

014.39.
6142

44787



Consejo Federal de Inversiones

**Provincia del Neuquén
Ministerio de Jefatura de Gabinete
Subsecretaría de Coordinación**



**Importancia Científica y Turística de los
Recursos Paleontológicos y Geológicos del Neuquén**

Identificación y Relevamiento de los Recursos Geológicos



Afloramientos de las Formaciones Lisandro y Portezuelo, localidad de Cerro Bayo Mesa, Departamento Picún Leufú.

INFORME FINAL

Neuquén, 27 de Julio de 2005

AUTORIDADES



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Secretario General del Consejo Federal de Inversiones

Ing. Juan José Ciáccera



PROVINCIA DEL NEUQUÉN

Gobernador de la Provincia del Neuquén

Sr. Ing. Jorge Omar Sobisch

Secretario General de Estado de la Gobernación

Sr. Rodrigo Salvadó

Director Provincial de COPADE

Ing. Carlos Ciapponi

Director General de Cooperación Técnica y Evaluación de Proyectos

Responsable de la Unidad Operativa Provincial del C.F.I.

Ing. Marcelo Soria

**IMPORTANCIA CIENTÍFICA Y TURÍSTICA DE LOS
RECURSOS PALEONTOLÓGICOS Y GEOLÓGICOS DEL
NEUQUÉN.**

**IDENTIFICACIÓN Y RELEVAMIENTO DE LOS
RECURSOS GEOLÓGICOS**

Ggo. Alberto Carlos Garrido

ÍNDICE

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	7
<i>Ubicación y extensión del área</i>	7
<i>Naturaleza y alcance del trabajo</i>	7
<i>Metodología y técnicas empleadas</i>	9
GEOLOGÍA	9
CONTEXTO GEOLÓGICO REGIONAL	9
<i>Estratigrafía</i>	9
<i>Estructura</i>	12
<i>Evolución e historia geológica</i>	15
<i>Geomorfología</i>	20
GEOLOGÍA DE LAS ÁREAS DE ESTUDIO	22
<i>Estratigrafía</i>	22
<i>Estructura</i>	25
<i>Geomorfología</i>	26
SITIOS DE INTERÉS TURÍSTICO	29
<i>Área Neuquén Capital</i>	29
<i>Monumento Natural “Parque de los Dinosaurios”</i>	31
<i>Campus Universidad Nacional del Comahue</i>	35
<i>Área Villa El Chocón – Picún Leufú</i>	37
<i>Yacimiento paleontológico “La Antena”</i>	39
<i>Cañadón Escondido</i>	41

<i>Yacimientos Ichnológicos de Balneario El Chocón y del Cerro Mula</i>	42
<i>Área Plaza Huincul – Cutral Có</i>	45
<i>Parque Termal “La Curva” – Cerro Ranquil Có</i>	48
<i>Área Zapala</i>	49
<i>Cerro Michacheo</i>	51
<i>Área Lago Barreales</i>	54
<i>Centro Paleontológico Lago Barreales (Ce.Pa.L.B.)</i>	56
<i>Área Auca Mahuida</i>	59
<i>Yacimiento paleontológico Auca Mahuevo</i>	60
<i>Área Rincón de los Sauces</i>	67
<i>Sierra Blanca</i>	67
COMENTARIOS Y DISCUSIONES	72
<i>¿Por qué la geología como recurso turístico?</i>	72
<i>Ejemplos de la explotación del geoturismo</i>	73
<i>El potencial geoturístico de la provincia del Neuquén</i>	74
CONCLUSIONES	74
BIBLIOGRAFÍA	77
ANEXOS	
I. Carta Estratigráfica Internacional (2004).	
II. Simbología utilizada.	
III. Abreviaciones utilizadas.	

RESUMEN

El presente estudio se encuentra enmarcado dentro del “Plan Paleontológico Provincial” impulsado por Gobierno de la Provincia del Neuquén a través del Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE), entre cuyos objetivos se encuentra elaboración de un plan de manejo sustentable del recurso paleontológico con fines turísticos.

A tales efectos, fueron seleccionadas nueve localidades de la provincia del Neuquén caracterizadas por ser poseedoras de ricos yacimientos fosilíferos de importancia y trascendencia internacional. Estas localidades se encuentran integradas por las ciudades de Neuquén Capital, Villa El Chocón, Picún Leufú, Plaza Huincul - Cutral Có, Zapala y Rincón de los Sauces, a las que se suman los yacimientos paleontológicos de Lago Barreales y Auca Mahuevo.

Sobre la base de los recursos y características geológicas de cada área, se han seleccionado doce sitios de interés geológico-paleontológico, encontrándose conformados en el área de la ciudad de Neuquén por El Monumento Natural “Parque de los Dinosaurios” y el Campus de la Universidad Nacional del Comahue. En Villa El Chocón, los sitios de interés seleccionados incluyen el yacimiento paleontológico de La Antena, el Campo de Huellas cercanas al balneario y el Cañadón Escondido. En la ciudad de Picún Leufú, el sitio de interés geológico-paleontológico corresponde al sector con huellas fósiles ubicado entre la Bajada de la Peta y La Puntilla. En del área de las ciudades de Cutral Có y Plaza Huincul, los sitios de interés se conforman por el Parque Termal “La Curva” y el Cerro Ranquil-Có. Para el caso del área Zapala se prestó especial interés al sector de Cerro Michacheo; mientras en el área de Añelo toma especial relevancia el Centro Paleontológico Lago Barreales (Ce.Pa.L.B.). Finalmente en el área norte de la provincia del Neuquén los sitios de interés se componen por el yacimiento paleontológico Auca Mahuevo y la Sierra Blanca, sitios próximos a la localidad de Rincón de los Sauces.

Atendiendo a la riqueza de sus yacimientos paleontológicos, así como a sus características geológicas, geomorfológicas, estratigráficas e históricas; estos sitios presentan un alto potencial para su aprovechamiento con fines científicos, didácticos y turístico-recreativos.

INTRODUCCIÓN

Ubicación y extensión del área

La región evaluada e investigada comprende aquellas localidades del territorio neuquino que en época reciente han sido sitio de importantes hallazgos paleontológicos y las cuales, en algunos casos, han desarrollado algún tipo de manejo productivo de estos yacimientos, motivados principalmente por el interés turístico que ejercen los mismos.

Sobre la base de estos parámetros, fueron seleccionadas nueve localidades integradas por las ciudades de Neuquén Capital, Villa El Chocón, Picún Leufú, Plaza Huinul – Cutral Có, Zapala y Rincón de los Sauces, a las que se suman los yacimientos paleontológicos de Lago Los Barreales y Auca Mahuevo (Fig. 1). En todos los casos, las áreas de estudio en cada una de estas localidades se efectuaron considerando un radio de influencia no mayor a los 20 km.

Naturaleza y alcance del trabajo

La Provincia del Neuquén es feliz poseedora de una abundante riqueza geológica y paleontológica, lo cual la ha situado entre una de las provincias donde mayor cantidad de hallazgos paleontológicos de relevancia son realizados anualmente. En este sentido los descubrimientos paleontológicos efectuados durante las últimas dos décadas dentro de su territorio, han despertado no sólo el interés de la comunidad científica mundial sino también del público en general, conduciendo a un cambio en la valoración social de este recurso e impulsando una nueva actividad que se ha dado a llamar paleoturismo.

Ante esta situación, el Gobierno de la Provincia del Neuquén ha impulsado través del Consejo de Planificación y Acción para el Desarrollo (COPADE), la elaboración de un plan de manejo sustentable del recurso paleontológico denominado "Plan Paleontológico Provincial". Entre sus objetivos, se cuenta con la necesidad de desarrollar zonas o regiones que estimulen la demanda turística priorizando a su vez la preservación de los materiales fósiles y su entorno geológico.

El presente trabajo, cuyo alcance ha sido definido como Identificación de la idea y Análisis Preliminar, busca caracterizar y obtener un contexto geológico de interés turístico de carácter general y regional de cada una de las áreas de estudio seleccionadas, persiguiendo como objetivo final conformar una base sobre la cual edificar los futuros estudios y planificaciones orientadas al desarrollo del turismo paleontológico-geológico de la provincia del Neuquén.



Figura 1. Mapa de ubicación geográfica de las áreas estudiadas.

Metodología y técnicas empleadas

El relevamiento geológico de campo se realizó en cuatro campañas sucesivas en las cuales se ejecutaron tareas de observación y descripción de los principales rasgos geomorfológicos del relieve, levantamiento de perfiles estratigráficos de detalle tipo Selley (escala 1:100), caracterización de facies sedimentarias, identificación de elementos arquitecturales y reconocimiento de los principales lineamientos estructurales de escala regional.

El mapeo de las unidades litoestratigráficas aflorantes en cada una de las localidades estudiadas se llevó a cabo a través de la interpretación de imágenes satelitales LANDSAT (escala 1:250.000), observación directa de datos de campo y consulta de trabajos previos. En este mismo sentido, los principales puntos de interés de este trabajo fueron posicionados geográficamente mediante el uso de posicionadores satelitales GPS.

Las edades y nombres de sistemas, series y pisos mencionados en este trabajo, son tomados de acuerdo a la nomenclatura expuesta en la reciente Carta Estratigráfica Internacional (2004), conforme a lo aprobado por la International Comisión on Stratigraphy (ICS) y ratificado por la International Union of Geological Sciences (IUGS). Una lista de las abreviaturas y simbologías empleadas en este informe es presentada en la sección de anexos.

GEOLOGÍA

CONTEXTO GEOLÓGICO REGIONAL

Estratigrafía

Con una potencia máxima de la cubierta sedimentaria estimada en el orden de los 7.000 m, en la provincia del Neuquén se han establecido alrededor de un centenar de unidades litoestratigráficas formales. Estas unidades son el resultado de una larga y compleja historia de sedimentación que se desarrolló en este sector a lo largo de los diferentes periodos geológicos.

Las rocas más antiguas del territorio neuquino están constituidas por metamorfitas (esquistos, filitas, cuarcitas y gneisses) y plutonitas (granitoides) constitutivas del basamento cristalino, cuyas edades se sitúan estimativamente entre el Proterozoico y el Paleozoico Temprano (Turner y Cazau, 1978; Digregorio, 1980; González Díaz y Nullo, 1980; Leanza y Hugo, 1997). En este sentido la Formación Colohuincul (Turner, 1965), aún de edad muy

discutida (Méndez et al. 1995), es considerada la unidad litoestratigráfica aflorante más antigua de la cuenca (Fig. 2).

Las metamorfitas (ectinitas) de la Formación Piedra Santa (Leanza, 1992), son atribuidas por dataciones radiométricas al Devónico Medio a Carbonífero Tardío (Franzese, 1995). Afloramientos carbonífero-pérmicos se encuentran representados por sedimentitas y piroclastitas carboníferas del Grupo Andacollo (Zöllner y Amos, 1955; Digregorio, 1972) y plutonitas ácidas y mesosilíceas del Complejo Plutónico Chachil (Leanza, 1992, Leanza y Hugo, 1997).

Entre las unidades litoestratigráficas del basamento pre-liásico de mayor distribución areal se encuentran las vulcanitas, piroclastitas y sedimentitas continentales del Grupo Choiyoi (Groeber, 1946), cuya edad se sitúa en el Pérmico Superior al Triásico Medio (Leanza, 1997).

Con el denominado Ciclo Precuyano (Gulisano et al., 1984) se da inicio durante el Triásico Medio-Superior a la sedimentación en la Cuenca Neuquina. Estos depósitos se componen de sedimentitas y piroclastitas continentales de las Formaciones Paso Flores (Fossa Mancini, 1937) y Lapa (Leanza y Blasco, 1991), desarrolladas y distribuidas a lo largo de pequeñas cuencas locales de tipo tafrogénicas.

Durante el Ciclo Cuyano comienza la primera ingresión marina mesozoica en la cuenca, conformando una secuencia de aproximadamente 2.500 metros de sedimentitas detríticas que gradan de depósitos marinos profundos a continentales. Desde el punto de vista litoestratigráfico, esta sucesión sedimentaria comprende a las Formaciones Sierra Chacaicó, Piedra Pintada, Molles, Lajas, Loma Negra, Planicie Morada, Challacó, Punta Rosada y Tábanos (Digregorio, 1978; Digregorio y Uliana, 1980; Leanza y Hugo, 1997, 1999); abarcando el lapso temporal comprendido entre el Jurásico Inferior al Jurásico Medio terminal.

El Ciclo Loteniano-Chacayano conforma el segundo intervalo de transgresión-regresión pacífica en el engolfamiento neuquino. Sus depósitos afloran principalmente sobre la franja occidental de la provincia del Neuquén, continuando hacia el oriente en subsuelo. Litológicamente comprenden una sucesión de sedimentitas clásticas, calizas y evaporitas de edad Jurásico Medio Terminal a Jurásico Superior; representadas por las Formaciones Lotena, Barda Negra, Sierras Blancas, La Manga, Auquilco, Fortín 1° de Mayo y Tábanos (Digregorio, 1978; Leanza y Hugo, 1997, 1999).