

# ESTUDIO DE LOS DEPOSITOS LACUSTRES NEÓGENOS DE LA QUEBRADA CANDELARIA (PUCHUZUM, CALINGASTA, SAN JUAN).

## PARTE I: PALEONTOLOGÍA Y TAFONOMÍA.

CÓDIGO CICITCA- UNSJ: 800202201001355J.- Resol. Nº 1501/23-R

COPAINGEO- Gabinete de Estratigrafía, Instituto de Geología Dr. Emiliano P. Aparicio, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan.

### Grupo Principal:

**Director:** Víctor Hugo Contreras (INGEO, Depto. Geología, FCFN, UNSJ);  
**Codirector:** Rodrigo Tomassini (CONICET, Univ. Nac. Del Sur, Bahía Blanca).  
**Participantes:** Adriana I. Bracco (INGEO, FCFN, UNSJ); Vicente E. Mulet (CONICET, INGEO, FCFN UNSJ); Laura I. León (INGEO, Depto. Biología FCFN, UNSJ); Dania Schmitter (INGEO, FCFN, UNSJ); Alfredo Zurita (CONICET, CECOAL, UNNE, Corrientes); Daniel Barasoain (CONICET, CECOAL, UNNE, Corrientes); Ángel Miño-Bollini (CONICET, CECOAL, UNNE, Corrientes); Sergio Bogan (Fundación Félix Azara, Universidad Maimónides, Buenos Aires); Federico Agnolin (Museo Rivadavia, CONICET y Fundación Félix Azara, Universidad Maimónides, Buenos Aires); Ricardo Melchor (INCITAP, UNLPam-CONICET) y Dpto. Geología, UNLPam, La Pampa; Silverio F. Feola, (UNS, Bahía Blanca), Nicolás Ramos (CEIDE, FCEN y Museo La Plata, UNLP, Buenos Aires).

### Grupo de Apoyo:

**Técnico:** Lic. Roque Mario Trozzo (INGEO, FCFN, UNSJ).

**Estudiantes de grado:** Diego Segura; Franco Tejada y Samuel J. Schlamelcher (Dpto. Geología, FCFN, UNSJ).



La región en la cual se desarrollan las actividades de campo programadas en el proyecto, se ubica en la Quebrada Candelaria, en las proximidades del pueblo de Puchuzum (departamento Calingasta, San Juan, Argentina)

El acceso al lugar es desde la ciudad de San Juan, al norte, por Ruta Nacional N° 40 hasta la localidad de Talacasto, y desde allí, por la Ruta Provincial N° 436 hasta el empalme con la Ruta Provincial N° 414 por la Quebrada de Las Burras y, desde allí, hasta Pachaco, desde donde se circula hasta la Villa Calingasta por la Ruta Provincial N° 12. Desde la Villa Calingasta, después de recorrer 26 km por la Ruta Provincial N° 412 hacia el norte, se accede a la localidad de Puchuzum. Y desde el pueblo de Puchuzum, en dirección oeste se extiende la Quebrada Candelaria (Coordenada GPS: 31° 08' 69" S y 69° 31' 23" O), labrada sobre el piedemonte oriental del Cordón de Manrique (Cordillera Frontal).

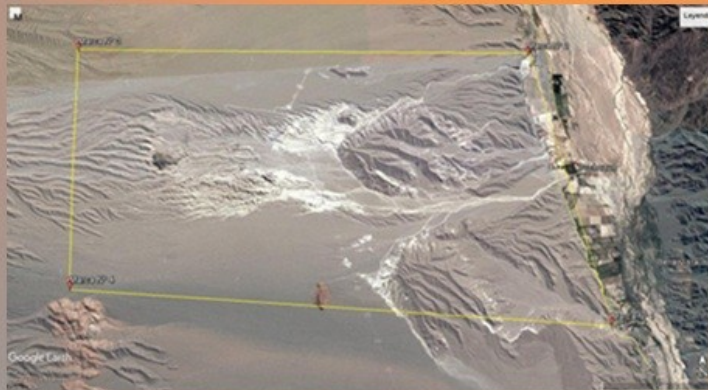


Imagen satelital de la Quebrada Candelaria, Puchuzum, Calingasta

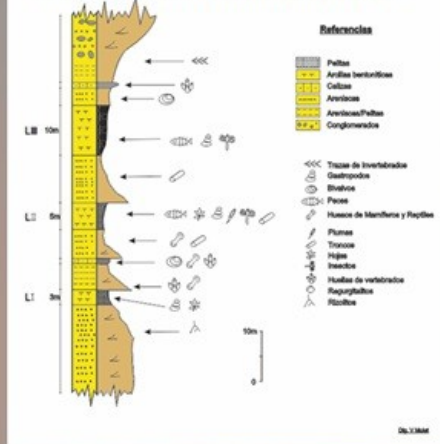


Ubicación geográfica de Puchuzum, Calingasta.

Paisaje y topografía actual de la Quebrada Candelaria  
(Puchuzum, Calingasta.)



Columna estratigráfica del sector medio de la Fm. Las Flores, en Puchuzum (Calingasta)



Las evidencias sedimentológicas en Quebrada Candelaria sugieren el desarrollo de un sistema depositacional aluvial distal, con emplazamiento de un sistema lacustre recurrente, en el que cada ciclo comprende una etapa de expansión del lago, aquí denominado "Paleolago Puchuzum". Los niveles lacustres contienen un rico acervo paleontológico, constituido por moluscos gastrópodos y bivalvos, artrópodos ostrácodos e insectos, peces Teleostei - Cyprinodontiformes, vegetales (tallos y hojas), plumas de aves y en general, más allá de su diversidad, con una preservación excepcional. Por otra parte, los depósitos lacustre de transición asociados son portadores de restos de mamíferos, huellas fósiles de vertebrados y trazas fósiles de invertebrados.



Cráneo y mandíbulas de un roedor hidroquérico (INGEO-PV-87) denominado: *Cardiatherium calingastaense* sp. nov.



Rastrillada cuadrupedal de un mamífero de tamaño mediano, probablemente un roedor hidroquérico.

En esta etapa (Año 2023), se ha realizado la caracterización del "Nivel Lacustre II" de la Formación Las Flores, desde el punto de vista estratigráfico, sedimentológico y paleontológico. La misma se inició a través de una calicata (cantera) de dimensiones adecuadas a la potencia de este nivel lacustre (aprox. 9 metros), con una superficie estimada de 1 metro por 0,50 metros y por el espesor correspondiente a este nivel. El muestreo sistemático fue realizado en tramos de 20 cm hasta 40 cm. Solo se recuperaron aquellas muestras con contenido de material fósil. Se empleó una metodología que permitiera reconocer rasgos tafonómicos, bioestratigráficos y paleoecológicos.

El NL-II se caracteriza por varves con intercalaciones de coquinas de moluscos gastrópodos y otras de ostracodos. La presencia de restos de peces, escasos insectos y restos vegetales, completan el registro paleontológico documentado. El color característico del NL-II es pardo amarillento, marcado por la presencia de vetillas rellenas de yeso y limonita amarilla.

Una particularidad de este nivel lacustre, es la presencia de un banco de un metro de espesor de arcillita gris rosada, intercalado casi en la mitad del NL-II, con escaso contenido de restos vegetales.



Quebrada Candelaria (Puchuzum, Calingasta). Tareas de campo durante la campaña Agosto 2023



Parte del equipo participante de la campaña