

LA GEOGRAFÍA

JUAN GIUSEPPUCCI^(*)

CARTOGRAFÍA: JORGE ORTINO



() Profesor en Geografía. Trabaja en el I.S.F.D. N° 87 y en la E.E.M. N° 1 de Ayacucho. Integrante del Laboratorio AGRITERRIS - INTA.*

Características físicas del Partido de Ayacucho

Caracteres generales de la llanura pampeana

“Es una dilatada llanura herbosa, originalmente sin árboles, en ciertos lugares perfectamente horizontal, en otros suavemente ondulada, apenas quebrada en las cercanías de los pocos arroyos que la cruzan. El suelo está casi a nivel del mar, su altura fluctúa entre algunos metros en la zona litoral y unos cien a pocos más metros en su interior”
Siragusa, Alfredo (1974)

La llanura pampeana ocupa el centro y este del territorio argentino. Es una extensa planicie herbácea cuyos límites están fijados por diferentes accidentes geográficos y aspectos físicos. En su parte meridional limita con el Río Negro, a partir del cual se extiende hacia el Sur la meseta patagónica; por el Este presenta un amplio litoral marítimo (Río de la Plata y Mar Argentino) y al Norte y Oeste limita con regiones áridas de transición, caracterizadas por la presencia de vegetación xerófila¹.

¹ Se denomina vegetación xerófila a aquellas plantas que viven en climas muy secos y su requerimiento de agua es muy baja.



La horizontalidad y planitud de este territorio es en origen el resultado de largos procesos de sedimentación donde se acumularon en el pasado geológico sedimentos marinos y continentales, formando gruesas series sedimentarias, provenientes de las zonas elevadas del oeste del continente. Tiene una suave pendiente hacia el Este que en el Sur se ve interrumpida por la presencia de dos sistemas serranos: Tandilia y Ventania.

Asentándose sobre los bloques precámbricos hundidos a diferentes profundidades, los materiales finos más modernos² del manto superior le otorgaron a los suelos pampeanos su reconocida fertilidad.

Originariamente el ambiente natural de dicho territorio poseía una cobertura puramente herbácea³, o con intervención poco significativa de arbustos leñosos bajos, que no superaban los cuatro metros de altura.

En síntesis, su gran extensión y sus ventajosas condiciones naturales, como el relieve llano, clima templado y suelos muy fértiles, la convirtieron en una de las mejores regiones agrícolas del mundo.

Rasgos físicos generales de la Provincia de Buenos Aires

Con posterioridad a la acumulación de la gran pila sedimentaria, los bloques del subsuelo de la llanura pampeana sufrieron nuevos movimientos epirogénicos⁴ reactivando las fallas. De tal modo se ha producido un cambio de niveles y pendientes recientes que nos permiten explicar la geomorfología de la provincia de Buenos Aires.

Se puede subdividir esta inmensa llanura en unidades bien individualizadas, dentro de una escasez relativa de contrastes.

² Los depósitos más modernos, son principalmente de origen eólico, constituidos por loess pampeano y sedimentos limo-arenosos de color castaños, intercalados en su base con areniscas muy finas. Es común encontrar concreciones calcáreas y yesíferas. Los sedimentos de origen fluvial se limitan a las cuencas de los escasos ríos de la zona.

³ La vegetación eran pastizales, compuestos por especies anuales o bienales o especies herbáceas perennes, principalmente de leguminosas y gramíneas.

⁴ Epirogenicos: fuerzas verticales las cuales producen fracturamientos de las rocas y afectan a una extensión considerable, pero no causan mucha deformación.



Las subregiones delimitadas (ver mapa N° 1) para la provincia de Buenos son:

Mapa N°1 Subregiones de la llanura bonaerense



Las subregiones de la llanura bonaerense son definidas puramente con criterios físicos (relieve, clima e hidrografía).

- La Pampa Ondulada, se ubica en la franja litoral comprendida entre los ríos Paraná, de la Plata, Salado (curso superior), Matanza, Riachuelo y Arroyo del Medio. Presenta suaves

ondulaciones y se distinguen barrancas, terrazas fluviales y los bajos inundables. Posee un clima templado húmedo con precipitaciones superiores a los 900 milímetros (mm.) anuales. Suelos muy ricos en materia orgánica, con aptitud para la agricultura y ganadería. Sobre la costa del Río de la Plata se observan amplios bañados. Es el área que sufrió la mayor modificación y artificialización del ambiente porque en ella se sitúa el centro económico y político del país.

- La Pampa Arenosa, ubicada en el noroeste de la provincia de Buenos Aires con una superficie de 5.500.000 hectáreas se caracteriza por la carencia de vías naturales de drenaje debido a la disposición de los medanos que están en sentido transversal a la pendiente, es decir, es una planicie de extensos espacios sin desagüe. El clima dominante es del tipo templado subhúmedo, con alternancia de periodos secos y húmedos. La precipitación media anual oscila entre 700 y 800 mm, disminuyendo de este a oeste. Suelos arenosos con aptitud agrícola-ganadero, frágiles a la erosión eólica.
- Sistema de Tandilia, se eleva en el centro de la provincia. Su rumbo es noroeste-sureste. Se extiende desde las proximidades de Blanca Grande hasta el Cabo Corrientes en Mar del Plata, con una extensión de 335 km. y 60 km. de ancho. Su origen es precámbrico, que constituyen el basamento cristalino de estas sierras, y son las más antiguas conocidas en el mundo, con 2.200 millones de años. No superan los 550 metros de altura. El relieve de las sierras está compuesto por granito, diorita y gneises que producen al desgastarse formas redondeadas (Tandil); las areniscas se resuelven en formas tabulares y conos truncados (Balcarce y Lobería). Su clima es templado húmedo. Presenta lomas bajas y suelos muy fértiles para la agricultura. Entre las sierras más importantes se destacan: en el grupo oriental, Las Sierras de los Padres, Vigilancia y Vulcán, al poniente se elevan las sierras Chata y Larga, y al centro del sistema predominan las sierras de Juanita (524 m) y Tandil.
- Sistema de Ventania, se ubica al sudoeste de la provincia, con orientación noroeste a sureste, y recorre 170 Km. de longitud y un ancho de 70 Km. Se extiende desde la laguna de Guaminí hasta la costa del mar Argentino. Son típicas montañas de plegamiento de la era paleozoica, con sus cordones alineados, separados por amplios valles longitudinales. La roca consolidada (granito) aflorante ocupa áreas más amplias que en las Sierras de Tandilia y su relieve escarpado impidió la



deposición del loess (sedimentos), siendo común la "roca desnuda". El clima en esta latitud es más seco y frío. Dentro del sistema los suelos son, a excepción de los valles, poco profundos y escasos de materia orgánica siendo limitantes para el desarrollo de los cultivos. Menos erosionadas que las de Tandilia, se levantan las sierras occidentales de Pigüé, Puán, Cura Malal, Bravard y de la Ventana, que culmina con el Cerro Tres Picos (1239 m.), las sierras orientales de las Tunas y Pillahuincó, famosa por su flora fósil, y las aisladas serranías de Corta Pié, Colorada y Chasicó.

- Relieves intrusos: esta subregión comprende las llanuras interpuestas entre los dos sistemas serranos, el grupo lacustre de Guaminí y el mar. Es una planicie ondulada, inclinada hacia el sudeste, donde terminan formando barrancas como en Chapadmalal y Monte Hermoso, y playas con una gran presencia de medanos. Su clima es templado húmedo, disminuyendo su humedad de este a oeste. Suelos muy fértiles, aptos para la agricultura.
- Pampa occidental, se desarrolla en la extremidad austral de la provincia, imprecisa en sus límites y en sus características (relieve pampeano y clima patagónico) La calidad del suelo y el asentamiento humano están determinados por los extensos espacios salinos como Salinas Chicas, Salitrales de la Vidriera, de la Gotera, Grande y del Barrancoso, Salinas del Algarrobo, de Piedras, del Inglés y del Eje. Una serie de valles aislados, orientados de noroeste a sudeste, desembocan en el litoral Atlántico, medanoso y abarrancado con numerosas islas agrupadas en la depresión de la Bahía Blanca y de la Bahía Anegada.
- Pampa Deltaica: Delimitado por las barrancas del Paraná, en las costas entrerrianas y santafesinas, y hasta el Río de la Plata, estas numerosas islas son el resultado de los depósitos de sedimentos que arrastra el Paraná. Estas islas están bordeadas por albardones (más altas en las orillas) y hundidas en el centro, lo que provoca inundaciones en las crecidas.
- Por último, la subregión que completa a la provincia de Buenos Aires es la "Pampa Deprimida" o "Cuenca del Salado", que será explicada y desarrollada a partir del análisis de los caracteres físicos del partido de Ayacucho.

Rasgos físicos que le otorgan homogeneidad

A pesar de estas unidades geomorfológicas bien diferenciadas en la provincia en cuestión, hay grandes rasgos físicos generales que le dan carácter de homogeneidad.

Entre los rasgos, surge una individualidad regional que la hace una e inconfundible: el *clima*. El clima es el atributo que mayor uniformidad e importancia le aporta. Éste, se puede incluir, considerados los tipos universales, entre los llamados “templado húmedo”.

Buenos Aires por su gran extensión presenta algunas diferencias, pero éstas no rompen su homogeneidad climática. En el sentido Norte-Sur (desarrollo latitudinal), la diferencia se da en la Temperatura Media Anual (TMA), en el rigor del invierno, y en la duración de la estación cálida. Sobre el extremo norte de la provincia de Buenos Aires (pampa ondulada) la Temperatura Media Anual ronda los 17°C, en cambio, la costa atlántica sur registra temperaturas promedio cercana a los 14°C. Este descenso de la temperatura Norte-Sur se explica con el factor climático “Latitud”. A medida que nos alejamos del paralelo “Ecuador” las temperaturas disminuyen porque los rayos solares deben recorrer mayor distancia (en forma oblicua) para llegar a la superficie terrestre.

El desarrollo longitudinal (Este-Oeste) también marca diferencias térmicas y pluviométricas. Las diferencias térmicas están determinadas por la distancia al mar, las áreas ubicadas en las proximidades del océano Atlántico presentan menor amplitud térmica que aquellas situadas a la misma latitud pero más al oeste.

Con respecto a las precipitaciones, si se observa el mapa N° 2, se apreciará una paulatina disminución de éstas, llegando al límite crítico de la aridez en el confín occidental de la pampa, registrando unos 550 mm. anuales. De aquí parte la división entre la pampa húmeda y seca.⁵ La cantidad y tipo de régimen de las precipitaciones están determinados por la acción que ejerce el

⁵ En la pampa bonaerense se puede distinguir dos grandes ambientes si tenemos en cuenta la humedad de la misma. Una, es la llanura húmeda, ubicada en el Este de la pcia, que recibe las mayores precipitaciones y por ende, constituye la principal área productora de carne y granos del país. Y la otra es la pampa seca, que esta situada al sudoeste de la anterior y es el área de transición a la meseta patagónica. La escasez de agua superficiales y los numerosos salares son muestras de la disminución de la humedad.



Centro Anticiclónico del Atlántico Sur (CAAS).

Mapa N° 2 Isohietas pluviométricas



Las Isohietas son líneas trazadas en un mapa que unen los puntos de igual precipitación acumulada en un cierto período. Se puede observar en el mapa que las precipitaciones tienden a disminuir de Noreste a Suroeste, y que Ayacucho posee un régimen de precipitaciones que ronda los 850 milímetros anuales.

El CAAS influye directamente sobre el territorio ubicado al norte del Río Colorado. Los vientos que emite soplan de Este a Oeste, y a medida que avanzan sobre el territorio bonaerense van descargando su humedad, las lluvias, por lo tanto van disminuyendo en ese mismo sentido.

Como consecuencia del aumento de las temperaturas en verano, se forma en el centro-norte del país un centro de baja presión que atrae los vientos calidos y húmedos del Nordeste generando la mayor cantidad de lluvias. En el norte de la provincia se registran más precipitaciones porque los vientos del noreste llegan con mayor humedad.

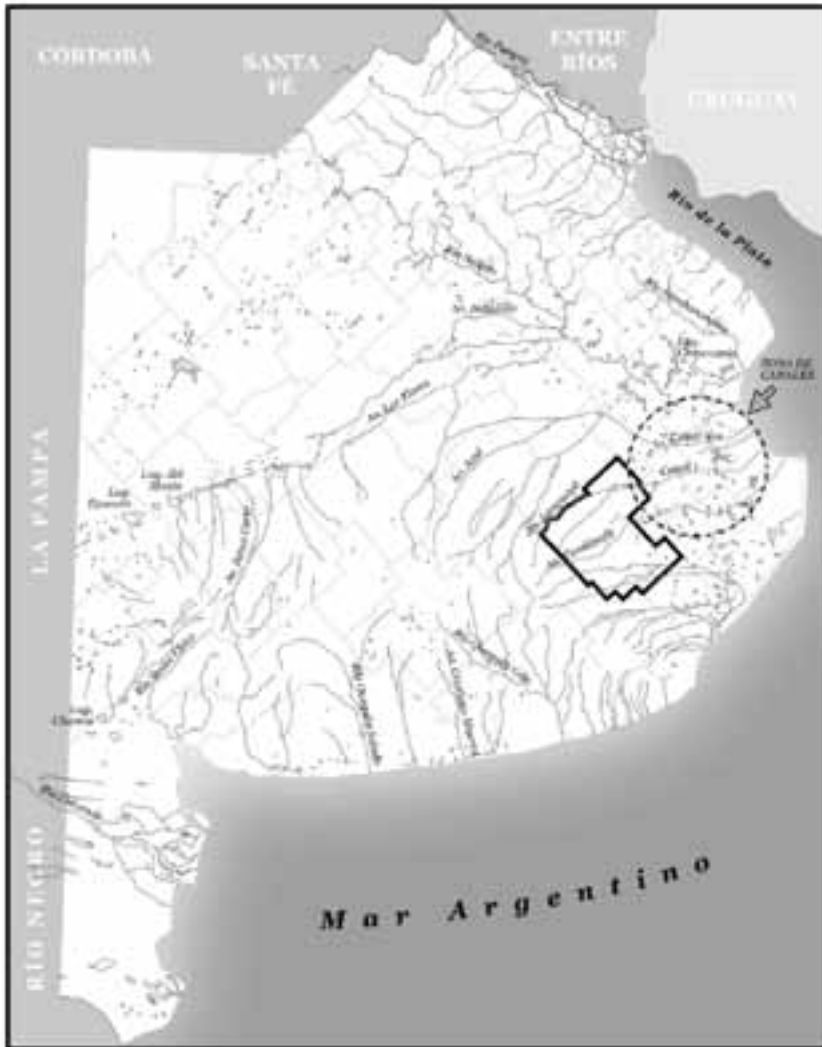
Otro carácter importante es la hidrografía, por su falta de uniformidad en la red fluvial autóctona, que declina en direcciones opuestas según las subregiones. Así, en la pampa ondulada (ver mapa Nº 3) al Norte, los ríos, no muy caudalosos pero bien definidos en el relieve, llevan rumbos NE, desde el Carcaraña hasta el Riachuelo. Dirección opuesta tiene el río Salado, mientras que sus afluentes de la margen derecha vuelven a la orientación del NE. La zona que yace al medio de la línea de sierras bonaerenses tiene desagüe hacia el S y SE, de manera que existe una suerte de dispositivo hidrográfico radial centrífugo, a partir del centro de la provincia de Buenos Aires.

Por último, el otro factor que da uniformidad a la región pampeana es el origen y la frecuencia de los vientos. Durante el invierno la región se encuentra azotada por las masas de aire de origen antártico que producen repentinos y acentuados cambios de tiempo. De esa procedencia son el pampero y la sudestada.

El pampero consiste en un avance de aire frío a través de la estepa y la pampa, con rumbo SO a NE, que desplaza y levanta masas de aire caliente, originando lluvias en su frente avanzado y una brusca caída termométrica. Y el llamado sudestada se desplaza inicialmente en el mismo rumbo que el anterior, pero a través del Atlántico Sur, y culmina finalmente, sobre la cuenca fluvial del Plata, donde se localiza un centro ciclónico.



Mapa N° 3. Hidrografía

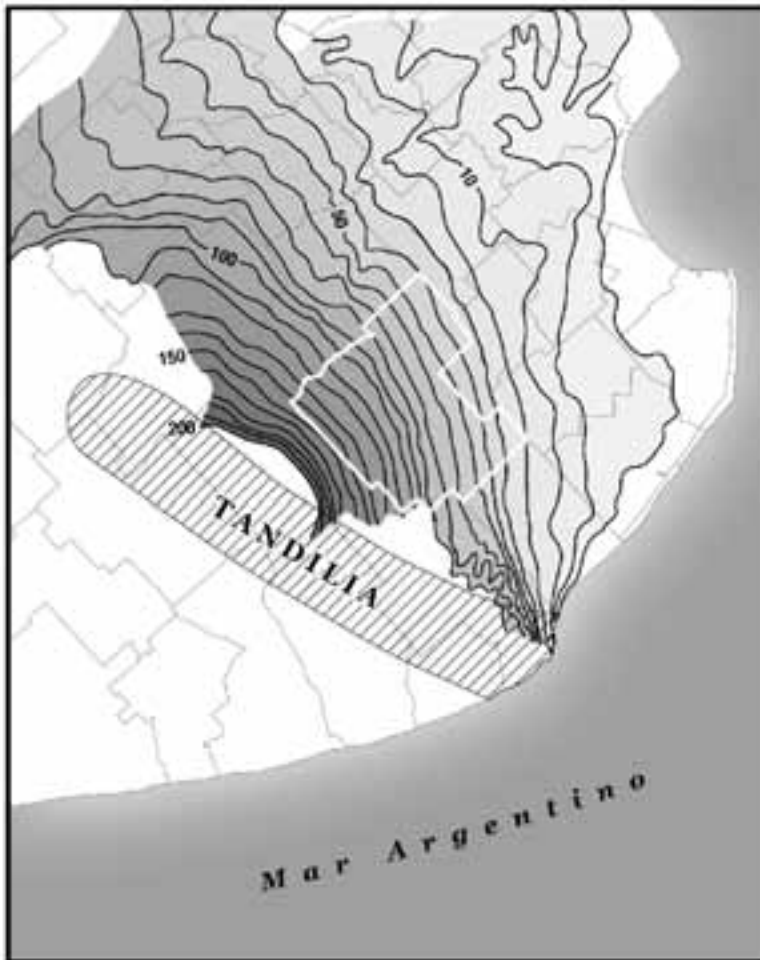


En el mapa se puede observar las condiciones descriptas. La ausencia de una uniformidad hidrográfica está determinada por las grandes diferencias en altura con respecto al nivel de mar. El noroeste de la provincia (pampa arenosa) carece de una red hídrica debido a que los médanos están en sentido transversal a la pendiente. La mayoría de los arroyos y ríos nacen en los dos sistemas serranos con una red fluvial con dirección diferente.

Características físicas del Partido de Ayacucho

Las características físicas del partido de Ayacucho se encuadran en los ya mencionados rasgos físicos generales de la región pampeana.

Mapa N° 4. Curvas de Nivel



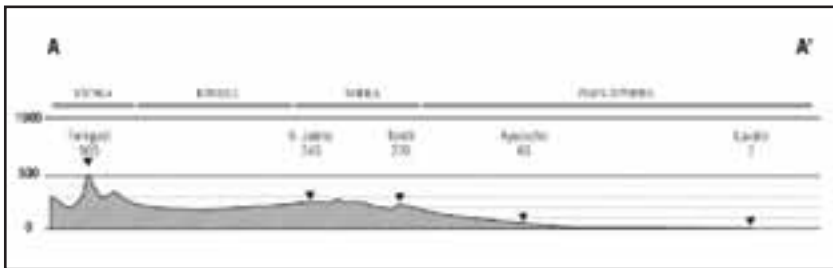
Este mapa demuestra la planitud y escasa altura que posee la pampa deprimida y por ende el partido de Ayacucho. Las curvas de nivel son líneas que unen todos los puntos que tienen igualdad de altura y cada línea tiene un valor de 10 metros. La mayor altitud que posee el partido de Ayacucho está al suroeste, determinado por la cercanía al sistema de Tandilla.



Ayacucho se encuentra dentro de la subregión denominada “pampa deprimida”. Esta unidad está definida por la cuenca del río Salado, que cubre casi el 13 por ciento de la provincia de Buenos Aires. El río Salado surca un área chata, formando lagunas y bañados, acrecentándose esporádicamente su caudal con el aporte de varios ríos y arroyos que llegan a él solo en época de grandes crecientes, generando inundaciones en manto.

Las causas de las inundaciones de manto en el partido de Ayacucho se deben a una serie de factores; no es solo la baja altitud que posee, que es aproximadamente de 75 metros y una pendiente escasamente marcada sino que, por un lado se encuentra cerca del Sistema de Tandilia que actúa como un vigoroso centro de dispersión de las aguas pluviales que bajan directamente hacia el río de la Plata y el Atlántico; esporádicas y violentas son las corrientes que descienden hacia la cuenca del río de la Plata desde el sistema de Tandilia, amenazando con grandes inundaciones a los campos y a la Ciudad de Ayacucho con sus avalanchas de agua y/o en muchos casos, a través de la capa freática.⁶ Todos los arroyos que cruzan al partido nacen en el sistema de Tandilia, como por ejemplo, A^o Tandileofú, Chelforó, Perdido y el arroyo Langueyú, entre otros.

Perfil topográfico



El perfil topográfico es una representación de tipo lineal, que permite establecer las diferencias altitudinales que se presentan a lo largo de un recorrido, de acuerdo con la regularidad que guarde la dirección del mismo. El recorte que se tomó se puede observar en el mapa N^o 1 y se utilizaron sus respectivas curvas de nivel (mapa N^o 4). Aquí se puede observar la uniformidad y la baja altitud que posee el partido de Ayacucho. Sin lugar a dudas, esto provoca un obstáculo natural al escurrimiento del agua en momentos de grandes inundaciones, condición característica de La Pampa Deprimida

⁶ *Capa freática: es el acuífero subterráneo que se encuentra a poca profundidad relativa y que tradicionalmente abastece los pozos de agua potable*



Campo inundado en el Partido de Ayacucho. 1999. Foto: A. Cantarini

Por otro lado, estos factores recién descriptos se ven agravados por el diseño de la red vial, frecuentemente en dirección transversal al del flujo de agua, provocando artificialmente la formación de grandes diques de contención de agua. Un ejemplo claro son las rutas provinciales N° 29 y N° 50 que provocan serios problemas de escurrimiento del agua pluvial en épocas de grandes inundaciones. Es importante resaltar también el trazado de las vías del ferrocarril que se halla paralelo a la ruta N° 29 agudizando aún más el problema de escurrimiento.

Para palear este grave problema, el de las inundaciones, el Estado construyó canales de drenaje profundos, directos al Río de la Plata con el objetivo de direccionar el agua de origen pluvial con mayor facilidad sobre la Bahía de Samborombón, ya que ésta no posee una altitud importante. Ayacucho se vio beneficiada por este plan de infraestructura; cerca de la Estación Langueyú se encuentra el Canal N° 1 conformado por los arroyos Perdido y Langueyú. Todos los arroyos que cruzan el Partido de Ayacucho pasan a ser tributarios y/o formadores de algún canal, como por ejemplo los arroyos Chelforo/Tandileofú, que se conectan con el Canal N° 2. (Ver Mapa N° 3). Si bien las obras generaron un beneficio económico de importancia, cabe resaltar que como contrapartida se producen inevitablemente prejuicios ambientales, a consecuencia de la modificación del medio natural.

Los suelos en el Partido de Ayacucho

El suelo es el producto de la concurrencia de factores geológicos que proporcionan el material originario, geomorfológicos, que condicionan la posición topográfica y los procesos de erosión, climáticos, que determinan las formas de meteorización del material originario, y biológicos, de los que depende la formación de materia orgánica y la acción de los microorganismos y otros animales que afectan las propiedades fisicoquímicas de la cobertura superficial de la corteza terrestre, cuya transformación se opera a través del tiempo. La intervención del hombre se transforma en el factor preponderante de la evolución de los suelos.

Si se interpreta la definición recién establecida se puede identificar que en el Partido de Ayacucho existen dos tipos de suelo, los que han de estar determinados por los diferentes factores que influyen en el proceso formador de los mismos.

Los que se encuentran lindantes al sistema de Tandilia, o sea los suelos de piedemonte de las sierras, son excelentes suelos agrícolas, ricos en materia orgánica, bien estructurados y en general bien drenados; en cambio a medida que nos vamos alejando del sistema, los suelos responden a las características que se encuadran dentro de la subregión “pampa deprimida”, es decir, suelos minerales usualmente húmedos, con problemas de drenaje y bajo a mediano contenido de materia orgánica.

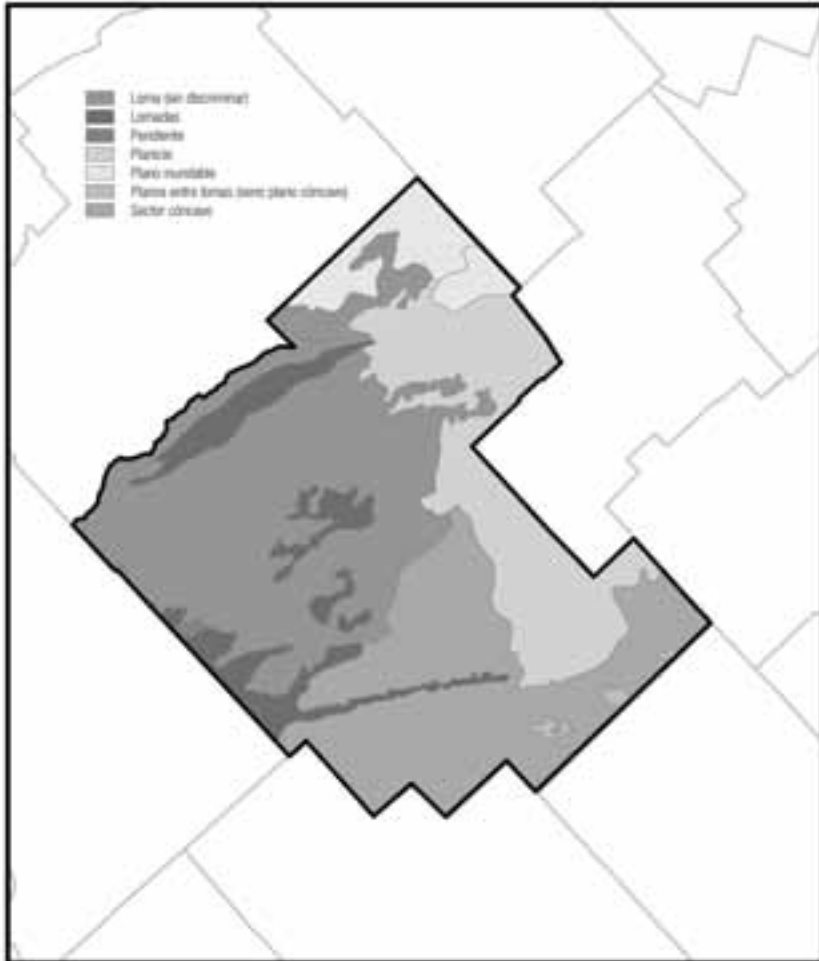
Los suelos que se encuentran lindantes al partido de Tandil se los denomina **Molisoles**. Son suelos que presentan pocas limitaciones de uso. Son aptos para la producción de una gran variedad de cultivos, debido a que poseen un gran contenido de materia orgánica. Son suelos de tierras prácticamente llanas, con reducido peligro de erosión, profundos, bien drenados y de fácil laboreo; tienen buena capacidad de retención de agua.

No se hayan expuestos a inundaciones, resultan productivos y además, el clima templado húmedo es favorable para la producción de la mayoría de los cultivos comunes de la zona climática. Para mantener su productividad solo se requieren prácticas corrientes de manejo como por ejemplo, la rotación de cultivos.

En lo que respecta al otro tipo de suelos, que es el que ocupa mayor superficie, se los denomina **Anfisoles**. Estos presentan una o varias de las siguientes limitaciones: alta susceptibili-

dad a la erosión hídrica o graves efectos de erosión previa, a las inundaciones frecuentes, permeabilidad muy lenta del subsuelo, exceso de humedad o algún estancamiento de agua, escasa profundidad del suelo útil o problemas de estructura en el mismo, baja capacidad de retención de agua y leve salinidad.

Mapa N° 7: Suelos



Como se explicó anteriormente los suelos más ricos y con mayores aptitudes agrícolas se encuentran al oeste y suroeste del partido. Cabe decir además que los suelos dentro de un " tipo de clasificación " poseen diferencias. Es común observar que en un potrero existan grandes variaciones en la calidad del suelo.

La aptitud agrícola de estos suelos es importante pero requieren la aplicación de prácticas especiales de conservación. Pueden utilizarse para cultivos labrados, para pasturas, como campos naturales de pastoreo, para forestación, etc., pero se hallan restringidos en la cantidad y proporción de cultivos típicamente pampéanos.



Suelos Anfiholes, que ocupan la mayor parte de la superficie del partido de Ayacucho

Es importante resaltar que las condiciones naturales originarias de la llanura pampeana han sido modificadas y alteradas a lo largo del tiempo por el hombre. Sus fabulosas condiciones naturales, como el relieve llano, el clima templado y los suelos fértiles la convirtieron en una de las principales regiones productoras de materia prima.

Por último, la artificialización y modificación del ambiente es producto de la organización del territorio. Es decir, es el resultado de las sucesivas decisiones que toman los actores sociales. En cada momento histórico se van materializando en el territorio las ideas económicas, políticas, sociales, culturales y ambientales de la época y así se llega a una nueva naturaleza.



BIBLIOGRAFIA

- Caminos, Roberto (2000) Geología Argentina. Buenos Aires, SEGEMAR. Anales Nro.29; 786 pp. c. 1999.
- Chiozza, E. y Figueira, R. -directores- (1983-84) Atlas total de la República Argentina. Buenos Aires, CEAL.
- Comisión Especial para la Conservación de la Tierra y el Agua (1995) El deterioro de las tierras en la República Argentina. Alerta Amarillo. Buenos Aires, CFA/SAGyP.
- De Aparicio y Difrieri -directores- (1958) La Argentina: Suma de Geografía. Bs. As., Peuser.
- Di Pace, María -coordinadora- (1992) Las utopías del medio ambiente. Desarrollo sustentable en la Argentina. Buenos Aires, CEAL.
- GAEA-Sociedad Argentina de Estudios Geográficos (1946-47) Geografía de la República Argentina. Ocho tomos.
- Hoffmann, J (1988) Las variaciones climáticas ocurridas en la Argentina desde fines de siglo pasado hasta el presente. En: PROSA. El deterioro del Ambiente en la Argentina. Buenos Aires, pp. 275-290.
- INTA.(1995) Atlas de suelos de la República Argentina. Castelar. INTA/AEROTERRA. Formato digital.
- Morello, Jorge Helios y Silvia Diana Matteucci (2000). Singularidades territoriales y problemas ambientales de un país asimétrico y terminal. En: Realidad Económica. Buenos Aires, N°169:70-169.

- Ramos, Víctor A. (2000) Las provincias geológicas del territorio argentino. En: Geología Argentina. Buenos Aires, SEGEMAR. Anales Nro.29; Cap.3:42-96. c. 1999.
- Reboratti, Carlos (1999) Ambiente y sociedad: Conceptos y relaciones. Buenos Aires, Planeta/Ariel. 230p.
- Rolleri, Edgardo O.; Marcelo F. Caballé y Mario O. Tessone. (2000) Datos para una historia de la Geología argentina. En: Geología Argentina. Buenos Aires, SEGEMAR. Anales Nro.29; Cap.1:1-33. [c. 1999].

- Siragusa, Alfredo (1992) "Cambios en la red hidrográfica argentina en la última década". En Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GAEA:4 Anales. Tomo 19, págs. 277-297.
- Siragusa, Alfredo (1974) "Geomorfología de la Provincia de Buenos Aires". En: Anales. Buenos Aires, GAEA. Tomo XII.
- Yrigoyen, Marcelo R. (2000) Situación de la Argentina en el marco geológico de América del Sur. En: En: Geología Argentina. Buenos Aires, SEGEMAR. Anales Nro.29; Cap.2:35-39. c. 1999.

