

Informe paneles de divulgación geológica en la Reserva Provincial Parque Luro, provincia de La Pampa.

Dirección de Geología Regional - IGRM

Informe elaborado por:
Fernando Miranda (DGR)
Alicia Folguera (DGR)



RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe presenta los avances y resultados en relación a los trabajos de colaboración llevados a cabo entre la Subsecretaría de Turismo de La Pampa, la Reserva Provincial Parque Luro y la Dirección de Geología Regional del IGRM – SEGEMAR, en el marco del proyecto de desarrollo de paneles temáticos dentro del programa de Sitios de Interés Geológico de la República Argentina. Se han diseñado dos (2) paneles para su ubicación en las áreas Laguna del Parque y en el sendero del médano, con el objeto de brindar información vinculada a la dinámica de la hídrica de la región y del paisaje actual del área en el que se hace referencia a distintos conceptos geológicos y geomorfológicos.

El equipo de trabajo estuvo conformado por los agentes del Segemar Alicia Folguera y Fernando Miranda, quienes contaron con la valiosa colaboración del Dr Marcelo Zarate (UNLaPam),.

De esta manera el SEGEMAR continúa con su propuesta de aportar información geológica en áreas de interés y con alcance al público general; con la idea de incorporar valor agregado a los paisajes, a través la explicación y conocimiento fehaciente del mismo, generando información de base que sirva para el desarrollo de otras actividades turísticas, educativas y de cuidado del ambiente, entre otras.

Índice

- ***Introducción***
- ***Antecedentes y desarrollo del proyecto***
- ***Ubicación y características del área***
- ***Actividades en la Reserva Provincial Parque Luro***
- ***Tareas de campo previas al diseño de los paneles***
- ***Diagramación y contenido general de los paneles***
- ***Apéndice***

Introducción

El proyecto Sitios de Interés Geológico, que entiende por tales a aquellos lugares que proporcionan una información básica para conocer la historia de la evolución de la Tierra y la vida que en ella se desarrolló, apunta fundamentalmente a satisfacer una demanda cada vez más creciente del público en general acerca del cómo, cuándo y porqué del paisaje que se contempla. A tal fin, las tareas dentro del proyecto apuntan a proporcionar datos, características y explicaciones que, a través de diversos medios y en forma comprensible, permitan al público acceder al conocimiento geológico del país.

Los Sitios de Interés son construcciones naturales que, al incorporarse el conocimiento y conceptualizarlos, pasan a formar parte del Patrimonio Geológico de una región o país. Este Patrimonio, comprende al conjunto de recursos naturales de valor científico, cultural, educativo y recreativo, ya sean formaciones o estructuras, formas del terreno, depósitos sedimentarios, minerales, rocas, fósiles, suelos y otras muchas manifestaciones que permiten conocer, estudiar e interpretar la historia geológica de la Tierra, los procesos que la han modelado, los climas y paisajes actuales y del pasado, y el origen y evolución de la vida sobre el planeta.

A fin de alcanzar los objetivos planteados en este proyecto y llevar a cabo otras tareas específicas, el IGRM creó el Grupo de Trabajo de Sitios de Interés Geológico (Nota N° 76/2004-DGR, disposición 02/04 IGRM), actualmente denominado Comisión de Sitios de Interés Geológico de la República Argentina (CSIGA). Su función es dar a conocer al público en general los sitios de interés geológico, difundir el conocimiento geológico y brindar información que sirva de base para la realización de otras actividades vinculadas con el medio natural.

Antecedentes y desarrollo del proyecto

Hacia fines del año 2016, en conocimiento de la actividades realizadas por el SEGEMAR en otras áreas del país dentro del marco del proyecto de Sitios de

Interés Geológico del Segemar, el Ministerio de Desarrollo Territorial de la Pampa, a través de la Subsecretaría de Turismo, solicitó el diseño y provisión de paneles con el objetivo de destacar puntos científicos-geológicos en el ámbito de la Reserva Provincial Parque Luro (ver nota de solicitud en el anexo).

Por cuestiones burocráticas y de formalidad dentro del ámbito del Segemar, pese a contar con la aprobación de la solicitud, las tareas se retrasaron y se iniciaron a fines del año 2017 con el desarrollo de una breve campaña que tuvo por objeto la evaluación de los posibles sitios de interés a destacar en la Reserva. A esta tarea estuvieron abocados los agentes del Segemar, Dra Alicia Folguera, Lic. Fernando Miranda y el Dr Marcelo Zarate, este último por la Universidad Nacional de La Pampa.

Atendiendo a las sugerencias y necesidades de los receptores locales, guías y personal del Parque, los temas fueron seleccionados y presentados a partir del soporte de artículos científicos actualizados y de la participación activa de profesionales que desarrollan tareas en el área.

Los paneles diseñados poseen un formato vertical de 600 cm x 1200 cm, y están preparados para ser impresos en vinilo y para ser montados sobre chapa de zinc, que a su vez contará con film de protección UV para exterior, cómo ya ha sido realizado y probado en otros lugares del país. El diseño de estos contempla textos en español e inglés y presentan gráficos y fotografías que muestran la dinámica de los paisajes considerados. Los contenidos de ambos paneles han sido supervisados por la dirección del IGRM y aprobados oportunamente. Si bien se han solicitado presupuestos para la confección final de los paneles (octubre 2018) su confección aún está pendiente por cuestiones presupuestarias dentro del organismo.

Ubicación y características del área

El Parque Luro es una Reserva Provincial declarada área protegida sin aprovechamiento productivo y Patrimonio Natural, Histórico y Cultural, el 30 de mayo de 1996 y en el año 1997 el día 25 de julio, respectivamente.

El parque está ubicado en el departamento Toay a 35 Km al sur de la ciudad de Santa Rosa, sobre la Ruta nacional 35.

Con el decreto provincial N° 762/78 se delimitaron 7600 hectáreas, 1600 fueron asignadas a la Subsecretaría de Turismo, para ser utilizadas como atractivo turístico y con fines recreativos; al mismo tiempo 6000 ha fueron asignados a la Dirección de Recursos Naturales con fines de conservación, científicos y de investigación. Los dos organismos citados dependen del Gobierno de La Pampa, Argentina.

El parque tiene atractivos tanto históricos, como naturales. En la parte histórica, este atractivo recibe importancia ya que a principio de siglo XX se realizó allí, el primer coto de caza del país, donde se lo conoció como San Huberto y donde se reunieron personalidades que trataron el tema de la provincialización de este territorio, además la reserva presenta museos como El Castillo declarado Monumento Histórico Nacional (el atractivo más destacado), el San Huberto que alberga una cochera única en la provincia y el museo El Caserío. También contiene edificaciones históricas como el Tambo Modelo, el Tanque del millón, entre otras.

Por otra parte, los atractivos naturales son de mucha importancia decisiva en el turismo de la provincia, por la singularidad de los tres paisajes que se encuentran en el Parque, el bosque (o monte) de caldén, la laguna y el medanal; por la fauna exótica existente en la reserva, como el ciervo común, el jabalí y las 160 especies de aves, tanto migratorias, como residentes.

Flora y Fauna

La reserva se encuentra dentro de la ecorregión espinal, específicamente en el distrito fitogeográfico del caldén. La presencia de esta especie de caldén (*Prosopis caldenia*) es uno de los objetivos de preservación del área. La cobertura vegetal se completa con piquillín (*Condalia microphylla*), llaollín (*Lycium chilense*), chilladora (*Chuquiraga erinacea*), tramontana (*Ephedra triandra*) y azahar de monte (*Aloysia gratissima*). En el nivel inferior aparecen pastizales de gramíneas

como paja vizcachera (*Stipa ambigua*), paja blanca (*Stipa gynerioides*), paja común (*Stipa tenuissima*), flechilla negra *Piptochaetium napostaense*), cebadilla (*Bromus sterilis*) y malvavisco (*Sphaeralcea bonariensis*).⁵

La fauna silvestre del área de la reserva sufrió la competencia y el impacto producido por las especies exóticas introducidas en la época en que se detenía a coto de caza. Entre las especies nativas aparecen pumas (*Puma concolor*), gatos monteses (*Leopardus geoffroyi*) y de pajonal o pajeros (*Leopardus pajeros*), zorros grises (*Lycalopex gymnocercus*), zorrinos (*Conepatus chinga*) y hurones (*Galictis cuja*).⁶

Las aves están ampliamente representadas, por lo que la reserva es una de las áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina.⁷ Entre las especies sobre las que existe algún grado de preocupación o están amenazadas se encuentran el ñandú (*Rhea americana*), el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), el águila coronada (*Harpyhaliaetus coronatus*), el cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*) y la monterita canela (*Poospiza ornata*).⁸

Los sectores inundables o las lagunas son el hábitat de muchas especies de aves acuáticas como los cisnes coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) y cuello negro (*Cygnus melancoryphus*), el macá plateado (*Podiceps occipitalis*) y los patos overo (*Anas sibilatrix*), capuchino (*Anas versicolor*), picazo (*Netta peposaca*), gargantilla (*Anas bahamensis*), maicero (*Anas georgica*) y barcino (*Anas flavirostris*).

Breve Historia

Al finalizar la conquista del desierto, Ataliva Roca fue premiado con 180 000 ha en la zona del caldenal. Esas tierras las repartió con sus hijos mientras estaba vivo, y a la señora Arminda, una de sus hijas, le obsequió 23.700 ha. Junto a su esposo, Pedro Olegario Luro Pradère (nacido en Buenos Aires, en 1862), lo

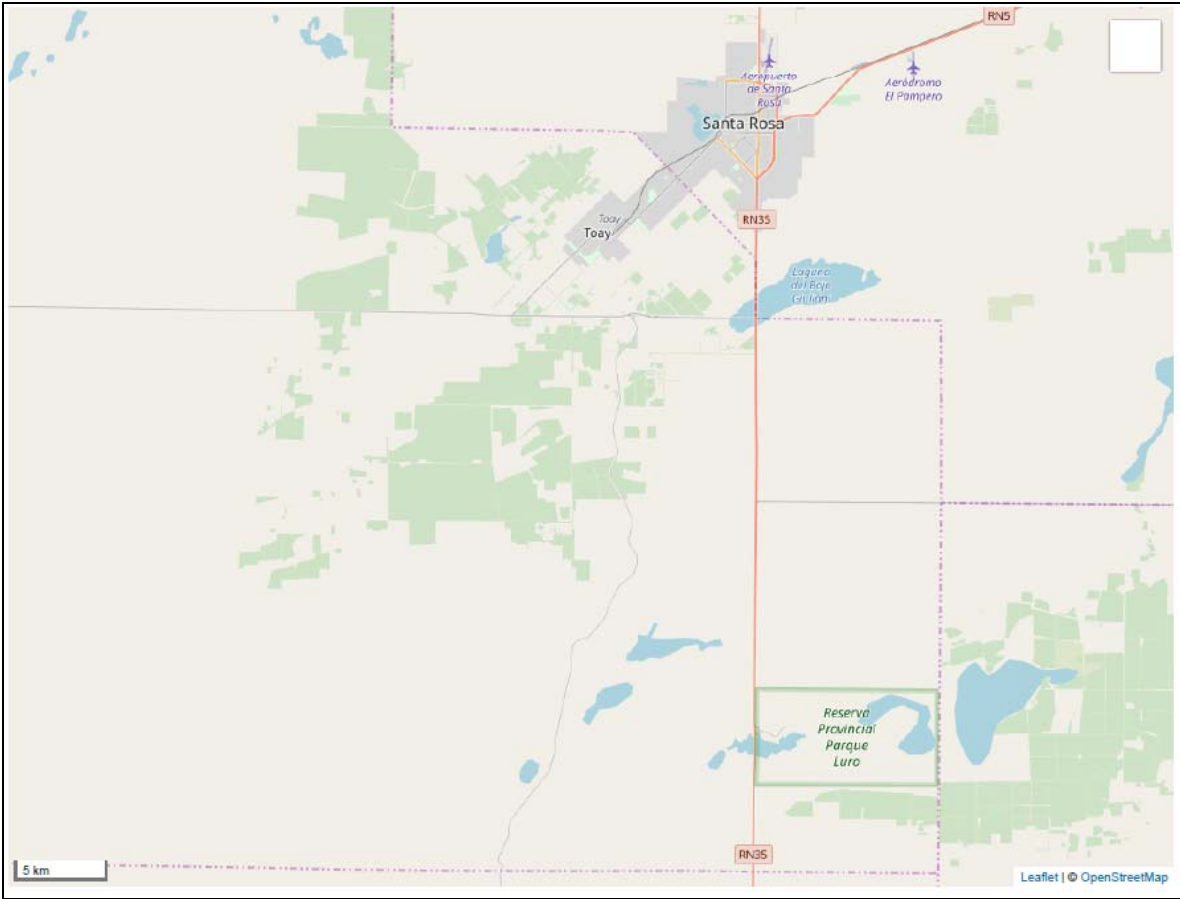
denominaron "Establecimiento San Huberto" por el santo europeo protector de los cazadores, ya que habían decidido establecer un coto de caza privado. Esto lo convirtió en el primer coto de caza organizado en el país. Con este fin, en 1909, Luro importó, ciervos de raza *Cervus elaphus* o ciervo común, jaulas de jabalíes y de faisanes principalmente de raza dorada de China.

Al finalizar la Primera Guerra Mundial, los europeos dejaron de ir a la Estancia y Luro se desinteresó por el lugar. En ese momento, Luro tenía una importante deuda con el Banco Hipotecario Nacional. El propietario murió el 4 de marzo de 1927 en su casa de Mar del Plata, y fue sepultado en el cementerio de la Recoleta de la ciudad de Buenos Aires.

Después de 10 años el Banco Hipotecario Nacional, decidió rematar la propiedad, y finalmente el 16 de agosto de 1939 fue adquirida por Antonio Maura y Gamazo (nacido en Madrid el 6 de junio de 1885, casado con Sara Escalante - viuda de Jorge Newbery), quienes se quedaron a vivir en el lugar. Decidieron hacer modificaciones a la casona y dedicar el parque a la cría de caballos de polo y a la explotación del bosque de caldén.

Al fallecimiento del señor Maura, el 16 de diciembre de 1964, Inés Maura de Roviralta, su única hija vendió parcelas al Gobierno de La Pampa y el resto lo dividió entre sus descendientes.

Finalmente, tras varias restauraciones, quedó constituido el Parque Luro luego de la promulgación del decreto provincial 1635.



Mapa de ubicación del Área



Leaflet | © OpenStreetMap, Tiles courtesy of OpenStreetMap Sweden — Map data © OpenStreetMap, Imagery from GIScience Research Group @ University of Heidelberg — Map data © OpenStreetMap, Tiles © Esri — Source: Esri, i-cubed, USDA, USGS, AEX, GeoEye, Getmapping, Aerogrid, IGN, IGP, UPR-EGP, and the GIS User Community

Detalle del área de trabajo. El punto rojo indica la ubicación del Castillo

Actividades en la Reserva

Los atractivos de la Reserva se hallan vinculados al ambiente natural del bosque de caldén y a la historia de vida de quienes ocuparon en distintas épocas este lugar. Estos aspectos asociados nos permiten comprender la conformación del espacio geográfico en cada momento.

Para los amantes de la naturaleza existen tres ambientes bien diferenciados que posibilitan comprender el paisaje pampeano con toda su flora y fauna asociada. A éstos se accede a través de cuatro senderos autoguiados o con guías especializados en caso de solicitarlo.

Sendero del Bosque

Extensión 2.200 mts. Nivel de dificultad: bajo Tiempo aproximado de recorrido: 1,30 hs. Es un recorrido por el interior del bosque de caldén pudiendo apreciar las distintas estratificaciones de la vegetación y la variedad de las especies que lo componen. En su recorrido es frecuente encontrarse con algún animal. Los descansos invitan a un momento de relax invadido por los sonidos del canto de las aves e insectos que por allí pululan.

Sendero de la Laguna

Extensión 2.900 mts. Nivel de dificultad: bajo. Tiempo aproximado de recorrido: 2 hs. Tiene dos descansos. Es el más largo en su extensión y nos propone recorrer el caldenal con la variante de la vegetación que aparece cuando bordeamos la laguna. Este ambiente salitroso nos muestra una gran cantidad de especies adaptadas a la presencia de sal en el suelo que proliferan en las cercanías. Desde los descansos podemos apreciar a través de las ventanas del bosque a la laguna, y si tenemos binoculares seguramente detectaremos la presencia de algún jabalí o ciervo cruzándola; los rastros en la orilla son muestras cabales de ello.

Sendero del Médano

Extensión 1.800 mts. Nivel de dificultad: bajo. Tiempo aproximado de recorrido: 1 hs. Combina naturaleza con historia ya que en su recorrido podemos apreciar las formaciones medanosas con su vegetación característica de suelos arenosos (olivillo), con la presencia de instalaciones históricas como el Tanque del Millón. En este sendero se halla el punto más elevado del área turística, junto a la Ermita de la Virgen de Luján, posibilitando al visitante obtener una visión panorámica integral del área que lo rodea.

Sendero Educativo

Extensión 900 mts. Nivel de dificultad: bajo Tiempo aproximado de recorrido: 1/2 hora (según visitante). Preparado especialmente para visitas de instituciones educativas y sociales. En él encontramos en un corto recorrido los ambientes del

bosque y la laguna integrados y debidamente señalizados con identificación de las características más sobresalientes y las especies predominantes.

Visita al Matusalén y Museo El Caserío

Con guía y en auto. Tiempo aproximado de recorrido: 3 hs. Sujeto a condiciones del terreno. Se podría decir que este recorrido integra todos los ambientes de la Reserva y los combina con la historia de la misma, rescatando el poblamiento originario, ya que es en esa área donde se han realizado las excavaciones arqueológicas que nos hablan de esa etapa de poblamiento. Es una visita especial ya que se está ingresando al área restringida que se haya destinada fundamentalmente a la conservación e investigación.

Tareas de campo previas al diseño del panel

Durante el mes de diciembre de 2017, se realizaron tareas de relevamiento con el objeto de ubicar los sitios más apropiados para la colocación de paneles de información geológica. La comisión, integrada por Alicia Folguera, Fernando Miranda y Marcelo Zarate, contó con el total apoyo de la Subsecretaría de Turismo de la localidad y el personal de la Reserva, prestó especial atención a las geoformas presentes y a los diferentes procesos factibles de ser sociabilizados y resultar atractivos para el público general. Se tomaron también en cuenta las preguntas más frecuentes de los visitantes (a partir de la consulta a los guías locales) para que los paneles puedan responder en la forma más sencilla posible a la mayor parte de las inquietudes y preguntas.

Se analizaron diferentes vistas y se reconoció en el terreno el área denominada como Sendero Educativo y Sendero del médano como los más propicios para la ubicación de paneles. Se tomaron numerosas fotografías en distintos ángulos para elegir las más adecuadas a fines de ilustrar el panel.

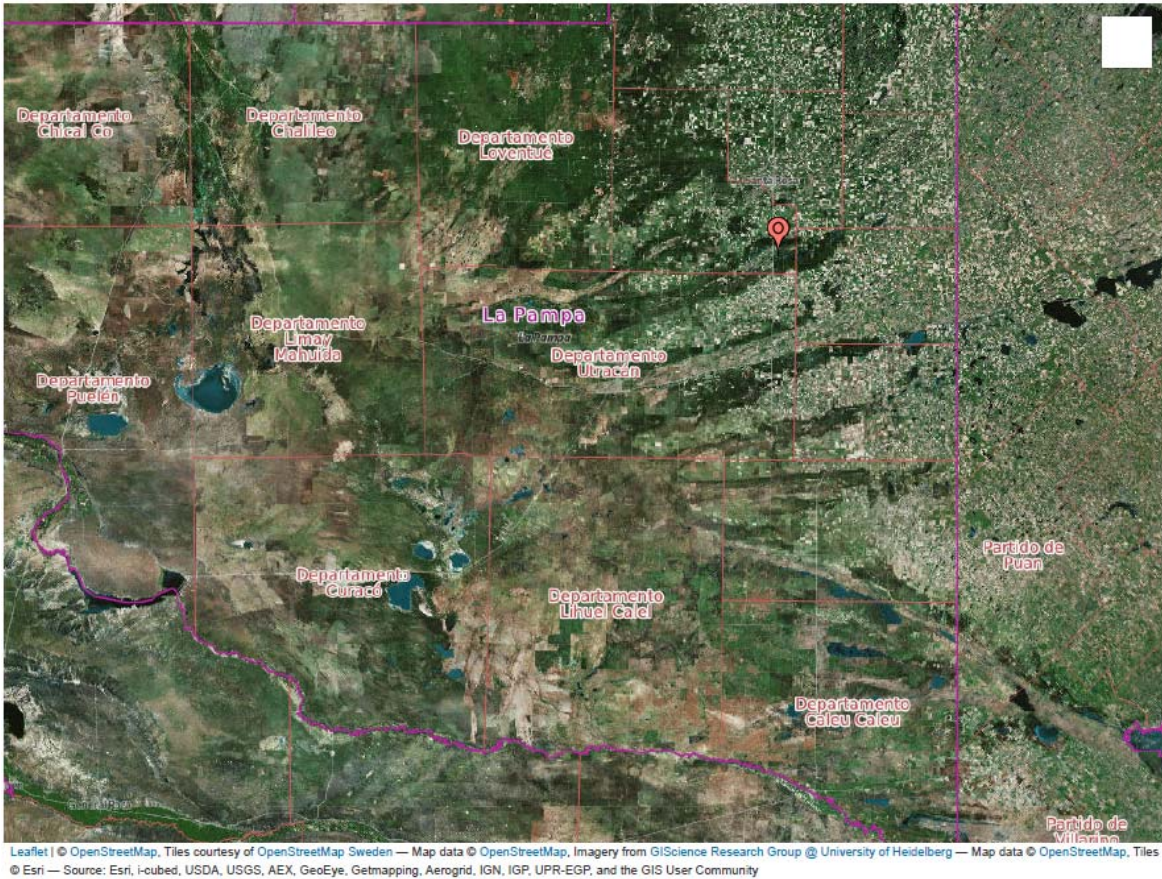
Diagramación y contenido general del panel

Los paneles fueron diagramados mediante el programa de diseño gráfico Corel Draw, versión 14, manteniendo la línea estética de otros paneles realizados en otras áreas del país en el marco del proyecto de Sitios de Interés Geológico de la República Argentina. Sus dimensiones son de 600 cm x 1200 cm, en formato vertical. Los vinilos diseñados, una vez aprobado los presupuestos, serán montados sobre chapa galvanizada. La gráfica será realizada en película adhesiva impresa de calidad fotográfica, laminada con protección UV (tintas UV). Los paneles serán montados en soporte vertical mediante bastidor o columnas de acuerdo a las posibilidades y organización de la Reserva (esto último a cargo del solicitante).

Los paneles cuentan con la estructura de texto + esquema + fotografías, Se destacan los aspectos que permiten explicar diferentes procesos geológicos que afectan el paisaje de la región en forma periódica (panel de Laguna del Parque).

Dinámica de la laguna

La laguna del Parque Luro se desarrolla en el sector más oriental del Valle de Quehué, una de las varias depresiones que atraviesa el sector central de la provincia de La Pampa. El relieve en el centro y parte oriental de la provincia de La Pampa se caracteriza por la presencia de zonas bajas y alargadas conocidas como valles o sistema de depresiones transversales. Se orientan aproximadamente en dirección oeste-este y vistos desde un satélite dan la impresión de extenderse como “garras”.



Valles transversales en la Provincia de La Pampa

El origen de estos valles aún es discutido, pero se sabe que en su formación intervino la acción erosiva del viento y de los ríos. Más aún, estos procesos se habrían intensificado a causa de movimientos de la corteza terrestre a escala continental (tectónica).

Estas zonas bajas y alargadas suelen alojar cuerpos de agua en forma transitoria, cuyo volumen y permanencia varían de acuerdo con las condiciones climáticas. Dando origen a un paisaje cambiante.

En periodos secos severos, el fondo de la depresión está tapizado por una cubierta de sal producto de la evaporación de las aguas salobres de la laguna. En contraste, durante épocas húmedas, el agua se acumula hasta formar una amplia y extensa laguna alargada en el sentido de la depresión.



Detalle del área de la laguna del Parque y sus sectores aledaños



Panorama de la laguna desde el punto extremo el Sendero educativo (vista hacia el oeste)



Punto extremo el Sendero educativo



*Panorama de la laguna desde el punto extremo el Sendero educativo
(vista hacia el este)*



Detalle del área de la laguna del Parque y su aspecto durante las diferentes épocas de humedad.

A su vez se señala que esta depresión que alberga la laguna está excavada en depósitos sedimentarios que se extienden en toda la parte central de la provincia de La Pampa. Se trata de limos arenosos que reciben el nombre de

Formación Cerro Azul. Estos sedimentos también forman parte del subsuelo de la ciudad de Santa Rosa, unos 35 kilómetros al norte de donde nos encontramos.

El material que compone la Formación Cerro Azul fue transportado desde la cordillera de los Andes por acción del viento en condiciones de clima árido a lo largo de un prolongado periodo entre 9 y 6 millones de años atrás.

En este sentido, también se ofrece un esquema de la estratigrafía de la zona:



Esquema de la estratigrafía del valle de Quehué

La Formación Cerro Azul está compuesta por limos arenosos. Además alberga antiguos niveles de suelos (paleosuelos) que denotan periodos de estabilidad en el paisaje. Generalmente esta Formación remata con un nivel de tosca de hasta 2 metros de espesor. Es interesante mencionar que estos sedimentos descansan sobre rocas graníticas de más de 450 millones de años de antigüedad. Por encima de los limos de Cerro Azul se desarrollan las dunas o médanos formados por arenas finas a muy finas. Estas últimas constituyen los sedimentos más modernos de la región.

Estos sedimentos suelen concentrarse hacia el margen norte del valle. Sobre ellos se asienta gran parte de la vegetación y el suelo que se forma en la

actualidad. Se trata de depósitos arenosos que adquieren forma de médanos y que es posible ver y recorrer en otros sectores del parque.

El Mar de arena

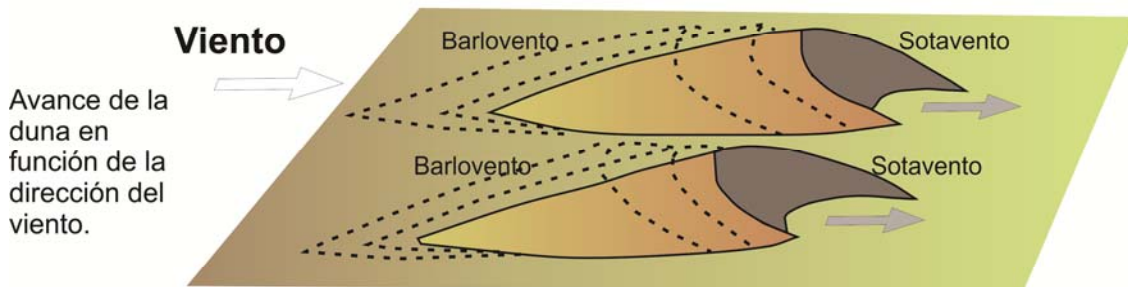
Las acumulaciones arenosas son muy frecuentes en la llanura pampeana, particularmente en las provincias de La Pampa, Buenos Aires y sur de Córdoba y San Luis. Desde hace al menos unos 125.000 años atrás, los ríos y el viento transportan una inmensa cantidad de material arenoso desde la lejana cordillera de los Andes hacia la región central de Argentina. Estas dunas o médanos se esparcen en un área de casi 200.000 kilómetros cuadrados y en conjunto forman lo que se ha dado en llamar el “Mar de Arena Pampeano”.



Panorama general de la zona de médanos en el área de la Emita

Las dunas “se mueven” libremente a favor del viento, pero si su superficie es colonizada por vegetación, la arena se estabiliza y finalmente el médano queda fijo en el lugar.

Como es notorio, el área próxima al punto panorámico del parque se caracteriza por un relieve de lomas bastante pronunciado, algunas de hasta 30 metros de altura. Son dunas o médanos, grandes colinas formadas por arena que se desplaza y acumula por acción del viento.



Las dunas están formadas por arena muy fina y de color castaño rojizo, tono que le otorga la abundante participación de pequeños fragmentos de rocas volcánicas (características de la cordillera de Los Andes) en su composición.



Durante la primera etapa de su viaje, los ríos que bajan de la cordillera transportan los pequeños fragmentos de rocas desagregados hasta el Valle del Río Salado (zona del Salado-Chadileuvú) en la provincia de La Pampa.

Luego, desde allí e impulsados por los vientos predominantes del suroeste, emprenden la segunda etapa que los trae hasta los valles transversales -como el de Quehué.

Bibliografía

Lorenzo, Florencia R.; Mehl, Adriana E. y Zárate, Marcelo A., 2013. Sedimentología y estratigrafía de depósitos del Mioceno tardío de los valles transversales de la provincia de La Pampa, Argentina. Latinamerican journal of sedimentology basin analysis, vol.20, n.2

Folguera, A y Zárate, M., 2018. La Estructuración Miocena Tardía del Bloque de La Pampa Central. Revista Asociacion Geologica Argentina 75 (1) :115-133.

Szelagowski, Manuel, Zárate, Marcelo A, & Blasi, Adriana M. (2004). Aspectos sedimentológicos de arenas eólicas del Pleistoceno tardío-Holoceno de la provincia de La Pampa. Revista de la Asociación Argentina de Sedimentología, 11(2), 69-83.

Iriondo, M. y D. Kröhling, 1996. El sistema eólico Pampeano. Comunicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales «Florentino Ameghino» (nueva serie) 5, 64 pp.

<http://www.parqueluro.tur.ar>

Anexos

PROVINCIA DE LA PAMPA
MINISTERIO DE DESARROLLO TERRITORIAL

Subsecretaría de Turismo

SANTA ROSA,

NOTA N° 457 / 16 ST.-

Estimado
Dr. Eduardo Zappettini
Director del Instituto de Geología y
Recursos Minerales del Servicio
Geológico Minero Argentino
S _____ / _____ D

Tengo el agrado de dirigirme a usted desde Santa Rosa, provincia de La Pampa, a fin de solicitar la posibilidad de que el Servicio Geológico Minero Argentino (Segemar), a través del proyecto Sitios de Interés Geológico de la República Argentina, pueda asistir con el diseño y provisión de paneles educativos vinculados a resaltar puntos de interés científico-geológicos que pueden ser apreciados en diferentes sectores de la Reserva Provincial Parque Luro.-

La Reserva Provincial Parque Luro comprende unas 7.607 hectáreas que se ubican sobre el valle de Quehué. El área conserva el bosque de caldén, de hecho es la reserva de fauna y flora más grande la provincia.

La historia de formación de los depósitos terciarios, así como su conformación geológica en la barranca, y los mamíferos que estos contienen serían algunos de los puntos a destacar. También sería interesante remarcar las características del paisaje dentro de un marco regional de Argentina.

La Reserva Provincial Parque Luro tiene como objetivo la educación y sería de gran importancia contar con estos elementos. Deseamos poder captar su interés en ayudarnos a difundir y poner en valor estos lugares cuya importancia científica y educativa es, a nuestro entender, merecedora de ser destacada.

La instalación de los paneles permitirá brindar información acerca de procesos geológicos de formación de bloque de la Pampa y sus valles asociados. Consideramos que los paneles serán una herramienta de interés tanto para visitantes como para los pobladores locales, muchas veces desconocedores de la historia geológica de su entorno.

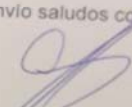


PROVINCIA DE LA PAMPA
MINISTERIO DE DESARROLLO TERRITORIAL
Subsecretaría de Turismo

Sabiendo las acciones vinculadas a divulgación que el Servicio Geológico Minero Argentino ha llevado en ésta y otras áreas del país, esperamos pueda asistirnos en esta solicitud.

Agradecido por su atención le envío saludos cordiales




Ing. LAJARÓ G. CORDOBA
SUBSECRETARIO DE TURISMO
GOBIERNO DE LA PAMPA

Laguna del Parque Luro

SITIOS
INTERÉS
GEOLOGICO

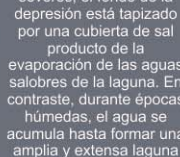
Este es el sector más oriental del Valle de Quehué, una de las varias depresiones que atraviesa el sector central de la provincia de La Pampa. Estas zonas bajas y alargadas suelen alojar cuerpos de agua en forma transitoria, cuyo volumen y permanencia varían de acuerdo con las condiciones climáticas.

Los valles transversales

El relieve en el centro y parte oriental de la provincia de La Pampa se caracteriza por la presencia de zonas bajas y alargadas conocidas como **valles o sistema de depresiones transversales**. Se orientan aproximadamente en dirección oeste-este y vistos desde un satélite dan la impresión de extenderse como "garras". El origen de estos valles aún es discutido, pero se sabe que en su formación intervino la acción erosiva del viento y de los ríos. Más aún, estos procesos se habrían intensificado a causa de movimientos de la corteza terrestre a escala continental (tectónica).

Un paisaje cambiante

Algunos sectores de estos valles alojan **cuerpos de agua transitorios**, cuyo volumen y permanencia varían según las condiciones del clima.



En periodos secos severos, el fondo de la depresión está tapizado por una cubierta de sal producto de la evaporación de las aguas salobres de la laguna. En contraste, durante épocas húmedas, el agua se acumula hasta formar una amplia y extensa laguna alargada en el sentido de la depresión.



Los alrededores

La depresión que alberga la laguna está excavada en depósitos sedimentarios que se extienden en toda la parte central de la provincia de La Pampa. Se trata de **limos arenosos** que reciben el nombre de Formación Cerro Azul. Estos sedimentos también forman parte del subsuelo de la ciudad de Santa Rosa, unos 35 kilómetros al norte de donde nos encontramos.

El material que compone la Formación Cerro Azul fue transportado **desde la cordillera de los Andes** por acción del viento en condiciones de clima árido a lo largo de un prolongado periodo entre 9 y 6 millones de años atrás.



La Formación Cerro Azul está compuesta por limos arenosos. Además alberga antiguos niveles de suelos (paleosuelos) que denotan periodos de estabilidad en el paisaje. Generalmente está formada por una nivel de losca de hasta 2 metros de espesor. Es interesante mencionar que estos sedimentos descansan sobre rocas graníticas de más de 450 millones de años de antigüedad. Por encima de los limos de Cerro Azul se desarrollan las dunas o médanos formados por arenas finas a muy finas. Estas últimas constituyen los sedimentos más modernos de la región.

Hacia el margen norte del valle suelen concentrarse depósitos más recientes, sobre los que se encuentra asentada gran parte de la vegetación y el suelo que se forma en la actualidad. Se trata de **depósitos arenosos** que adquieren forma de médanos y que es posible ver y recorrer en otros sectores del parque. Te invitamos a que los visites....

THE LAKE OF LURO PARK. This is the easternmost sector of the Quehué Valley, one of several depressions that crosses the central sector of the La Pampa province. These low and elongated zones usually lodge temporary water bodies, whose volume and permanence vary according to weather conditions.

Información obtenida de los siguientes artículos, publicaciones e informes:

Lorenzo, Patricia R., Mari, Adriana E. y Zúñiga, Mercedes A. 2013. Sedimentología y estratigrafía de depósitos de Micoquina en los valles transversales de la provincia de La Pampa, Argentina. *Latin American journal of sedimentology and sedimentary geology*, vol. 29, p.2

Folgosa, A y Zúñiga, M. 2018. La Estratificación Micoquina. Tercera del Biquel de La Pampa Central. *Revista Asociacion Geologica Argentina* 75 (1): 115-133.

REALIZACIÓN:
Fernanda Miranda, Rocío Fagnano, Mariana Zúñiga
Instituto de Geología y Recursos Minerales (IGRM)
Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)
Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam)

Contacto:
CSIGA Comisión Sitios de Interés Geológico Argentina
csiga@segemar.gov.ar



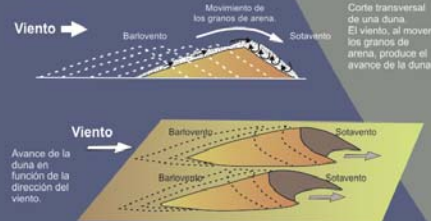
Panel de información geológica área laguna del Parque

El mar de arena...

SITIOS
INERES
GEOLOGICO

Las acumulaciones arenosas son muy frecuentes en la llanura pampeana, particularmente en las provincias de La Pampa, Buenos Aires y sur de Córdoba y San Luis. Desde hace al menos unos 125.000 años atrás, los ríos y el viento transportan una inmensa cantidad de material arenoso desde la lejana cordillera de los Andes hacia la región central de Argentina. Estas dunas o médanos se esparcen en un área de casi 200.000 kilómetros cuadrados y en conjunto forman lo que se ha dado en llamar el "Mar de Arena Pampeano".

En La Pampa no todo es llano. Como es notorio, el área próxima al punto panorámico del parque se caracteriza por un relieve de lomas bastante pronunciado, algunas de hasta 30 metros de altura. Son **dunas o médanos**, grandes colinas formadas por arena que se desplaza y acumula por acción del viento.



Las dunas "se mueven" libremente a favor del viento, pero si su superficie es colonizada por vegetación, la arena se estabiliza y finalmente el médano queda fijo en el lugar.

La vegetación estabiliza la arena y no permite el libre avance de las dunas.



Pero... ¿De dónde viene toda esta arena?

La respuesta está en sus diminutos y redondeados granos. Las dunas están formadas por arena muy fina y de color castaño rojizo, tono que le otorga la abundante participación de pequeños fragmentos de rocas volcánicas (características de la cordillera de Los Andes) en su composición.

Es un viaje larguísimo...

Durante una primera etapa, los ríos que bajan de la cordillera transportan los pequeños fragmentos de rocas desagregados hasta el Valle del Río Salado (zona del Salado-Chadileuvú) en la provincia de La Pampa.

Luego, desde allí e impulsados por los vientos predominantes del suroeste, emprenden la segunda etapa que los trae hasta aquí a través de los valles transversales -como el de Quehué- en que nos encontramos. Como podrás imaginar, las dunas que estás recorriendo apenas son unas pequeñas olas de todo ese gran "Mar de Arena Pampeano".



THE SEA OF SAND. Sandy accumulations are very frequent in the Pampas plain, particularly in the provinces of La Pampa, Buenos Aires and south of Córdoba and San Luis. Since at least 125,000 years ago, rivers and wind transport an immense amount of sandy material from the distant Andes mountain range to the central region of Argentina. These dunes are spread over an area of almost 200,000 square kilometers and together they form what has been called the "Pampean Sand Sea".

Información obtenida de los siguientes artículos, publicaciones e informes:

Buenos Aires: Museo de Historia Natural, 1. El Barlovento (1994). *Apuntes paleontológicos de un área única del Pleistoceno Terciario de la provincia de La Pampa*. Revista de la Asociación Argentina de Sedimentología, 1(1), 69-83.

Verzetti, M. y D. Archibald, 1990. El sistema eólico Pampeano: Caracterización del Modelo Pampeano de Corrientes Nacionales. *Chapman Geographical Journal* (número 1), 6-10 pp.

REALIZACIÓN

Francisco Beronzi / Alicia Figueira / Mariela Zerme
Instituto de Geología y Recursos Minerales (IGMR)
Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)
Universidad Nacional de La Pampa (UNLPAM)

Contacto:

CSIGA Comisión Sitios de Interés Geológico Argentina
csiga@segemar.gov.ar



Panel de información geológica área sendero del médano

