lo largo del camino que conduce a Truquico, apenas se cruza el río El Cholar, hay extensos afloramientos de la Formación Vaca Muerta. En sus niveles basales hay numerosos nódulos calcáreos (Rovere, 2004, p. 33) de diferentes tamaños que podrían semejarse fácilmente a balas de cañón (véase localidad 1 en Fig. 4 al este de Treuco).

El segundo tramo comprende el cruce de la Precordillera neuquina desde Treuco (El Cholar) a Truquico. Después de seguir rumbo al este pasan al sur del Cerro *Caycaden* (Caycayén), al que interpreta como un volcán, para bajar por un estero pastoso hacia el este, hoy día conocido como Arroyo Rahueco (Fig. 4). Hoy sabemos que las rocas volcánicas del Cerro Caycayén son de edad cenozoica. Allí menciona “*por cuatro cuadras un atraveso de piedras de yeso, cuya veta traspasa a todos los cerros del sudeste y sur*”, que coincide con los afloramientos del Yeso Principal correspondientes a la Formación Auquilco (localidad 2 en Fig. 4). Siguiendo el curso del Arroyo Rahueco describe “*también se encuentra una mina de tierra, y piedras cardenillos, y entre los indios se pondera de muy rico este cerro*”. El término cardenillo hace referencia a una capa de óxido de color verde que se forma sobre la mineralización de cobre. En Rahueco existen afloramientos de la Formación Tordillo (localidad 3 en Fig. 4), que son portadores de una mineralización de cobre y uranio alojada en esta unidad (Ramos, 1976, p. 376). En la actualidad hay varios emprendimientos mineros que intentan desarrollar la mineralización de cobre comprendidos en el proyecto Caycayén en esta localidad.



**Figura 4:** Sector cordillerano del viaje de Don Luis de la Cruz y Goyeneche, con dos de los tramos donde realizó importantes hallazgos. En la grafía de las localidades se ha seguido los nombres originales reconocidos por Molloy & Della Mattia (2009), poniendo entre paréntesis los nombres actuales. La geología de detalle de estos sectores fue levantada por los autores durante los trabajos de campo realizados.

Río abajo a seis cuadras del anterior encuentran “una mina de piedras de caracoles, y otras con tallas de estrellas; cosa digna de atención, y de unas y otras tomé algunas”. La observación del mapa geológico nos permite identificar en esa posición a los afloramientos de la Formación Vaca Muerta (localidad 4 en Fig. 4), portadora de abundantes amonites. Es interesante la cita de Luis de la Cruz de “tallas de estrellas” término que a veces refiere la presencia de estrellas de calcita resultado de la cementación de grietas en septarias, producto de la contracción de nódulos por soterramiento, comunes en esta unidad. Siguiendo por la misma quebrada, más adelante encontró “varios terrenos de árboles petrificados; aun estando en su misma situación: pero de una piedra como pómez, sin perder las vetas y con cavidades de la primera sustancia” que corresponden a los afloramientos de la Formación Mulichinco de edad valanginiana temprana (localidad 5 en Fig. 4). Si bien en los trabajos de campo no se encontraron restos de troncos en esta localidad, es común en esta unidad la presencia de restos de troncos silicificados. Dejan el Arroyo Rahueco cuando éste se dirige al norte, y llegan a la localidad de Truquico donde pernoctan. Al día siguiente cruzando este estero se dirigen al norte donde “a las doce cuadras, poco más, para el norte de este sitio, hay una cueva, cuyo centro es de sal maciza, y se llama el lugar de la Salinas de Treuquico”. Esta localidad corresponde a afloramientos de la Formación Huitrín, que aloja abundantes niveles de evaporitas (localidad 6 en Fig. 4). A estas salinas hace referencia Manuel Olascoaga quien afirma “frente al fuerte de “Chos Malal”... a cinco o seis cuadras del paso del río... se halla esta galería o gruta, donde se entra a caballo”... (Ottone, 2014, p. 56). Esta ha sido una importante mina de sal común (halita) de notable pureza que se explotó desde la época colonial hasta mediados del siglo XX (Cordini, 1967).

El tercer tramo abarca desde Curileubu (Chos Malal) hasta el Chihuido de Tril. Después de atravesar el río Neuquén y llegar a Curileubu (Chos Malal), en las juntas de este río con el Curi Leuvú,



realizan una serie de reconocimientos durante varios días. Desde las juntas del Curi Leuvú con el Neuquén descienden por la margen norte del río en dirección a Tilqui (Tilhué) unas tres leguas. Antes de llegar a esta localidad, posiblemente por el encajonamiento del río, ascienden a la sierra hacia el norte con mucha dificultad. En este lugar encuentran “*chorros (sic), tracas y caracoles petrificados, que de cada especie tomé una pieza. También un pedazo de cadera, al parecer de ballena petrificada*”. Esta localidad pertenece aproximadamente al punto 7 (Fig. 4), que no se puede precisar debido a las vueltas y contravueltas que hicieron al no poder arribar a Tilhué. De este punto volvieron a subir por el estero Tilhue hasta llegar a la laguna Auquinco a pernoctar. Los moluscos fósiles mencionados, corresponden a diferentes tipos de pelecípodos y otros moluscos, posiblemente amonites, que son frecuentes en el Miembro Pilmatué de la Formación Agrio del Valanginiano tardío-Hauteriviano temprano que aflora ampliamente en las proximidades de la antigua mina Tilhué, a lo largo de la ribera norte del río Neuquén. La cadera a la que hace referencia es muy probable que perteneciera a un plesiosaurio, reptil marino que ha sido reconocido en esta unidad en otras localidades del Neuquén (O’Gorman *et al.*, 2015).

El crepúsculo de ese largo día les permitió apreciar “*una hermosa llanura, con una laguna, cuya ribera albeaba, y circundada de una falda tan blanca como la nieve, por el nor-este, este y sudeste... me persuadí que eran salinas, pues no tenía razón para creer fuese nieve*”. Al día siguiente pudo constatar que las lomas que veía eran de yeso, que la laguna era salada y su playa salina (localidad 8 en Fig. 4). Estas descripciones corresponden a los depósitos evaporíticos de la Formación Auquilco de edad jurásica tardía, ampliamente representados en este sector, que se corresponden con su localidad tipo descrita por Weaver (1931).

Al día siguiente partiendo desde la laguna Auquinco hacia la vega de Tril donde se alojan, reconoce la presencia de “*cal de piedra, mucha arenilla blanca, y alguna negra, piedras cristalinas, ... y mariscos petrificados*” a lo largo del camino. Estos fósiles corresponden a los abundantes moluscos reconocidos en el Miembro Pilmatué de la Formación Agrio a estas latitudes. Luego identifica con precisión “*la cordillera repetida de Puni-Maguída, por esta parte está cubierta de escoria: en sus faldas se divisan lomas enteras de yeso, hasta cerca de esta vega*”. Está describiendo la Yesera del Tromen, cerro que también se conoce como Pun Mahuida, cuyas lavas cuaternarias cubren parcialmente el anticlinal de la yesera (localidad 9 en Fig. 4).

Finaliza esta descripción de la región mencionando “*hacia el norte un cerrillo puntiagudo como volcán*”, conocido actualmente como el Chihuido de Tril (localidad 10 en Fig. 4). Además describe “*distantes al oriente tierras color bermellón*” que corresponden a las areniscas rojas de la Formación Rayoso y el Grupo Neuquén.

### Comentarios finales

Se destacan en las descripciones de Luis de la Cruz un vocabulario bastante acabado para describir los tipos de rocas o minerales y su curiosidad para caracterizar los diferentes tipos de “*mariscos petrificados*”, no comunes en los viajeros de esa época. Se debe tener en cuenta que no era un naturalista y que no tenía estudios avanzados en la materia.

Las precisas observaciones efectuadas en su cruce de la cordillera corresponden a los primeros registros geológicos y paleontológicos del Neuquén, lo que modifica algunas afirmaciones previas en la literatura geológica de la cuenca Neuquina y remonta por muchos años hallazgos fosilíferos de esta región de lo que hoy es la Argentina, en aquellas épocas aún parte del Virreinato del Río de La Plata. Si se tiene en cuenta que las primeras descripciones de amonites y pelecípodos fósiles del Neuquén eran las presentadas en 1890 por Edouard Langlois, procedentes de la misma región de Tilhué en la

ribera norte del río Neuquén, cobran aún más valor las descripciones de Luis de la Cruz (Ottone, 2014, p. 84 y subsiguientes).

La lectura de las fuentes documentales, cotejada con detallados trabajos de campo, ha permitido reconstruir con bastante fidelidad la trayectoria del viaje de Luis de la Cruz, poniendo en valor sus precisas descripciones. Esto cobra aún más relevancia por las críticas recibidas por Luis de la Cruz, quien fuera duramente criticado por Jaime Llavallol y Julián del Molino Torres en 1806, en su calidad de comisionados de caminos y navegación del Consulado de Buenos Aires, quienes tuvieron a su cargo la evaluación del diario del recorrido. De Angelis (1837b) reseña tanto el dictamen de la comisión del consulado, como los descargos efectuados por Luis de la Cruz y la subsecuente réplica de los comisionados a su descargo. Estas discusiones llevaron a no valorar en su justa medida las precisas observaciones realizadas durante el viaje, por lo que los autores desean rescatar, por lo menos en el tramo analizado, la precisión geográfica, las justas evaluaciones de las litologías halladas a su paso, junto con la identificación novedosa de invertebrados fósiles marinos, huesos y troncos petrificados.

### Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a los revisores Eduardo Ottone y Carlos Cingolani por sus comentarios y sugerencias. Esta es la contribución R-201 del Instituto de Estudios Andinos “Don Pablo Groeber”.

### Bibliografía

- Acuerdos del Extinguido Cabildo de Buenos Aires* 1926. Serie IV, Tomo II, Libros LIX, LX, LXI, LXII. Años 1805-1807. Archivo General de la Nación. Editorial Kraft, Buenos Aires. 849 pps.
- Bandieri, S. 2005. *Historia de la Patagonia*. Editorial Sudamericana. Buenos Aires. 445 pps.
- Biset, A.M. & Varela, G. 1990. Modelos de asentamiento y ocupación del espacio de la sociedad pehuenche del siglo XVIII: la cuenca del Curi Leuvú. Provincia del Neuquén. *Revista de Historia*, Universidad Nacional del Comahue 1: 17-27.
- Camacho, H.H. 1966. *Invertebrados Fósiles*. Manual EUDEBA, Buenos Aires. 728 pps.
- Canals Frau, S. 1937. Don Luis de la Cruz y su viaje a través de la cordillera y la pampa. *Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos* 5: 323-342, 1 mapa.
- Cordini, I.R. 1967. Reservas salinas de Argentina. *Anales Instituto Nacional de Geología y Minería* 13: 1-106.
- De Angelis, P. 1836. Viaje a su costa del Alcalde Provincial del muy ilustre cabildo de la Concepción de Chile, D. Luis de la Cruz desde el Fuerte del Ballenar, frontera de dicha Concepción por tierras desconocidas y habitadas por indios bárbaros hasta la ciudad de Buenos Aires. En: *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las Provincias del Río de la Plata*. Imprenta del Estado, Buenos Aires. Tomo I, 212 pps.
- De Angelis, P. 1837a. Descripción geográfica de un nuevo camino de la Gran Cordillera, para facilitar las comunicaciones de Buenos-Aires con Chile por J. Sourryere de Souillac. En: *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las Provincias del Río de la Plata*. Imprenta del Estado, Buenos Aires. Tomo 6: 47-81.
- De Angelis, P. 1837b. Examen crítico del diario de Don Luis de la Cruz por una comisión del Consulado de Buenos Aires y defensa del autor. En: *Colección de obras y documentos relativos a la historia antigua y moderna de las Provincias del Río de la Plata*. Imprenta del Estado, Buenos Aires. Tomo 8A: 47-81.
- De la Cruz, L. 1806. *Diario de Viaje de Luis de la Cruz*. Archivo Nacional Histórico de Chile. Santiago.

- d'Orbigny, A. 1842. *Coquilles et Échinodermes fossiles de Colombie (Nouvelle-Grenade), recueillis de 1821 à 1833 par M. Boussingault*. Paris & Strasbourg. 64 pps., 12 láms.
- Della Mattia, C. & Mollo, N. 2003. Itinerario del viaje de Luis de la Cruz en la Provincia de La Pampa. En: Aguerre, A, y Tapia, A. (comp.) *Entre Médanos y Caldenes de la Pampa Seca: Arqueología, Historia, Lengua y Topónimos*. pp. 153-200. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Martín de Moussy, V. 1860. Description géographique et statistique de la Confédération Argentine. Vol. 1, 556 p, *Firmin Didot Frères, Fils et Cie.*, Paris
- Martín de Moussy, V. 1869. Description géographique et statistique de la Confédération Argentine. Atlas. *Firmin Didot Frères, Fils et Cie.*, Paris.
- Molina Basconcelos, J. 1805. *Diario de Viaje de Justo Molina*. Archivo General de la Nación, Sala IX, División Colonia, Legajo 39-5-5, Expediente N° 1, Buenos Aires.
- Mollo, N. & Della Mattia, C. 2009. Expedicionarios chilenos por las pampas argentinas. Parajes, rastrilladas, etnias y políticas de integración. *Revista Sociedades de Paisajes Áridos y Semiáridos* 1(1): 209-223.
- O'Gorman, J., Lazo, D.G., Schwarz, E., Luci, L., Cataldo, C.S., Lescano, M. & Aguirre-Urreta, M.B. 2015. New plesiosaur records from the Lower Cretaceous of the Neuquén Basin, west-central Argentina: an updated picture of occurrences and facies relationships. *Cretaceous Research* 56: 372-387.
- Ottone, E.G. 2014. Arrancando de las sombras la dilatada extensión del territorio: la geología de Olascoaga. *Asociación Geológica Argentina, Serie B (Didáctica y Complementaria)* 31: 1-102.
- Ramos, V.A. 1976. Los ciclos sedimentarios y la bio-rhexistasia en el control de las manifestaciones cupríferas del Neuquén extra-andino. *Actas IIº Congreso Iberoamericano Geología Económica* 5(4): 373- 394. Buenos Aires.
- Ramos, V.A. & Aguirre-Urreta, B. 2009. Las Casuchas del Rey: un patrimonio temprano de la integración chileno-argentina. *12º Congreso Geológico Chileno, Actas digitales*, 4 p. Santiago.
- Rovere, E.I. 2004. Hoja Geológica 3772-IV Andacollo. *Boletín Servicio Geológico Minero Argentino* 298: 1-112.
- Torre Revello, J. 1927-28. El original del diario de viaje de Luis de la Cruz, desde el fuerte de Ballenar a Buenos Aires. *Boletín del Instituto de Investigaciones Históricas*. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, 6. Buenos Aires.
- Varela, G. 2002. El viaje de Luis de la Cruz a través de tierras pehuenches del Neuquén, En: Aguerre, A.M. y A.H. Tapia (comps.) *Entre Médanos y Caldenes de la Pampa Seca: Arqueología, Historia, Lengua y Topónimos*. pp. 131-152. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires.
- Weaver, C.E. 1931. Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of West Central Argentina. *Memoir of the University of Washington* 1:1-469.

**Recibido: septiembre 2016**

**Aceptado: octubre 2016**