

49

38

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**

**PROGRAMAS**

AÑO 1980

Cátedra de PEDOLOGIA GENERAL.

Profesor Geól. DUYMOVICH, Oscar A.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

49 - 783, T. E. 3 8246  
1900, LA PLATA

*Teórico y Práctico*

Corresponde al Expediente N° 16857

Cde. N° *611*

La Plata, 12 de Abril de 1980

Señor  
Decano de la Facultad de  
Ciencias Naturales  
Dr. Jorge O. Killmurray  
S/D.

Tengo el agrado de dirigirme al señor Decano a fin de elevarle adjunto el programa de la asignatura Pedología General a dictar en el período lectivo 1980.

Se incluye además la nómina de los trabajos prácticos y la lista bibliográfica.

Sin otro particular, saludo a Ud muy atentamente.



*[Firma manuscrita]*  
PROF. GEOL. OSCAR A. DUYMovich  
PEDOLOGIA GENERAL

DEP. DESPACHO, 14 de abril de 1980.

Previo informe del Dto. de Geología pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza.

DRA. ALICIA ELENA GALLEGO  
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS,

DE JORGE O. KILMURRAY  
DECANO

22-4-1980

*Sin observación, se propone su aprobación*

*M. Murray R.  
Jefe Dpto. Geología*

COMISION DE ENSEÑANZA, 25 de abril de 1980.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Pedología General.

DEP. DESPACHO, 25 de abril de 1980.

Visto el dictamen que antecede, apruébese el mismo. Fase a conocimiento y efectos de la Dcción. de Enseñanza, cumplido; gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y archívese.

DRA. ALICIA ELENA GALLEGO  
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS

DE JORGE O. KILMURRAY  
DECANO



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

//////RECCION DE ENSEÑANZA, 5 de mayo de 1980.-

En la fecha se tomó nota.-

*J. Taboada*  
JORGE CESAR TABOADA  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 20 de mayo de 1980.-

----- En la fecha, se desglosa el duplicado de la lista bibliográfica y se devuelve el presente Expte. para su archivo.-

*Martha A. Lagun de Martino*  
MARTHA A. LAGUN DE MARTINO  
DIRECTOR DE BIBLIOTECA



CATEDRA PEDOLOGIA GENERAL

PROGRAMA ANALITICO

AÑO: 1980

BOLILLA 1: La Pedología como una ciencia natural independiente y su ubicación dentro del campo de las Ciencias Naturales.

Las disciplinas básicas y su aporte fundamental a los estudios pedológicos. El concepto "Suelo". El suelo como recurso natural. El cuerpo suelo: paisaje, perfil.- Concepto de pedón y polipedón.

BOLILLA 2: Los componentes inorgánicos del suelo. La roca madre del suelo. La composición química y mineralógica de las rocas de la corteza terrestre y los sedimentos superficiales.

Procesos de meteorización. Meteorización física y química. Acción de los organismos en los procesos de la meteorización. Estabilidad relativa de los minerales. Secuencia de meteorización. La transformación de las rocas en suelo.

BOLILLA 3: Propiedades físicas del suelo. Las propiedades del suelo según su composición granulométrica. Las clases texturales y el perfil textural. Triángulo de textura.

Principales componentes de las fracciones arena y limo; densidad aparente y real; porosidad capilar; porosidad no capilar y total del suelo. Relación entre esas propiedades, la granometría y el estado de relación de las partículas en el suelo.

La estructura del suelo. Factores que controlan la producción y degradación de agregados. Estabilidad de la estructura.

Composición y difusión del aire en el suelo.

La temperatura del suelo. Regímenes de temperatura: pergélico-cryico-frigido-mésico-térmico-hipertérmico.

BOLILLA 4: El agua en el suelo. Estados del agua en el suelo. Fijación del agua por el suelo. Estado de saturación. Potencial capilar. Capacidad de retención-humedad equivalente. Por ciento de marchitez permanente. Medidas del potencial capilar-agua disponible.





FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

49 - 783, T. E. 3 8246  
1900, LA PLATA

/// Movimientos del agua en el suelo. Permeabilidad. Hidromorfismo de superficie y de profundidad. Perfil hídrico. Balance hídrico. Evaporación. Evapotranspiración. Balance climático y edáfico. Regimenes de humedad para suelos: - Acuico, Udico, Ustico, Arídico y Xérico.

BOLILLA 5: Propiedades de los soloides del suelo. Los coloides del suelo y la adsorción de los iones. - Propiedades de la doble capa eléctrica. Hidratación de cationes, relación carga a tamaño; potencial electrocinético, sales solubles del suelo e incidencias de estas propiedades en la floculación y dispersión de coloides en el suelo.

Los minerales de arcilla: grupo del caolín, - - montmorillonita e hidromicas. Relación entre la estructura y la capacidad de los minerales de arcilla en los procesos de intercambio catiónico.

BOLILLA 6: Dinámica de las propiedades físico-químicas del suelo. La reacción del suelo en relación a las condiciones hidrotérmicas. Factores que controlan el pH en - suelos calcáreos, ácidos, sódicos y salinos.

La capacidad de intercambio catiónico de los - - suelos y su relación con la naturaleza de los coloides.

El potencial de óxido-reducción de los suelos. Dinámica de los procesos hidrolíticos y de óxido-reducción - en el perfil del suelo.

Translocación de materiales solubles y en suspensión. El concepto físico-químico de eluviación, iluviación, lixiviación, elimerización, soluiación y queluviación y su relación con la formación del suelo.

BOLILLA 7: La materia orgánica del suelo. Fuentes de materia orgánica en el suelo. Composición del tejido vegetal.

Transformación de las sustancias orgánicas en el suelo: mineralización y humificación. Coeficiente isohúmico.

Humus: concepto y alcance del término. Naturaleza de las sustancias estrictamente húmicas. Acidos húmicos - grises y pardos, ácidos fúlvicos. Su extracción, fraccionamiento y propiedades.

Clasificación del humus: por, moder, mull, turba y amor.

Función de la materia orgánica en la meteorización de minerales y en la formación del perfil del suelo.



///



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

49 - 783, T. E. 3 8246  
1900, LA PLATA

BOLILLA 8: Biología del suelo. Micro y macroorganismos. - Bacterias. Hongos. Algas. Actinomicetos. Protozoarios. Nematodos.

Características de la composición de la microflora y microfauna en relación a las condiciones hidrotérmicas.

Influencia de las plantas superiores sobre algunas de las propiedades de los suelos.

El ciclo del nitrógeno, amonificación, nitrificación, desnitrificación. Relación carbono nitrógeno.

Elementos esenciales y accesorios para las plantas.

Formas, movimientos, funciones y distribución del fósforo, potasio y elementos traza del suelo.

BOLILLA 9: La morfología del suelo. Definición de morfología. El estudio morfológico del perfil como método de investigación. Su relación con la génesis y clasificación de los suelos.

El examen del perfil del suelo. Su interpretación global. La interpretación de características individuales: color, límites de horizontes, textura, estructura, barnices, consistencia, moteados, concreciones de hierro, manganeso y calcio, humedad, raíces, neoformaciones. Determinaciones complementarias. Las características diagnósticas. El muestreo. Extracción de monolitos.

BOLILLA 10: Los factores de formación del suelo. Su influencia sobre la pedogénesis. El clima a través de sus principales componentes: la humedad y la temperatura; - su acción sobre algunas propiedades de los suelos. Concepto de zonalidad.

El factor biótico; influencia de la vegetación del bosque y gramíneas.

Efecto del relieve sobre el drenaje.

La roca madre: su composición mineralógica y granulométrica en la evolución pedogenética.

El factor tiempo y el grado de desarrollo de los suelos.

El factor antrópico.

BOLILLA 11: Procesos pedogenéticos y evolución de los suelos. Suelos de regiones frías y húmedas, el proceso de Podzolización. Podzoles.

Suelos de regiones templadas húmedas y subhúmedas, el proceso de lixiviación. Chernozems; Brunizems y - - -





FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

49 - 783, T. E. 3 8246  
1900, LA PLATA

//// y suelos forestales no podzólicos.

Suelos de regiones cálidas. Procesos de ferrialitización, rubefacción y ferralitización. Suelos fersialíticos, ferruginosos, tropicales y ferralíticos.

BOLILLA 12: Procesos pedogenéticos y evolución de los suelos. Procesos de alcalinización y solodización. Suelos Solonchaks, Solonetz y Solod.

La evolución de los suelos condicionados por el calcáreo. Suelos Rendzinas.

La evolución del suelo en regiones áridas y semiáridas. Suelos roños y grises de desierto. Suelos Sierozems, Pardos y Castaños.

Suelos de evolución hidromórfica. Gley y Pseudogley.

BOLILLA 13: Taxonomía de suelos. La nacionalidad como factor determinante de la no universalidad en la taxonomía de suelos. Clasificación analíticas y sintéticas. Categorías superiores e inferiores. El suelo como una población y el individuo modal.

Concepto de serie de suelos. Los horizontes diagnósticos en el sistema de EE.UU de 1960. Epipedones y horizontes subsuperficiales.

BOLILLA 14: Sistemas de clasificación de suelos. La clasificación de EE.UU del 1949. Suelos zonales, intrazonales y azonales. Los Grandes Grupos de Suelos.

Sistemática de la Organización Mundial de la Alimentación y la Agricultura (FAO) y su aplicación a la confección del Mapa de Suelos del Mundo.

Los Ordenes de EE.UU 1960 (7a "proximación). La Clasificación de suelos por su Capacidad de Uso.

BOLILLA 15: Cartografía de suelos. El mapa de suelos. Elementos para su elaboración. Niveles de levantamiento de suelos. Exploratorio, Reconocimiento, Semidetalle y Detalle. Alcance de los mapas resultantes.

Asociaciones, Complejos y Fases de suelos. Relación: la escala de mapa, las unidades taxonómicas y las unidades cartográficas.

Mapas básicos, mapas generalizados y mapas utilitarios.

///





FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

49 - 783, T. E. 3 8246  
1900, LA PLATA

BOLILLA 16: Efectos de la actividad agropecuaria en ecosistemas terrestres y acuáticos-continentales: salinización, erosión hídrica y eólica.

Polución de Suelos; consecuencias por el uso de fertilizantes, pesticidas y abonos animales.

El suelo como agente depurador.





CATEDRA PEDOLOGIA GENERAL

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

AÑO: 1980

AREA MORFOLOGIA DE SUELOS

- T.P.nº 1.- Importancia y función del estudio morfológico del perfil. Nomenclatura y secuencia de horizontes. Discontinuidades litológicas. Perfiles Solum. Concepto de eluviación e iluviación. -- Subdivisiones y subfijos. Profundidad, espesor y límites.
- T.P.nº 2.- Color. Textura. Estructura. Consistencia.
- T.P.nº 3.- Moteados. Cutanes. Calcáreo. pH. (Trabajo práctico en campo).
- T.P.nº 4.- Relieve. Drenaje. Vegetación.
- T.P.nº 5.- Concreciones. Nódulos. Humedad. Raíces. Muestreo. Monolitos. (trabajo práctico en campo).
- T.P.nº 6.- Cartografía de suelos.
- T.P.nº 7.- Se finaliza el práctico de Cartografía y Guías de estudio.
- T.P.nº 8.- PARCIAL. Area Morfología de Suelos.

AREA PROPIEDADES DEL SUELO

- T.P.nº 9.- Análisis textural y materia orgánica (Práctica de laboratorio).
- T.P.nº 10.- Reacción y salinidad (Práctica de laboratorio).
- T.P.nº 11.- Interpretación de datos analíticos.
- T.P.nº 12.- Interpretación de datos analíticos (II parte). Clasificación de suelos, año 1959.
- T.P.nº 13.- Clasificación de suelos, año 1949.
- T.P.nº 14.- PARCIAL





FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

49 - 783, T. E. 3 8246  
1900, LA PLATA

////

AREA GEOGRAFIA DE SUELOS

- T.P.nº 15.- Horizontes diagnósticos.
- T.P/nº 16.- Horizontes diagnósticos y clasificación según FAO.
- T.P.nº 17.- Clasificación según FAO.
- T.P.nº 18.- Clasificación según sistema Norteamericano.
- T.P.nº 19.- Clasificación según sistema Norteamericano. Mapas básicos de suelos.
- T.P.nº 20.- Cartografía de suelos. Interpretación de imágenes aéreas.
- T.P.nº 21.- Clasificación utilitarias.
- T.P.nº 22.- REPASO.
- T.P.nº 23.- PARCIAL.

- - -ooo00ooo- - -





CATEDRA PEDOLOGIA GENERAL

BIBLIOGRAFIA

AÑO: 1980

MORFOLOGIA

- "Suplemento del Soil Survey Manual". US Dp.Agr., 1961.  
"Normas de reconocimientos de suelos". INTA, 1966.  
"Manual de levantamiento de suelos". Traducción del libro Soil Survey Manual, U.S.Dep.Agric. Andbook n°18. Ministerio de Agricultura y Cría. Caracas, 1965.

QUIMICA DE SUELOS

- BEAR, F.E. "Química del suelo". Inteciencia, Madrid, 1963.  
JACKSON, M.D "Análisis químico del suelo". Omega.  
EDIT.LIMUSA "Diagnóstico y rehabilitación de suelos salinos y sódicos". México, 1973.  
LOPEZ RITAS, J. "El diagnóstico de suelos y plantas" Edic. Mundi-Prensa, Madrid, 1972.

FISICA DEL SUELO

- GAVANDE, S.A. "Física de suelos, principio y aplicaciones". Gavande, S.A. México 1973.  
SERV/CONS.SUELOS "Relación entre suelo-planta-agua". USA México, 1972. Diana.  
BAVER, L.D. y otros "Física de suelos". México, 1972.  
HENIN, S, GRAS, R y MONIER, G, "El perfil cultural". Edic.- Mundi-Prensa. Madrid, 1972.

MINERALOGIA

- BREWER, R, "Fabric and mineral analysis of soils". John Wiley and Sons, 1964.  
MARSHALL, C.I "The physical chemistry and mineralogy of - - soile". Vol.I: Soil materials. John Willey and Sons, 1964.





FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

INSTITUTO DE GEOMORFOLOGIA Y SUELOS

49 - 783, T. E. 3 8246  
1900, LA PLATA

CLASIFICACION

- KUBIENÄ, W.L, "Claves sistemáticas de suelos". Madrid, 1953
- SOIL SURVEY STAFF/USA "7a aproximación". Trad. Pedro Etcheverhere, INTA, 1970, Bs.As.
- FAO "Definition of soil: units for the soil map of the world". (World soil resources Reports number 33). Roma, 1969.
- "Soil taxonomy". Agriculture Handbook nº436. Soil survey staff. Soil conservation service. U.S. Depart. Agric. Washington, DC, 1975.
- FAO-UNESCO "Mapa mundial de suelos". Vol.I, leyenda. Paris, 1974.

GENESIS

- DUCHAUFOR, P. "L'evolution des sols". Ed. Mason, 1968. París.
- JENNY, H. "Factors of soil formation". Ed. Mac Graw-Hill Book Company, 1941.
- "Selected ppapers in soil formation clasification". SSSA Special Publication nº1 USA, - 1967.
- VOLOBUEV, V.R "Ecology of soils". Israel Programs for Scientific Translations. Jerusalem, 1964.
- MARGOULIS, H, "Pedologie Generale". Gauthier-Villars Edit. Paris, 1963.

CARTOGRAFIA Y GEOGRAFIA DE SUELOS

- IDIA "Bases para un sistema nacional de clasificación cartográfica e interpretación de suelos" Reun. Nac. de Responsables de cartografía de suelos, 1970. Rev. nº288. INTA, 1971.
- ETCHEVHERE, P y ARENS, P, "Normas de reconocimiento de suelos". INTA, 1966.

BIOLOGIA

- BURGES Y RAW "Biología del suelo". Omega 1971.
- KULNET, W, "Biología del suelo". Consejo Superior de - Investigaciones científicas. Madrid, 1957.





TEXTOS GENERALES

- MILLAR, C.E, TURK, L.M y FOTH, H.D, "Fuentes de la ciencia del suelo". Ed. C/E/C/S/A. 1era ed. en español de la 4ta ed. de USA, 1971.
- BUCKMAN, H.P., y BRADY, N.C, "Naturaleza y propiedades de los suelos". Ed. UTEHEA. Reimpresión 1970.
- BONET, J.A. "La ciencia del suelo". Puerto Rico.
- GAUCHER, H, "Tratado de pedología agrícola. El suelo y sus características agronómicas". Omega-España.
- BLACK, C.A. "Relaciones suelo-planta". Edit. Hemisferio sur. Bs.As. 1975.
- DUCHAUFOR, P, "Pedologie I. Pedogenese et Classification". Ed. Masson, París, 1977.
- "Dinámica del suelo" Tomo I y "Crecimiento de los vegetales cultivados" Tomo II. Damalon-Omega-Paris.
- DUCHAUFOR, P, MASSON et CIE, "Precis de Pedologie". Paris - 1970. Existe versión en español.
- THOMPSON, L.M, y REVERTE, S.A, "El suelo y su fertilidad". 3ra ed, 1965.
- DOAHUE, SHICKKUNA, ROBERTSON, PRETINCE, HALL, "Soil and introduction to soil and plant growth". N.Yersey, 1965.
- ROBINSON, G, "Los suelos". Trad. de la 3era ed. inglesa. Omega, 1960.

