

Incorporación de información Geológica en la Reserva Natural Urbana Parque del Este, Baradero, provincia de Buenos Aires.

Dirección de Geología Regional – IGRM

Informe elaborado por:
Fernando Miranda (DGR)



Secretaría de Minería
Ministerio de Planificación Federal, Inversión
Pública y Servicios
PRESIDENCIA DE LA NACIÓN

Octubre 2012

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe presenta el estado de avance alcanzado en los trabajos de colaboración que se están llevando a cabo, junto y para con la Dirección de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Municipalidad de Baradero, Provincia de Buenos Aires, en el ámbito de la Reserva Natural Urbana Parque del Este. Se han confeccionado un total de cinco (5) paneles exteriores con información geológica correspondiente al área y un banner (1) para su colocación en el espacio dedicado al futuro centro de interpretación. Los paneles fueron solicitados por la Dirección de Ambiente y hacen referencia a los distintos conceptos geológicos, geomorfológicos y paleontológicos destacables en cada uno de los sitios seleccionados dentro de la Reserva.

El equipo de trabajo, en las diferentes etapas, estuvo conformado por el Lic. Fernando Miranda y el Dr. Fernando Pereyra.

De esta manera el SEGEMAR busca complementar el material vinculado a flora y fauna, del que ya dispone la Reserva, con los importantes aspectos geológicos que pueden resaltarse en el área.

Índice

- *Introducción*
- *Antecedentes y desarrollo del proyecto*
- *Ubicación y características del área*
- *Actividades Municipales*
- *Sitios seleccionados*
- *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

En el mes de octubre de 2011, en conocimiento de la actividades realizadas en el marco del proyecto de Sitios de Interés Geológico por el Segemar en otras

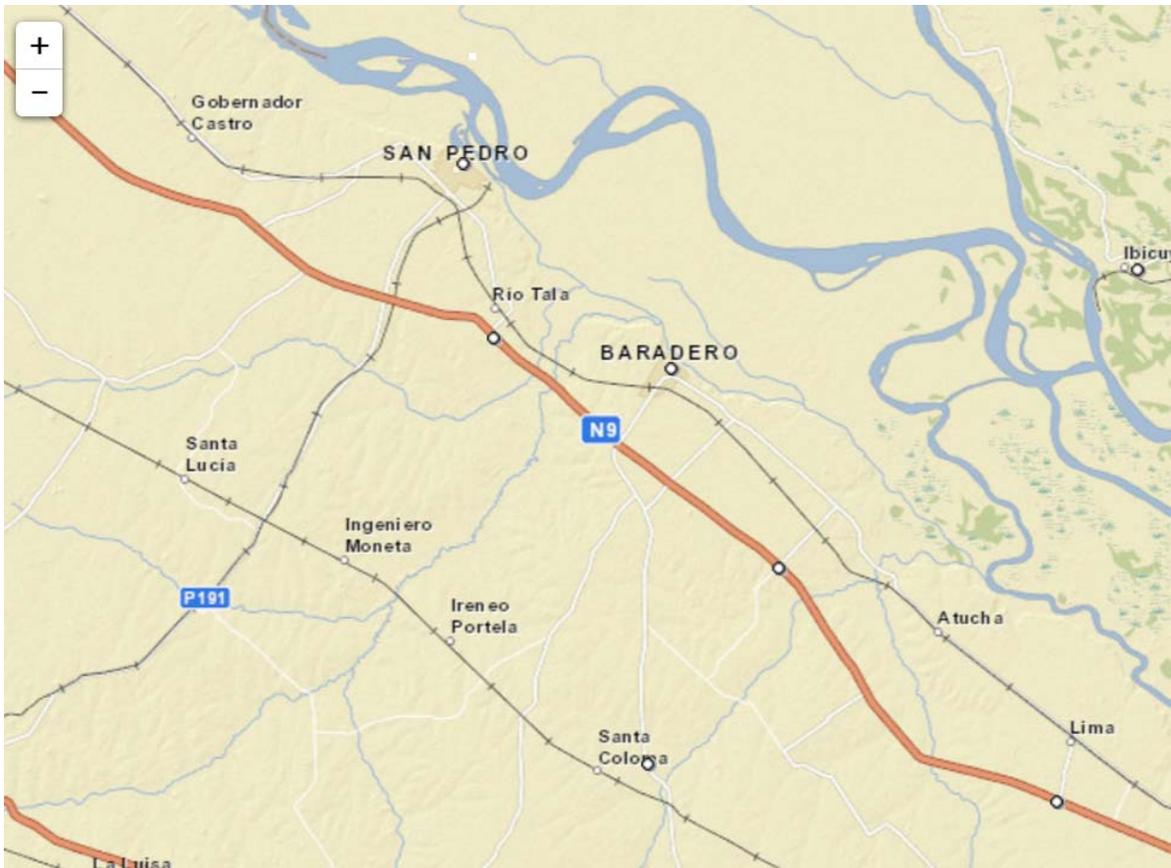
áreas del país y las oportunamente efectuadas en la localidad vecina de San Pedro, la Municipalidad de Baradero, a través de la Dirección de Ambiente y Desarrollo Sustentable, solicitó el diseño y elaboración de paneles de información geológica con el objetivo de ofrecer una descripción de la geología y geomorfología del área destinada a la Reserva Natural Urbana Parque del Este, tanto a los visitantes y turistas, como así también a los propios baraderenses (ver nota de solicitud de aprobación en el anexo).

La tarea se inició con la evaluación de los sitios propuestos por la Dirección de ambiente y su vinculación a actividades turísticas educativas. Para esta tarea se realizó de una breve campaña específica a tal fin, durante febrero de 2012, en la cual junto al Sr. Miguel Germann, Director del área de ambiente, participaron por el Segemar el Lic. Fernando Miranda y el Dr. Fernando Pereyra.

Ubicación y características del área

Baradero (nombre completo Santiago del Baradero) es la ciudad cabecera del partido homónimo, en la provincia de Buenos Aires. Se encuentra en la orilla occidental del río Baradero, afluente secundario del Paraná.

La ciudad de Baradero se encuentra ubicada en la Provincia de Buenos, en el km 141,5 de la Ruta Nacional 9 (RN 9). Desde CABA se toma por la autopista acceso norte y se continúa por la Ruta Nacional N° 9 hasta el km 141,5 en donde puede tomar el acceso a la Ciudad de Baradero.



Mapa de ubicación de la localidad de Baradero.

Dibujada por una tupida vegetación y espacios de valiosas características para el mini turismo, la ciudad de Baradero se sitúa al noreste de la provincia de Buenos Aires, en la orilla occidental del río Paraná, integrando el maravilloso paisaje del Delta. Tour ecológico, pesca, campamentismo, recorridos culturales, y mucha tranquilidad, este rinconcito verde se ubica entre los destinos más elegidos para recreos de fin de semana y vacaciones familiares. Cuenta con 28.537 habitantes (INDEC, 2010),

Erigida a la vera del zigzagueante río que toma su nombre brindándole a cambio múltiples atractivos, se incorpora al programa turístico de la región, valiéndose de sus bellezas naturales y acondicionándolas con excelentes servicios. Costas pesqueras y áreas de acampe; cursos de agua y propuestas deportivas; paisajes trazados por senderos encantadores y alquiler de bicicletas y

caballos como opción para recorrerlos; son apenas una muestra de la armonía que aquí existe entre turismo y naturaleza.

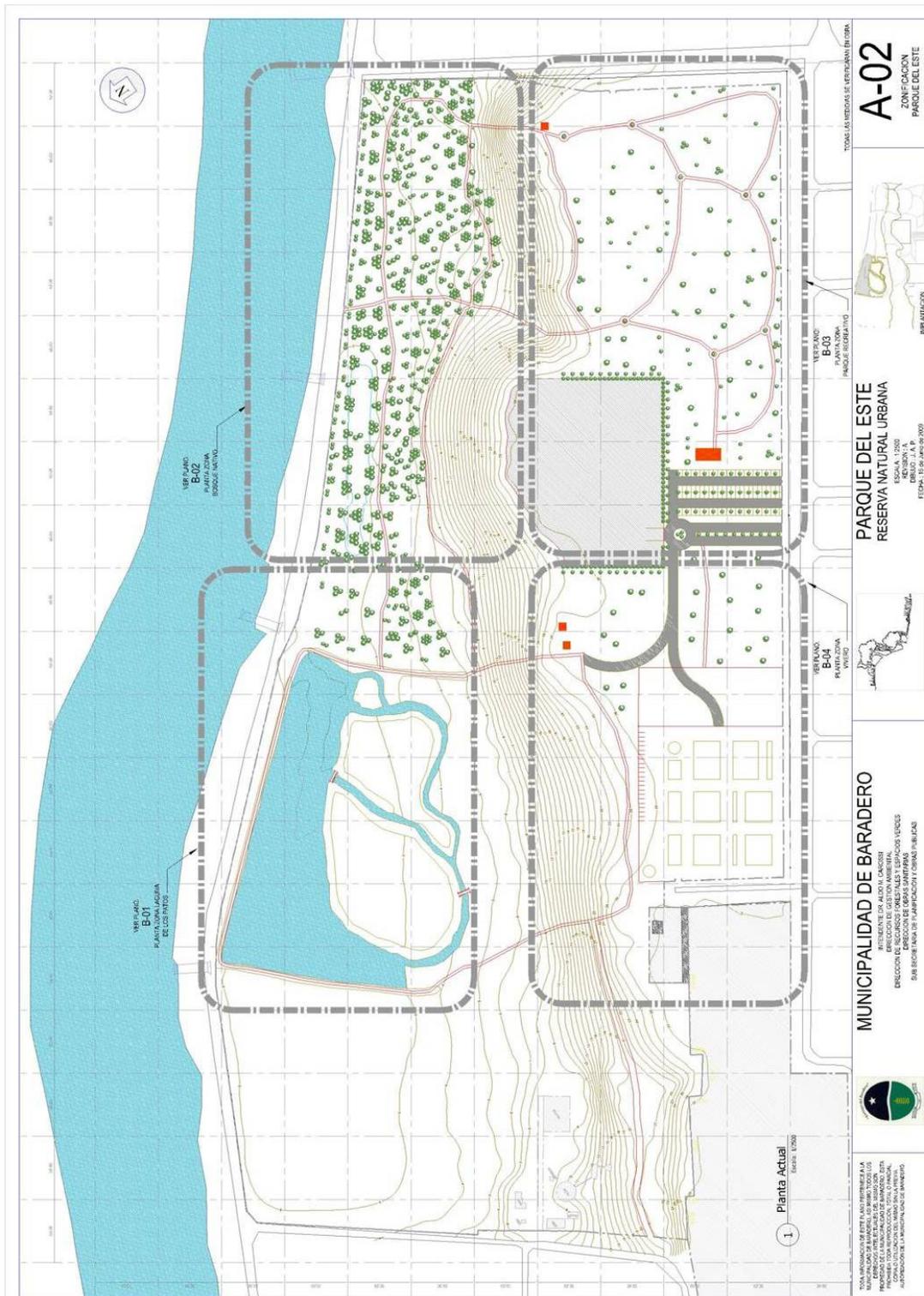
La Reserva Natural Urbana Parque del Este, área objeto de este trabajo, comprende unas 36 hectáreas y presenta aproximadamente unos 1.000 metros de frente de ribera al Río Baradero. En el sector es posible apreciar un desnivel de barranca de 25 metros de altura. El área conserva el bosque de barranca o Talar. Estas barrancas fueron muy estudiadas por Santiago Roth, entre muchos otros. La conformación geológica de la barranca, la ingresión marina del Holoceno y los mamíferos gigantes fueron algunos de los aspectos que merecieron la especial atención de los trabajos realizados. La Reserva tiene como objetivo la educación por lo que la puesta en valor de estos lugares con importancia científica y educativa es merecedora de ser destacada.

Actividades Municipales

La Municipalidad y los pobladores de Baradero imprimen un trabajo permanente en búsqueda de la resignificación de un pasado con la idea de proyectar un futuro amplio, participativo e inclusivo. Se está trabajando para poner en valor la larga historia de un pueblo humilde pero pujante, diminuto pero valeroso. Se trabaja intensamente en el desarrollo de la educación como centro de una gestión, como política de estado. Se trabajó mancomunadamente con los representantes de los pueblos originarios en el desarrollo del primer Cementerio Indígena de la Provincia de Buenos Aires, hoy monumento arqueológico provincial. Se desarrolló fuertemente la integración de espacios protegidos creando reservas naturales urbanas con fines didácticos. Se ha creado el Parque del Este una de las reservas con mayor cantidad de especies ornitológicas preservadas de la provincia.

El presente se reafirma en el desarrollo de la expansión Cultural – educativo - histórico - patrimonial- a través de la oferta educativa en todos los niveles de la educación formal, consolidada con una propuesta de nivel de estudios terciarios y universitarios destinado a toda la región.

Esta amplitud de acción se ve refleja en la construcción incesante de un programa socio cultural que incluye a todos los sectores de la comunidad, el cual permite el afianzamiento de la ciudadanía en la construcción de una identidad común como pueblo. Dicha identidad se reafirma en la puesta en valor, del patrimonio histórico, cultural y natural que consolida el carácter excepcional único de ser el poblado más antiguo de la provincia de Buenos Aires.



Plano de distribución de las diferentes áreas en la Reserva Natural Urbana Parque del Este.

Sitios seleccionados

Analizado el recorrido dentro de la Reserva se seleccionaron los siguientes puntos de interés, en los que se estimó conveniente la colocación de los paneles, quedando a criterio de la Dirección de Ambiente su colocación final.



Imagen de ubicación del área proyectada para la ubicación de los paneles

21 - Centro de Interpretación y Gliptodonte (33°48'33.70"S – 59°29'20.00"O)

En el área del centro de interpretación se colocará el banner correspondiente a la figura del investigador Santiago Roth. Próximo al centro y junto al caparazón de Gliptodonte recuperado en el área del autódromo se instalará la gráfica "Gliptodonte".



Área destinada al centro de Interpretación

Santiago Roth, el naturalista

Santiago Roth (1850-1924) fue un naturalista que, motivado por su interés y afán de descubrir, exploró el suelo argentino y dio un gran impulso con sus descubrimientos al desarrollo y sistematización (organización) de la paleontología en la Argentina. Roth nació el 14 de junio de 1850 en la ciudad de St. Gall, Suiza, bajo el nombre de Kaspar Jacob Roth. En 1866, él y su familia se trasladaron a la Argentina, estableciéndose en Baradero, provincia de Buenos Aires. Desde ese momento se convirtió en un entusiasta de la geología y la paleontología local. Fue esencialmente un autodidacta, formándose a partir de la propia observación y de lecturas complementarias. Esta avidez por la búsqueda y el descubrimiento le fue contagiada a Roth por el Dr. Wartmann, director del museo de su ciudad natal, con quien se había relacionado en tiempos de su instrucción primaria, en la búsqueda y clasificación de organismos fósiles y actuales.

Para el año 1870 ya había descubierto y reunido una gran colección de fósiles y plantas. En aquella época financiaba sus campañas de exploración a través de la venta de colecciones bastantes completas a diferentes museos de Suiza y toda Europa. En 1871 se radicó en Pergamino, donde vivió por varios años, alternando sus actividades de naturalista con su oficio de talabartero. En 1873 se casó con Elizabeth Shütz, una joven maestra suiza.

Con gran esfuerzo exploró el litoral marítimo bonaerense y la región pampeana, efectuando importantes descubrimientos. Más tarde viajó a Europa,

donde realizó cursos de anatomía comparada, geología y paleontología y atrajo la atención de prestigiosas instituciones. A su regreso se instaló en San Nicolás y luego se trasladó al sur de la provincia de Buenos Aires, intensificando día a día sus excursiones paleontológicas por toda la zona. En 1881 descubrió, cerca del río Arrecifes, restos óseos humanos bajo el caparazón de un gliptodonte. Este y otros descubrimientos le valieron en 1887 un subsidio de la Sociedad Helvética de Ciencias Naturales para continuar con sus exploraciones y colecciones en la Argentina, particularmente en Patagonia.

Entre 1890 y 1892 recorrió las provincias de Entre Ríos y Corrientes, y posteriormente la Patagonia (especialmente los territorios de Río Negro y del Neuquén). También exploró gran parte de las provincias de La Pampa, Córdoba, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca. En 1924 fallece en la ciudad de Buenos Aires, a los 74 años de edad.

Gliptodonte

La barranca alberga numerosos restos fósiles. Entre ellos, piezas óseas de la antigua fauna de mamíferos que habitó América del Sur entre los 2 millones y los 8.500 años antes del presente. Uno de sus representantes más notorios es el Gliptodonte.





Tareas de recuperación del caparazón de Gliptodonte expuesto en la Reserva

22 – La Barranca (33°48'33.60"S – 59°29'10.90"O)

La barranca es una forma del terreno característica del noreste de la provincia de Buenos Aires. Se extiende en forma más o menos continua desde Rosario hasta la Ciudad de Buenos Aires y en algunos sectores alcanza los 20 metros de altura. Su formación data de unos 7.000 años antes del presente, época de clima más cálido en la que el nivel del mar estaba más de cuatro metros por encima del actual. En este escenario, el incesante golpear de las olas contra la costa, dio origen al acantilado.

Hace no mucho tiempo atrás, entre los 9.000 y 6.000 años antes del presente, reinaba en la región pampeana un clima cálido y húmedo y las temperaturas medias a nivel global eran superiores a las actuales. Este último hecho fue responsable de un gran retroceso de los glaciares de la región cordillerana, lo que aportó un gran volumen de agua a los ríos y, finalmente, al mar. Todos estos factores combinados produjeron el paulatino ascenso del nivel del mar y la consecuente inundación de extensas áreas litorales. En esta región, el mar ingresó por donde actualmente se halla el delta del Paraná y desplazó la línea

de costa hacia el noroeste, hasta más allá de San Nicolás de los Arroyos. También inundó los valles de ríos y arroyos que desaguan en el río de la Plata y en el Paraná, formando pequeños estuarios en los ríos Matanza, Luján, Reconquista, Arrecifes y Areco, entre otros. Esta nueva línea de costa, con máximo desarrollo entre los 7.500 y 6.000 años atrás, sufrió el constante embate de las olas, responsable de la formación del acantilado (actual barranca).

Entre los 6.000 a 3.500 años antes del presente, un nuevo ciclo frío y seco dominó en la región. En la Cordillera de los Andes los glaciares volvieron a incrementar su tamaño, por lo que el aporte de agua y en consecuencia el caudal de los ríos disminuyó. Paulatinamente el nivel del mar comenzó a descender y la línea de costa retrocedió. Esto permitió el avance del Delta del Paraná



Vista de la Barranca en el sector de la Reserva Parque del Este

23 – Suelos (33°48'39.90"S – 59°29'13.70"O)

Por su aptitud para la agricultura, los suelos constituyen el principal recurso natural de la Región Pampeana. En la formación de un suelo participan conjuntamente varios procesos, que a su vez están condicionados por el clima, el relieve, la vegetación natural y el material original disponible del cual deriva el suelo. Pero además, y con gran importancia, interviene el tiempo. Estos procesos tardan desde cientos hasta miles de años. Desde la perspectiva humana la formación de un suelo es un proceso lento, por lo cual se lo considera un recurso no renovable.

Estos suelos fértiles se extienden por toda la región y se los conoce con el nombre de Molisoles. Tienen generalmente más de dos metros de espesor, y en los cortes del terreno es posible diferenciar capas que se denominan "horizontes".



*Vista de los suelos en el área de la
Reserva Natural Urbana*

Horizonte A
Es el horizonte superficial oscuro (casi negro) de alrededor de 40 centímetros de espesor y rico en materia orgánica. En él se acumula el humus propio de la maduración de la materia vegetal, que junto a las arcillas, otorga fertilidad a los suelos.

Horizonte B
Generalmente posee más de un metro de espesor y es de coloración castaña. Esencialmente es un horizonte en el que se acumulan arcillas, transportadas por el agua que se infiltra y desciende desde el Horizonte A.

Horizonte C
El Horizonte Bt pasa en forma transicional a otro llamado C, de colores castaño-rojizos, que se va pareciendo al material original (en este caso el loess). En este horizonte son frecuentes las acumulaciones de carbonato de calcio, ya sea como una capa o como concreciones dispersas.

*Suelos humíferos de la región pampeana,
(Molisoles) provincia de Buenos Aires.*

Representación de los suelos horizontes observados en la Reserva

24 – Paisaje de la región (33°48'38.40"S – 59°29'15.20"O)

El paisaje general es el de una planicie suavemente ondulada, en la que las lomadas están separadas por valles y cañadas. Las ondulaciones son notables cuando se transita por la autopista Panamericana. Por esta característica del relieve la región se conoce como Pampa Ondulada.

También son comunes las cubetas formadas por la erosión del viento. Muchas de estas áreas deprimidas se inundan temporariamente y forman bajos anegadizos, algunos de los cuales constituyen verdaderas lagunas.

Entre los 7.000 y 4.000 años antes del presente el nivel del mar era más elevado que el actual.

Evidencias de la llegada del mar hasta esta zona son el paleoacantilado de la barranca del Paraná, los cordones de conchillas y las antiguas planicies de marea que se encuentran al pie de la barranca.

Luego del retiro definitivo del mar el Delta del Paraná fue avanzando con su típico paisaje de islas y arroyos.



Vista del paisaje de la región desde el tope de la barranca

25 – El loess (33°48'45.20"S – 59°28'58.60"O)

La Región Pampeana está cubierta por sedimentos de coloraciones rojizas y rosadas que superan los 25 metros de espesor. Estos sedimentos, constituidos por partículas de tamaño limo (como si fuera talco) y acumulados por la acción del

viento se denominan loess. El termino es de origen alemán y significa suelto, libre, o flojo.



Vista del frente de los sedimentos pampeanos. Barranca de la Reserva natural Parque del Este.

Estos sedimentos se depositaron a lo largo de los últimos 2 millones de años (período Cuaternario). Durante los períodos en los que el clima fue más seco y frío que el actual -probablemente coincidiendo con ciclos glaciares- los vientos del sudoeste fueron trayendo estos sedimentos desde los valles de los ríos Colorado y Negro, en el norte de la Patagonia.

En su composición predominan los materiales de origen volcánico de la zona cordillerana de Patagonia, que es donde estos ríos tienen sus nacientes. Dado su pequeño tamaño, las partículas viajaban en suspensión en el viento (tormentas de polvo) y cuando éste perdía su energía, caían y se acumulaban cubriendo como un manto el relieve previo. Durante los períodos húmedos, se formaron suelos semejantes a los actuales, los que fueron cubiertos por nuevos depósitos de loess. Esos antiguos suelos se denominan paleosuelos y pueden reconocerse en la barranca y en otros cortes del terreno. El conjunto de estos materiales ha sido llamado "Pampeano" por Florentino Ameghino a fines del siglo XIX y son, quizás, los sedimentos más estudiados de nuestro país.

Diagramación y contenido general de los paneles

Los paneles fueron diagramados mediante el programa de diseño gráfico Corel Draw, versión 12, 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. La dimensión de los paneles es de 120 cm x 60 cm. Los vinilos han sido montados sobre chapa galvanizada y preparados para el montaje en estructuras que dispone la Municipalidad de Baradero. Las gráficas se realizaron en película adhesiva impresa de calidad fotográfica, laminada con protección UV (tintas UV)

Los paneles cuentan con la estructura de texto + esquema + fotografías. Se destacan esquemas evolutivos que permiten explicar diferentes procesos geológicos que afectaron y modelaron el paisaje de la región. Los textos correspondientes a cada panel estuvieron a cargo de Lic. Fernando Miranda con la colaboración del Dr Fernando Pereyra.

Se atendió a las sugerencias y necesidades de los receptores locales, los temas fueron seleccionados, tratados y actualizados con el soporte de artículos científicos actualizados y con la participación activa de profesionales que desarrollan tareas en el área. Previo a la confección final de los paneles se presentaron los diseños y contenidos a las autoridades comunales a fin de obtener su conformidad. Los paneles, un total de tres (6) contienen textos en español e inglés y presentan gráficos y fotografías. La ejecución de los paneles fue financiada con fondos otorgados por el Convenio Andres Bello.

Apéndice

Notas y paneles reserva natural urbana Parque del Este



MUNICIPALIDAD
de BARADERO
San Martín 905
(2942)

Baradero, 05 de octubre de 2011.-

SEGEMAR

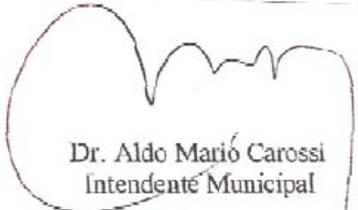
Estimado Dr. Pedro Alcántara
Secretario Ejecutivo del Servicio Geológico Minero Argentino.

Tengo el agrado de dirigirme a usted 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 Natural Urbana Parque del Este, ubicada en la localidad de Baradero, provincia de Buenos Aires.

La Reserva Natural Urbana Parque del Este comprende unas 36 hectáreas y presenta aproximadamente unos 1.000 metros de frente de ribera al Río Baradero; con el desnivel de barranca de 25 metros. Además, el área conserva el bosque de barranca o Talar. Estas barrancas fueron muy estudiadas por Santiago Roth, entre muchos otros. La conformación geológica de la barranca, la ingesión marina del Holoceno y los mamíferos gigantes serían algunos de los puntos a destacar.

La Reserva Natural Urbana Parque del Este 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.

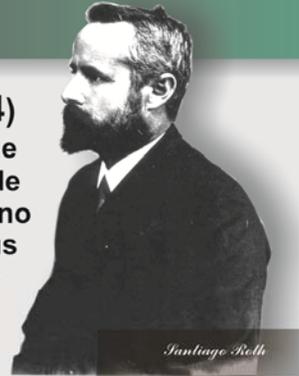
Sabiendo de vuestra excelente predisposición saluda cordialmente,



Dr. Aldo Marió Carossi
Intendente Municipal

Santiago Roth, el naturalista

Santiago Roth (1850-1924)
fue uno de los tantos naturalistas que
movidos por su interés y afán de
descubrir, exploró el suelo argentino
dando un gran impulso con sus
descubrimientos al desarrollo y
sistematización (organización) de la
paleontología en la Argentina.



Santiago Roth nació el 14 de junio de 1850 en la ciudad de St. Gall, Suiza bajo el nombre de Kaspar Jacob Roth. En 1866, el y su familia se trasladaron a la Argentina, estableciéndose en Baradero, provincia de Buenos Aires.



Desde ese momento se convirtió en un entusiasta de la geología y la paleontología local. En esencia fue autodidacta, formándose a partir de la propia observación y de la lectura complementaria. Esta avidéz por la búsqueda y el descubrimiento se la había contagiado el Dr. Wartmann, quien era el director del museo local de su ciudad natal, y con quien se había relacionado en tiempos de su instrucción primaria, en la búsqueda y clasificación de organismos antiguos como vivientes.

Para el año 1870 ya había descubierto y reunido una gran colección de fósiles y plantas. En aquella época la forma de financiar sus campañas de exploración fue a través de la venta de colecciones bastantes completas a diferentes museos de Suiza y toda Europa. En 1871, se radicó en Pergamino, donde vivió por varios años, alternando sus actividades de naturalista con su oficio de talabartero. En 1873 se casó con Elizabeth Shütz, una joven maestra suiza.

Con gran esfuerzo exploró el litoral marítimo bonaerense y la región pampeana con bastante frecuencia, realizando importantes descubrimientos.

Mas tarde viajó a Europa, donde capturó la atención de prestigiosas instituciones y realizó cursos de anatomía comparada, geología y paleontología. A su regreso se instaló en San Nicolás y luego se trasladó al sur de la Provincia de Buenos Aires, fortaleciendo día a día sus excursiones paleontológicas por toda la zona. En 1881 descubrió cerca del río Arrecifes, restos óseos humanos bajo el caparazón de un gliptodonte. Este y otros descubrimientos le valieron en 1887 un subsidio de la Sociedad Helvética de Ciencias Naturales, para continuar con sus exploraciones y colecciones en la Argentina, particularmente en Patagonia.



Entre 1890 y 1892 recorrió las provincias de Entre Ríos y Corrientes, y posteriormente la Patagonia (especialmente los territorios de Río Negro y Neuquén). También exploró gran parte de las provincias de La Pampa, Córdoba, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca.

Murió en la ciudad de Buenos Aires el 24 de agosto de 1924, a los 74 años de edad.

Algunos puntos destacados

- Perito argentino en la cuestión limítrofe con Chile (1896).
- Doctor en Filosofía de la Universidad de Zürich (1900).
- Miembro de número de la Comisión Internacional de Geología, con sede en New York (1900).
- En 1888 expuso su idea de que el loess pampeano era básicamente tierra vegetal fósil, siendo paratípico del origen eólico para tales depósitos.
- En 1903 propuso el término Notoungulata (ungulados del sur).
- Describió algunos mamíferos fósiles hasta entonces desconocidos.
- Realizó la descripción de los restos de Mylodon, procedentes de la caverna Eberhardt, en el sur de Chile (1904).
- Publicó (1909) trabajos sobre la construcción de un canal entre Bahía Blanca y las provincias andinas, y sobre la provisión de agua para varias localidades, entre ellas La Plata.
- Descubrimiento del dinosaurio saurópodo: Neuquensaurus australis (1922).

Desempeño de Roth en el Museo de La Plata



Santiago Roth fue el gran promotor de la paleontología de vertebrados y primer profesor de paleontología de la Institución platense. Se empeñó en el montaje y el mantenimiento de las salas de paleontología, las cuales llegaron a tener la mejor exhibición de mamíferos fósiles sudamericanos. Tomaba los recaudos para presentar las posturas que debieron adoptar en vida los animales extintos. También lo hizo en museos europeos.

- 1895 -1906. Jefe de la Sección de Paleontología del Museo de La Plata (cargo ofrecido por Francisco Pascasio Moreno)
- 1906 - 1907. Director de la Escuela de Ciencias Geológicas.
- 1907 - 1913. Jefe de la Sección Geología.
- 1919. Jefe del Departamento de Paleontología (División Vertebrados).

El "Hombre de Pontimelos"

En 1881 Roth descubrió en Pontimelos o Fortezuelas, cerca del río Arrecifes, un esqueleto humano que se encontraba debajo del caparazón de un gliptodonte. Ese hallazgo, conocido como el "Hombre de Pontimelos", constituyó para ese entonces, junto a los descubrimientos de

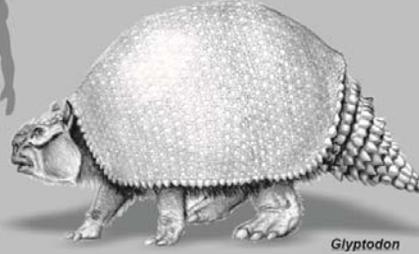
Florentino Ameghino (1854-1911) en el arroyo Frías, una de las evidencias más antiguas de la coexistencia de grupos humanos con la megafauna sudamericana del Pleistoceno y generó lógicamente polémicas en el medio científico.



Panel 1 (banner interior) (Punto 22) – Santiago Roth, el naturalista.

El Gliptodonte

Las barrancas albergan numerosos restos fósiles. Entre ellos piezas óseas de la antigua fauna de mamíferos que habitó América del Sur entre los 2 millones y los 8.500 años antes del presente. Uno de sus representantes más notorios es el Gliptodonte.



Glyptodon

El pasado oculto en la barranca

Los gliptodontes, cuyo nombre significa "diente tallado" y alude a la compleja forma de sus dientes, eran mamíferos de gran tamaño, cuya característica principal era la coraza ósea, maciza y rígida que lo protegía del ataque de feroces depredadores. Un escudo del mismo material protegía su cabeza, y su cola también estaba recubierta por hueso en forma de espinas o cubierta con anillos con protuberancias, probablemente para defensa.

La coraza está formada por pequeñas placas óseas de formas variadas (circulares, tetra, penta o hexagonales, irregulares, etc) con un espesor de entre 1 y 5 centímetros, que encajan a modo de mosaicos. Las placas generalmente presentan en su cara externa una ornamentación en relieve. Las diferentes especies (alrededor de 30) se distinguen por los patrones y tipos de caparazones.

Aspecto y hábitos. Algunas especies superaron los tres metros de longitud y pesaron unas dos toneladas, todas fueron terrestres. Poseía patas cortas y robustas. La coraza limitaba sus movimientos y, por su constitución, se supone que no fue muy ágil. Su dieta era herbívora (pastos y otras plantas duras). Poseía hábitos pastoreadores, desplazándose en ambientes abiertos con predominio de vegetación herbácea.

El Origen de los gliptodontes es muy posterior a los dinosaurios (extintos hace 65 millones de años). Estos mamíferos se originaron en América del Sur, hace 45 millones de años (en el Eoceno), pero recién hace unos dos millones de años atrás (final del Plioceno y durante todo el Pleistoceno) tuvieron diversidad de formas y tamaños. Durante ese último tiempo migraron hacia el norte, cuando el Istmo de Panamá unió las Américas. Se extinguieron entre 8.500 a 10.000 años atrás, junto con la mayor parte de los megamamíferos. Coexistió durante 4 o 5 mil años con los primeros grupos humanos.

The Glyptodont

The glyptons had many fossils. Among them, some pieces of ancient mammal fauna that inhabited South America between 2 million and 8,500 years ago. One of its most notorious representatives is the glyptodont, its name means "carved tooth" and refers to the complex shape of their teeth. They were large mammals, whose main feature was the solid, rigid bone armor, composed of small plates that protected them from the attack of ferocious predators. A coat of the same material protected the head and tail. There were about 30 different species that are distinguished by the pattern and types of armor. Some species exceeded three meters long and weighed about two tons. Due to the armor, the animal had limited movements and was supposed not to be very agile. It was herbivorous and moved in open habitats dominated by herbaceous vegetation. These mammals originated in South America 45 million years ago (Eocene), but only about two million years ago (late Pliocene and throughout the Pleistocene) had diversity of shapes and sizes. During that last period migrated to the north, when the isthmus of Panama joined the Americas. They became extinct between 8,500 to 10,000 years ago, along with most of the mega mammals. It coexisted for 4 or 5 thousand years with the first human groups.



La extracción de la coraza estuvo a cargo íntegramente del personal municipal Adrián Cáceres, Néstor Pérez, Miguel Germann y la museóloga Verónica Noya, también prestó su colaboración el personal del Corralón Municipal y la empresa Elematic.



La línea punteada señala la disposición de la coraza en la pared de la barranca.



REALIZACIÓN: Provincia Mendoza, Fernando A. Portero
ASISTENTE TÉCNICO: MUNICIPIO DE BARAQUILLO, INSTITUTO MENDOCINO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
INFORMACIÓN ADICIONAL DE LOS ARGUMENTOS ARTÍCULO: 1975, BELL, J. 1975. Los Gliptodontes del Pleistoceno en el paraje de Buenos Aires, un paraje en la Barranca del Sur de Mendoza. En: Sitio de Interés Geológico de la Provincia Argentina, CDGA (Ed.) - Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino, Buenos Aires, 4-141 págs. 124 págs.
MAPAS: H. S. y PÉREZ, J. S. 2002. El relieve natural. Bajo los colores de Buenos Aires. Publicación del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernabéu Boscán", Buenos Aires, 122 páginas.
COLECCIÓN: N.º 119866, 6. P. 2008. Secretaría de Cultura del Paraguay. Colección de Reservas del Patrimonio Cultural del Paraguay. República F. de la América Latina, 100 páginas.

Contacto: **CSIGA** Comisión Sitios de Interés Geológico Argentina csiga.gubernet.gov.ar

Provincia de Mendoza, Instituto de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, Consejo Provincial de Cultura y Turismo, Consejo Provincial de Monumentos y Lugares Históricos, Consejo Provincial de Turismo, Consejo Provincial de Patrimonio Cultural, Consejo Provincial de Recursos Minerales, Consejo Provincial de Recursos Acuáticos, Consejo Provincial de Recursos Forestales, Consejo Provincial de Recursos Pesqueros, Consejo Provincial de Recursos Turísticos, Consejo Provincial de Recursos Urbanísticos, Consejo Provincial de Recursos Vitivinícolas, Consejo Provincial de Recursos Zoológicos.

CONVENIO ANDRÉS BELLO

SITIOS DE INTERÉS GEOLOGICO

SEGEPAR Secretaría de Geología y Recursos Minerales

SECRETARÍA DE CULTURA DEL PARAGUAY

SECRETARÍA DE CULTURA DEL PARAGUAY

Panel 2 (Punto 22) – El Gliptodonte

Las barrancas

¿Sabías que...

la barranca que tenés en frente tuyo es parte de lo que fue un antiguo acantilado marino?

Sí, aunque parezca difícil de creer, esta barranca se originó por la acción erosiva de las olas del mar contra la costa, pero cuando el mar tenía mayor nivel que el actual, unos 7.000 años antes del presente.



Un escalón en la llanura

La barranca, que en algunos sectores alcanza un desnivel de más de 20 metros, es una forma del terreno característica del noreste de la provincia de Buenos Aires.

Se extiende en forma más o menos continua desde Rosario hasta la Ciudad de Buenos Aires. Esta barranca se formó alrededor de unos 7.000 años antes del presente, época coincidente con un período de clima más cálido en el que el nivel del mar subió más de 4 metros (respecto del actual).



Un paisaje similar al de aquel entonces puede observarse actualmente en la zona costera de Camet y Chapadmalal, al norte y al sur de Mar del Plata (provincia de Buenos Aires). Allí, el incesante golpe de las olas en la parte inferior del acantilado erosiona su base y provoca derrumbes, dando lugar a la formación de la escarpa.

Reserva Natural Urbana Parque del Este



Evolución de la costa en el estuario del río de La Plata

9.000 a 6.000 años antes del presente

Un clima cálido y húmedo, sumado al retroceso de los glaciares en la cordillera, favoreció el aumento del nivel del mar y la consecuente inundación de grandes superficies en la región litoral. El mar ingresó por lo que es el actual Delta del Paraná y la línea de costa se desplazó hacia el noroeste, hasta llegar más allá de San Nicolás de los Arroyos. Las aguas penetraron también por ríos y arroyos que desaguan en el río de la Plata y en el Paraná, formando de este modo pequeños estuarios en los ríos Matanza, Luján, Reconquista, Arrecifes, Areco, entre otros. Entre unos 7.500 y 6.000 años atrás, las olas fueron responsables de la formación del acantilado marino que constituye la actual barranca.

6.000 a 3.500 años antes del presente

Sobrevino un nuevo ciclo frío y seco en la región pampeana. Un simultáneo avance de los hielos cordilleranos causó la disminución del caudal de los ríos y el paulatino descenso del nivel del mar. Al retirarse el mar de la región, la línea de costa fue retrocediendo.



Nuestros días

Bajo las actuales condiciones climáticas, con temperaturas más moderadas que en los períodos anteriores, los ríos son los agentes que causan las modificaciones más importantes en el paisaje.

When the sea reached Baradero

The ravine where you are standing now constitutes the remains of an ancient sea cliff. It was formed by the erosive action of sea waves against the shore when the sea level was higher than today, i.e. about 7.000 years ago. This ravine is part of a scarpment of several hundreds of kilometers which stretches from the south-central part of Santa Fe province up to the city of Buenos Aires. In some areas it has a slope of over 20 meters and is a typical landscape of the northeastern part of the province of Buenos Aires.

From 9.000 to 6.000 years ago, both the warm and humid climate and the retreat of the Andean glaciers led to an increase in the sea level and the consequent flooding of large areas in the littoral region. About 7.000 years ago, the waves formed the marine cliff which constitutes the present ravine.

From 6.000 to 3.500 years ago, a new cold and dry cycle in the Pampean region and a little advance of Andean glaciers led to a decrease in the flow of the rivers and the gradual fall of the sea level, causing its retreat from the region. Once the level of the sea had become stable, the Paraná Delta started to advance (Delta deposit) and the estuary bed corresponds to the current Río de la Plata was thus formed. In the current weather conditions, i.e. neither as warm nor as cold as in earlier periods, the main changes in the landscape are caused by the river.

Información obtenida de los siguientes artículos, publicaciones e Internet:

REALIZACION

Provincia de Buenos Aires, Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero

AGRADECIMIENTOS

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE MUNICIPALIDAD DE BARADERO

VIGILANTE, D. 2008. Las barrancas del río Paraná en la provincia de Buenos Aires. Un estudio en Baradero. En: *Boletín de la Asociación de Geólogos y Geólogos Ambientalistas de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero.

VIGILANTE, D. 2008. Las barrancas del río Paraná en la provincia de Buenos Aires. Un estudio en Baradero. En: *Boletín de la Asociación de Geólogos y Geólogos Ambientalistas de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero.

VIGILANTE, D. 2008. Las barrancas del río Paraná en la provincia de Buenos Aires. Un estudio en Baradero. En: *Boletín de la Asociación de Geólogos y Geólogos Ambientalistas de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero.

VIGILANTE, D. 2008. Las barrancas del río Paraná en la provincia de Buenos Aires. Un estudio en Baradero. En: *Boletín de la Asociación de Geólogos y Geólogos Ambientalistas de la Provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE. 2008. *Guía de turismo ecológico y recreativo de la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE. 2008. *Guía de turismo ecológico y recreativo de la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE. 2008. *Guía de turismo ecológico y recreativo de la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE. 2008. *Guía de turismo ecológico y recreativo de la provincia de Buenos Aires*. Buenos Aires: Secretaría de Medio Ambiente, Municipalidad de Baradero.

Contacto:
CSIGA Comisión Sitios de Interés Geológico Argentina
csiga@segemar.gov.ar
 "Plan Provincial con Sello del IPG (Estado "Sistema Patrimonial")" - convenio
 Instituto Geológico y Geofísico del Estado
CONVENIO ANDRÉS BELLO

SITIOS DE INTERÉS GEOLOGICO

SEGEMAR
 INSTITUTO GEOLÓGICO Y GEOFÍSICO DEL ESTADO

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
 GOBIERNO DE BUENOS AIRES

MUNICIPALIDAD DE BARADERO

Suelos

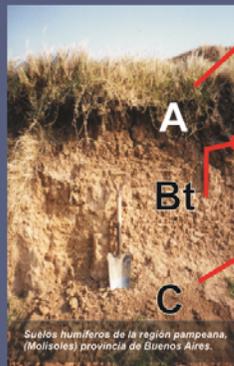
Los suelos de la Pampa

Por su aptitud para la agricultura, los suelos constituyen el principal recurso natural de la Región Pampeana. En su formación intervienen conjuntamente varios procesos, que a su vez están condicionados por el clima, el relieve, la vegetación natural y el material original disponible para la formación del suelo. Pero además, y de gran importancia, es el tiempo. Estos procesos tardan desde cientos hasta miles de años. Desde la perspectiva humana la formación de un suelo es un proceso lento, por lo cual éste es considerado como un recurso no renovable.

En la Región Pampeana, el material original del cual deriva el suelo es el loess. Este está constituido por partículas de sedimento muy pequeño (como si fuera talco) que han sido transportados y acumulados en el pasado por acción del viento. Sus minerales, características químicas y físicas lo hacen especialmente apto para la formación de suelos muy productivos.

El clima, húmedo y templado, la vegetación de pradera (pastos), el relieve suavemente ondulado junto al transcurrir el tiempo... han hecho el resto.

Estos suelos fértiles se extienden por toda la región y se los conoce con el nombre de Molisoles. Tienen generalmente más de 2 metros de espesor, y en los cortes del terreno es posible diferenciar capas que se denominan "horizontes".



Suelos húmidos de la región pampeana, (Molisoles) provincia de Buenos Aires.

Horizonte A

Es el horizonte superficial oscuro (casi negro) de alrededor de 40 centímetros de espesor y rico en materia orgánica. En él se acumula el humus propio de la maduración de la materia vegetal, que junto a las arcillas, otorga fertilidad a los suelos.

Horizonte Bt

Generalmente posee más de 1 metro de espesor y es de coloración castaña. Esencialmente es un horizonte en el que se acumulan arcillas, transportadas por el agua que se infiltra y desciende desde el Horizonte A.

Horizonte C

El Horizonte Bt pasa en forma transicional a otro llamado C, de coloraciones castaño-rojizas, que se va pareciendo al material original (en este caso el loess). En este horizonte son frecuentes las acumulaciones de carbonato de calcio, ya sea como una capa o como concreciones dispersas.

The soils of the Pampa.

Because of their suitability for agriculture, the soils are the main natural resource of the Pampean Region. These fertile soils stretch throughout the region and are known as Molisoles. Generally, they are over 2 meters thick and consist of several horizons.
 A- Dark superficial horizon, which is about 40 centimeters thick and rich in organic matter.
 Bt- It is brown and more than 1 meter thick. It accumulates the clays that were transported by water from Horizon A.
 C- It is brown-reddish, and it gradually starts looking like the original material (i.e. loess). It has calcium carbonate accumulations, either as layers or as scattered concretions known as loess dots.

REALIZADO: Fernando Miranda/Fernando V. Pampas
 ASISTENTES: MÓNICA BARRERA DE BARRERA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE MUNICIPALIDAD DE BUENOS AIRES

Información obtenida de los siguientes artículos, publicaciones e informes:

NABEL P. E. y PEREYRA F. X. 2002. El paisaje natural. Bajo las calles de Buenos Aires. Publicación del Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia, Buenos Aires, 122 páginas.

PEREYRA F. X. 1988. Geología cultural del valle pampeano: Bonaerense y sus afluentes en los grandes ambientes fluviales de la Asociación Geológica Argentina 10 (2): 445-467.

PEREYRA F., BARRERA V., ALTAMIRANO V., FERRELLI J., y TORALBA G. 2004. Caracteres de suelos e historia del paisaje en Cuyo del Sur (Pampeo, Provincia de Mendoza) Argentina 10(2): 229-240.

Contacto: **CSIGA** Comisión Sitios de Interés Geológico Argentina csiga@segemar.gov.ar
 Panel Interactividad con Soledad del 18º evento "Ciencia Participativa" - categoría

CONVENIO ANDRÉS BELLO

SITIOS DE INTERÉS GEOLOGICO

Instituto de Geología y Recursos Minerarios SEGEMAR

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo Nacional

Ministerio de Planificación Federal, Desarrollo Urbano y Vivienda

Presidencia de la Nación

Paisaje de la región



Geología y paisaje regional

Los procesos geológicos actuales y del pasado reciente son los principales responsables de los distintos tipos de paisaje y de la gran diversidad de hábitats que existen en esta región.



El paisaje general es el de una planicie suavemente ondulada, en la que las lomadas están separadas por valles y cañadas. Estas ondulaciones son notables cuando se transita por la Autopista de la Ruta 9. Esta característica del relieve ha hecho que la región se conozca como la Pampa Ondulada.

También son comunes las cubetas formadas por la erosión del viento. Muchas de estas áreas deprimidas se anegan temporalmente, formando lo que se conoce como bajos anegadizos, algunos de los cuales constituyen verdaderas lagunas.



Entre los 7.000 y 4.000 años antes del presente, el nivel del mar era más elevado que el actual.

Evidencias de la llegada del mar hasta esta zona son el paleocantilado de la barranca del Paraná y los cordones de conchillas y planicies de marea que se encuentran al pie de la misma.

Con el retiro definitivo del mar avanzó el Delta del Paraná, con su típico paisaje de islas y arroyos.

Regional landscape

The recent and current geological processes have resulted in the different types of landscape and the wide diversity of habitats existing in the region. The current landscape is a slightly rolling plain, in which the hills ridges are separated by fluvial ravines and valleys. Due to this special feature of the relief, the region is known as the Rolling Pampa.

From 9.000 to 6.000 years ago, both the warm and humid climate and the retreat of the Andean glaciers led to an increase in the sea level and the consequent flooding of large areas in the littoral region. About 7.000 years ago, the waves formed the marine cliff which constitutes the present ravine.

From 6.000 to 3.500 years ago, a new cold and dry cycle in the Pampas region and a little advance of Andean glaciers led to a decrease in the flow of the rivers and the gradual fall of the sea level, causing its retreat from the region. Once the level of the sea had become stable, the Paraná Delta started to advance (Delta deposits) and the estuary that corresponds to the current Río de la Plata was thus formed. In the current weather conditions, i.e. neither as warm nor as cold as in earlier periods, the main changes in the landscape are caused by the river.

Información obtenida de los siguientes artículos, publicaciones e informes:

REALIZADO POR
PERSONA RESPONSABLE Fernando B. Ponce
ASOCIACIONES
MUNICIPALIDAD DE BARADERO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE MUNICIPALIDAD DE BARADERO

COLOMBO, D. 2006. Los depósitos de arena y grava en la planicie del Baradero. Tesis de grado en el área de Geología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. 100 p.
 VIOLETA, P., CALVO, J., YANOVICH, P. 2006. Río de la Plata: Delta del Paraná. Una historia de erosión y avance. Serie de Estudios Geológicos de la Provincia de Buenos Aires, No. 1. 100 p.
 ALBERTI, J. 2006. Geología y paisaje de la zona de Baradero. Tesis de grado en el área de Geología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. 100 p.

PEREYRA, P. 2006. Geología y paisaje de la zona de Baradero. Tesis de grado en el área de Geología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. 100 p.
 PEREYRA, P., SAUJAN, V., ALTIERI, V., FERRELLI, J., TOLINO, J. P. 2006. Geología y paisaje de la zona de Baradero. Tesis de grado en el área de Geología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata. 100 p.

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

Plan de Desarrollo del Baradero del VI período "Nuevo Puntos" - congreso
CONVENIO ANDRÉS BELLO



Lo que el viento trajo...el loess.

La Región Pampeana está cubierta por sedimentos de coloraciones rojizas y rosadas que superan los 25 metros de espesor. Estos sedimentos, constituidos por partículas de tamaño limo (como si fuera talco) y acumulados por la acción del viento se denominan loess. El termino es de origen alemán y significa suelto, libre, o flojo.

¿Qué es el loess?

Estos sedimentos se depositaron a lo largo de los últimos 2 millones de años (período Cuaternario). Durante los periodos en los que el clima fue más seco y frío que el actual, los vientos del sudoeste fueron trayendo estos sedimentos desde los valles de los ríos Colorado y Negro, en el norte de la Patagonia. En su composición predominan los materiales de origen volcánico de la zona cordillerana de Patagonia, que es donde estos ríos tienen sus nacientes.

Dado su pequeño tamaño, las partículas viajaban en suspensión en el viento (tormentas de polvo) y cuando éste perdía su energía, caían y se acumulaban cubriendo como un manto el relieve previo. Durante los periodos húmedos, se formaron suelos semejantes a los actuales, los que fueron cubiertos por nuevos depósitos de loess. Esos antiguos suelos se denominan paleosuelos y pueden reconocerse en la barranca y en otros cortes del terreno. El conjunto de estos materiales ha sido llamado "Pampeano" por Florentino Ameghino a fines del siglo XIX y son, quizás, los sedimentos más estudiados de nuestro país.

The loess

The surface cover of the Pampa plains is mainly composed of loess, which means loose or free in German. These sediments are composed of very small particles (less than half a millimeter) which were carried from the northern region of the Patagonia by southwestern winds. The surface cover was deposited in the region during the Quaternary period, in the last 2 million years.

REALIZACIÓN

Florencia Miranda / Fernando X. Peruya

AYUDAN COMERCIALES

MUNICIPALIDAD DE BARADERO
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE MUNICIPALIDAD DE BARADERO

Información obtenida de los siguientes artículos, publicaciones e informes:

VOLINO, D. 2008. Los Barrancos del río Paraná en la provincia de Buenos Aires. Un estudio sobre la tectónica. En: *Actas de la Comisión de Geología de la República Argentina (CGRA) 2007*. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. Anexo 04, p. 443-449. Buenos Aires.

MARTEL, P. E. y FLORENTINO, F. X. 2002. El paisaje cultural. Bajo los cerros de Buenos Aires. Publicación del Sistema Patrimonial de Cultura Inmaterial. Dirección Provincial, Buenos Aires. 224 páginas.

FLORENTINO, F. 2004. Geología cultural del Área Metropolitana Bonaerense y su relevancia en los problemas ambientales. Boletín de la Asociación Geológica Argentina 50 (1):44-67.

FLORENTINO, F., SALVADORI, V., ALFONSO, V., FERRER, J. L. y TOROAGUIRAN, P. 2004. Orígenes del viento y medio ambiente paleoactual en el valle del río Paraná. Boletín de la Asociación Geológica Argentina 50 (1):22-32.

Contacto:

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

Panel Informativo con fondos del 10º punto "Semer Pampeano", categoría
Mantenimiento Sistemático, contrato 400



CONVENIO ANDRÉS BELLO

SITIOS
DE INTERÉS
GEOLOGICO



Instituto de Minería
y Recursos
Minerales
SEGEMAR
SERVICIO GEOLOGICO MINERO ARGENTINO



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
PROVINCIA DE BUENOS AIRES





MUNICIPALIDAD
de BARADERO
San Martín 905
(2942)

Baradero, 19 de Septiembre de 2012.-

SEGEMAR

Estimado Dr. Pedro Alcántara
Secretario Ejecutivo del Servicio Geológico Minero Argentino.

Tengo el agrado de dirigirme a usted a fin de agradecerles al Servicio Geológico Minero Argentino (Segemar), que a través del proyecto Sitios de Interés Geológico de la República Argentina, asistió con el diseño y provisión de 6 paneles educativos vinculados a resaltar puntos de interés científico-geológicos que pueden ser apreciados en diferentes sectores de la Reserva Natural Urbana Parque del Este, ubicada en la localidad de Baradero, provincia de Buenos Aires.

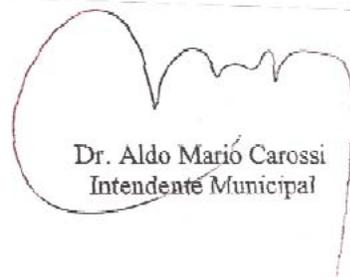
La Reserva Natural Urbana Parque del Este comprende unas 36 hectáreas y presenta aproximadamente unos 1.000 metros de frente de ribera al Río Baradero; con el desnivel de barranca de 25 metros. Además, el área conserva el bosque de barranca o Talar. Estas barrancas fueron muy estudiadas por Santiago Roth, entre muchos otros. La conformación geológica de la barranca, la ingresión marina del Holoceno y los mamíferos gigantes serían algunos de los puntos a destacar.

La Reserva Natural Urbana Parque del Este tiene como objetivo la educación y es de gran importancia destacar con estos elementos la importancia geológica de la región.

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; con folletos para los visitantes, alumnos y docentes; este Sitio de Interés Geológico.

Saluda cordialmente, nuevamente agradecemos el material enviado por el SEGEMAR y a Usted por su amabilidad, como al equipo de técnicos a su cargo intervinientes en esta tarea.

Muchas gracias; saludos atte.



Dr. Aldo Marió Carossi
Intendente Municipal



Recepción y montaje de paneles en bastidores preparados por personal de la Resreva.



Algunos de los paneles colocados por personal de la Reserva.