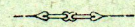


48a

37

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**



PROGRAMAS



AÑO 1980

Cátedra de PASTIZALES Y ESPEPAS.

Profesor Dr. FRANGI, Jorge L.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

DIVISION ECOLOGIA VEGETAL

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

Expte. 16857/79
Cde. 1
La Plata, 1 de febrero de 1980

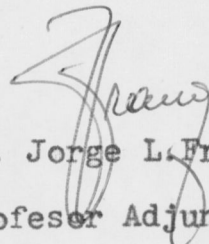
Señor Decano de la Facultad de
Ciencias Naturales y Museo

Dr. Jorge O. Kilmurray

S.D.


Me dirijo a Ud. a efectos de elevarle los
programas de clases teóricas y prácticas de la asignatura PASTIZALES
Y ESTEPAS correspondientes al presente año lectivo.


Sin otro particular saludo a Ud. muy atte.


Dr. Jorge L. Frangi
Profesor Adjunto

DEP. DESPACHO, 18 de febrero de 1980

Previo informe del Departamento de Botánica, pase a dictamen
de la Comisión de Enseñanza.


DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADÉMICOS


DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

DEP/ de BOTANICA, 2 de abril de 1980.

El Claustro departamental reunido en la fecha considera que el programa de Pastizales y estepas debe ser analizado por el Departamento de Ecología.

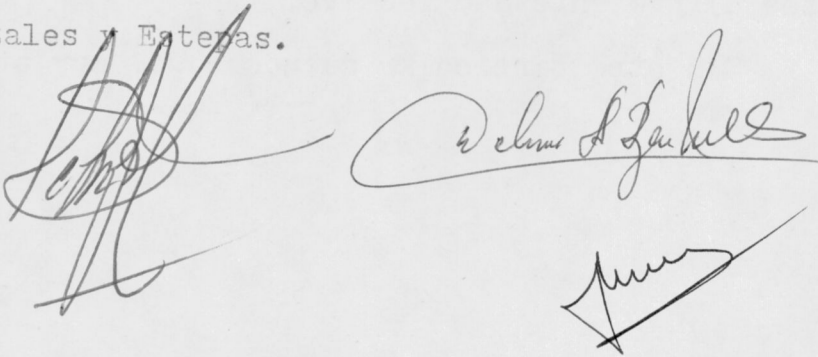


Dr. Teófilo B. Petriella
p. Departamento de Botánica

COMISION DE ENSEÑANZA, 17 de abril de 1980.

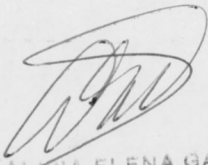
Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Pastizales y Estepas.




DEP. DESPACHO, 18 de abril de 1980.

Visto el dictamen que antecede, apruébese el mismo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección 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



DR. JORGE O. KILMURRAY
Decano

- 35-Gillon, Y. 1974. La vie des savanes. ORSTOM.
- 36-Gillon, Y. & D. Gillon 1967. En: Secondary Productivity of terrestrial ecosystems. (K. Peetusewicz, edit.), Warsaw.
- 37-Golley, F. 1972. Tropical Ecology. Athens, Georgia.
- 38-Goodland, R. 1971. J. Ecol., 59:411-419.
- 39-Gould, F. 1968. Grass Systematics. Mc Graw Hill.
- 40-Harlan, J. 1976. Sc. Amer., Sept.
- 41-Harlan, J & J. de Wet. 1965. Econ. Botany, 19(1):16-24
- 42-Harper, J. 1960. The Biology of weeds. Brit. Ecol. Soc. Symp. 1 Blackwell.
- 43-Harris, W., G. Van Dyne & H. De Selm. 1975. US IBP Tech. Rep. nº 285. Col. St. Univ.
- 44-Hopkins, B. 1965. Forest and savanna. Heinemann.
- 45-Hueck, K. 1972. Vegetation kante von Südamerika. Gustav Fisher, Stuttgart.
- 46-Huffaker, C. 1957. Hilgardia, 27:101-157.
- 47-Hunziker, J. 1952. Minist. Agric, Nación, Ser. Fitog. Nº3.
- 48-Iversen, J. 1956. Sc. Amer., March.
- 49-Janick, J, C. Noller & Ch. Rhykerd. 1976. Sc. Amer., Sept.
- 50-Janzen, D. 1973. Science, 182(4118):1212-1219.
- 51-Kelly, J., G. Van Dyne & W. Harris. 1974. The Amer. Midl. Nat., 92(2): 357-369.
- 52-Krebs, Ch. 1972. Ecology. Harper & Row.
- 53-King, L. 1966. Weeds of the world, biology of control. Plant Sc. Monog. (Polunin ed.)
- 54-Kusnezov, N. 1956. IDIA, Nº104-105:1-56
- 55-Labouriau, L. 1966. II Simposio sobre o Cerrado. Annais Acad. Bras. Cs, 38(Supl.).
- 56-La Nueva Agricultura. Biblioteca Salvat de Grandes Temas Nº62.
- 57-Lieth, H. 1965. En: Proc. of the Montpellier Symp. UNESCO Arid zone research XXV.
- 58-Lieth, H. 1968. En: UNESCO Proc. Copenhagen Symp. Natural Resour. Res. V
- 59-Lieth, H. Algunos modelos de la Productividad Primaria del mundo. Mi-meografiado.
- 60-Lomnicki, A., E. Bandola & K. Jankowska. 1968. Ecology, 49(1):49-63.
- 61-Mann, G. 1966. Bases ecológicas de la explotación agropecuaria en América Latina. OEA, Ser. Biol. Nº2.
- 62-Martin, P. 1975. Geosc. and Man, 10(April):39-49.
- 63-Martinez Crovetto, R. & B. Piccinini. 1948. Bibliografía Argentina sobre malezas. Public. Tecn. 17(n.s.), M.A.N., Bot.. BS. AS.
- 64-Mozzoca, A. 1976. Manual de malezas. 3ª edic. Hemisferio Sur, Bs As.
- 65-Mayasuki, T. 1960. Bol. Mus. Emilio Goeldi, Bot. 7.
- 66-McKay, G.M. 1973. Smithsonian Contrib. Zool. Nº125.
- 67-Medina, E. 1972. Mem. I Congr. Lat. y Mex. Bot., 301-320.

- 68-Medina, E. 1972. Bol. Soc. Venez. Cs. Nat., 30(124-125):91-114
- 69-Medina, E. & M. Zelwer. 1972. En: Tropical Ecology (F. Golley, edit.), Athens, Georgia.
- 70-Meadows, D.H., Meadows D.L., Randers J. & W. Behrens. 1972. Los límites del crecimiento. F. CE, Mex.
- 71-Milner, C & R.E. Hughes. 1968. IBP Handbook No 6. Blackwell.
- 72-Morello, J. 1970. Bol. Soc. Arg. Bot., 11(supl.):161-174.
- 73-Morello, J. 1970. IDIA No 276.
- 74-Morello, J. 1973. IDIA, mayo.
- 75-Mueller Dombois, D. & H. Ellenberg. 1974. Aims and Methods in vegetation ecology. Wiley.
- 76-Müller, C., Hanawalt R., & J. McPherson. 1968. Bull. Torrey Bot. Club, 95(3):225-231
- 77-Numata, M. (edit) 1975. Ecological studies in Japanese grasslands. JIBP Synthesis, Volumen 13.
- 78-Odum, E.P. 1972. Ecología Interamericana. Mexico.
- 79-Odum, H.T. 1971. Environment, Power and Society. Wiley.
- 80-Orshan, G. 1954. J. Ecol., 42(2):442-444.
- 81-Ovington, J., Heitkamp D. & Lawrence D. 1963. Ecol., 44:52-63.
- 82-Parodi, L. 1930. Rev. Fac. Agron. Vet. Bs. As., 7(1):65-271.
- 83-Pascual, R. & O. Odreman Rivas. 1971. Ameghiniana, 8 (3-4):372-412.
- 84-Petrusewicz, K. & A. Macfadyen. 1970. IBP Handbook No 13: Blackwell.
- 85-Pifano, F. 1964-65. En : GEA (Venezuela), 5(8), junio.
- 86-Rachid, M. 1956. Univ. Sao Paulo No 209, Bot. 13.
- 87-Ragonese, A. 1941. Darwiniana, 5:369-416.
- 88-Ragonese, A. 1967. Vegetación y Ganadería de la Rep. Argentina. Col. Cient. INTA, Bs. As..
- 89-Rawistcher, F. 1948. J. Ecol., 36(2).
- 90-Ringuelet, R. 1971. Bol. Soc. Arg. Bot., 11(supl.):175-183.
- 91-Robbins, W., Crafts A., & R. Raynor. 1969. Destrucción de malas. UTEHA, Mex.
- 92-Rosengurt, B. et al. 1938-39-43-44-46-. Estudios sobre praderas naturales del Uruguay. Rev. Asoc. Ing. Agron., Montevideo y otras edit. del Uruguay.
- 93-Roseveare, G. 1948. The grasslands of Latin America. Imp. Bur. Past. Field Crops, Bull. 36:291 pags.
- 94-Sagastegui Alba, A. 1971. Fitogeografía general y del Perú. Univ. Trujillo, Perú.
- 95-Sarmiento, G. & m. Monasterio. 1971. Ecología de las sabanas de América Tropical. U.L.A., Mérida, Venezuela.
- 96-Scientific American, 1976. Food and Agriculture. September.
- 97-Schaeffer, B. 1947. Amer. Mus. Novit. No 1 356.
- 98-Simpson, D. 1968. Las dimensiones de la pobreza mundial. Sc. Amer., november.

- 11-Los ecosistemas de pastizal y el hombre. Principales plantas y animales que alimentan al hombre. Los orígenes de la domesticación de plantas y animales. Areas de domesticación de los animales y plantas más importantes. Selección de plantas útiles

Bibliografía:7,40,48.

- 12-La producción humana de alimento como proceso en la biosfera. Producción mundial de las principales plantas y animales alimenticios. La agricultura moderna. El problema del hambre, la producción de alimentos y el crecimiento demográfico. Situación actual en los países desarrollados y en vías de desarrollo.

Bibliografía:5,9,28,50,56,96,98,124.

- 13-Algunos aspectos y resultados del manejo de recursos provenientes de pastizales I. El pasto como alimento para los herbívoros domésticos. Pasturas, definición, clasificación. Necesidad de alimento de los animales y épocas de producción de las pasturas. Manejo de pasturas naturales, definición. Estado y tendencia de una pastura. Métodos de estudio. Utilización de la pastura. El efecto de distintas cargas de ganado sobre la vegetación y el medio.

Bibliografía:127,135.

- 14-Algunos aspectos y resultados del manejo de recursos agropecuarios II. Malezas, definición, origen, comportamiento ecológico. Métodos de eliminación mecánicos, químicos y biológicos. Plagas y plaguicidas. Las distintas generaciones de plaguicidas.

Bibliografía:6,11,22,41,42,46,53,63,64,91,105,111,112,
132,133,135.

Jorge L. Frangi
Abril de 1978

BIBLIOGRAFIA

- 1-Anderson, D.L., del Aguila J. & A. Bernardón. 1970. Rev. Investig. Agrop. INTA, Ser. 2, 7(3).
- 2-Billings, W. 1968. Las plantas y el ecosistema. Herrero Hnos, Mex.
- 3-Blydenstein, J. 1967. ecology, 48(1):1-15.
- 4-Boelcke, O. 1957. Rev. Investig. Agric. 11(1).
- 5-Borgstrom, G. 1972. The hungry planet. Collier, USA.
- 6-Borlaug, E. 1972. El Correo. UNESCO. Febrero.
- 7-Braiwood, R.J. 1960. Sc. Amer., september.
- 8-Bray, J.R. 1963. Canad. J. Botany, 41:65-72.
- 9-Brown, L.R. 1970. Sc. Amer., september.
- 10-Budowski, G. 1956. Turrialba, 6:23-33.
- 11-Cabrera, A.L. & Saraví C. 1946. Bol. Agric., 26(10), diciembre.
- 12-Cabrera, A.L. 1936. Notas Mus. La Plata, 1:207-236.
- 13-_____ 1941. DAGI, Publ. Tecn., 1(2), nov.
- 14-_____ 1945. DAGI, Publ. Tecn., 3(1), jul.
- 15-_____ 1949. Lilloa, 20:269-376.
- 16-_____ 1955. Reviews of Research. UNESCO. Recherches su la zone aride, 6:77-113
- 17-_____ 1958. La vegetación de la Puna. Minist. Agric. ganad Nación, Ser. Fit. Nº6.
- 18-_____ 1968. Proc. Mex. Symp., Aug. 1-3, 1966. Coll. Geogr.
- 19-_____ 1971. Bol. Soc. Arg. Bot., 14(1-2):1-42.
- 20-_____ (dir) .Flora Bs.As. INTA, Col. Cient.
- 21-_____ & A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. OEA, Ser. Biología.
- 22-Campbell, E.M. 1923. Science, 58:50.
- 23-Carpenter, J.R. 1950. Ecol. Monogr., 10:617-684.
- 24-Castellanos, A. & R. Perez Moreau. Univ. de Tucumán. Fac. Fil. Let. Nº4.
- 25-Chebataroff, J. Annais Ass. Geogr. Bras., 11(1).
- 26-Cole, M.M. 1963. S. Afr. Geog. J., 61:3-13.
- 27-Cooper, Ch. 1961. Sc. Amer., 204(4):150-160.
- 28-Deevey, E.S. 1960. Sc. Amer., september.
- 29-Dyksterhuis, E. 1957. Ecology, 38(3):435-442.
- 30-El país de los argentinos. Revista. La Pampa, Nºs 40-47.
- 31-_____ .La Patagonia, Nº61-63.
- 32-Ferri, M.G. 1971. Simposio sobre o Cerrado. Univ. Sao Paulo.
- 33-Ferri, M.G. 1971. III Simposio sobre o Cerrado. Univ. Sao Paulo.
- 34-Frangi, J.L. 1975. Bol. Soc. Arg. Bot., 15(+):293-319.

Programa de la cátedra de Pastizales y Estepas

Año 1978

1-Alcances y objetivos del curso Pastizales y Estepas. Definiciones de Pastizales. Evolución de los sistemas de pastizal. Clasificación de los pastizales según su origen. Tipos biológicos y fisonomías con dominio de graminiformes. Clasificación de pastizales según su fisonomía y ecología.

Bibliografía:21,75,106,122,123.

2-Tipos biológicos de los pastizales. Características morfoecológicas y ecofisiológicas generales con especial referencia a pastos y arbustos. Competencia entre tipos biológicos. Alelopatía. Adaptaciones a los factores ambientales:fuego,agua,temperatura, salinidad. Comportamiento frente a factores recurrentes. Estabilidad de pulso. Estrategias evolutivas.

Bibliografía:27,52,67,68,73,76,78,80,84,119,120,131,122,123,125,128,86,109.

3-Morfología,sistemática,filogenia y distribución de gramíneas. Clasificación de gramíneas según sus ciclos biológicos. Clasificación según los requerimientos térmicos.

Bibliografía:20,39,88,100,107,127.

4-Biomasa y productividad primaria de pastizales. Definición de conceptos. Relaciones de la producción con otros procesos funcionales del ecosistema. Productividad primaria y biomasa: relaciones con el clima,los suelos,el lugar geográfico y topográfico,la presión de pastoreo y los factores de pulso. Modelos predictivos de la productividad a escala mundial. Algunos valores para ecosistemas de pastizal. Métodos de estimación de la PP:de cosecha,de análisis de gases,aerodinámico,métodos indirectos.

Bibliografía:2,8,37,43,51,57,58,59,60,71,78,81,99,113,116,126,129,130.

5-Pastizales de zonas templadas y templado frías. Praderas y estepas. Distribución en la Argentina y en el mundo. Condiciones del medio ambiente:gradientes climáticos,edáficos;flora y fauna.

Bibliografía:93,123.

6-Pastizales pampeanos:comunidades,suelos,gradiente climático. Relaciones fitogeográficas con otros pastizales sudamericanos. Comparación de las pampas argentinas con las "prairies" americanas y las estepas euroasiáticas.

Bibliografía:1,12,13,14,15,19,20,23,24,25,30,34,39,45,82,87,88,92,93,118,123.

7-Pastizales de montaña:comunidades y características del ambiente de los pastizales altoandinos. Comparación ecológica con otras formaciones de la alta montaña de America del Sur:Puna, Páramo y Jalca.

Bibliografía:16,17,18,45,47,69,94,110,122,123.

8-Pastizales de la Patagonia:comunidades,distribución,clima,suelos.Consumidores primarios y secundarios. Producción y uso de la estepa patagónica. Relaciones fitogeográficas.

Bibliografía:4,19,21,31,61,88,101,102,103,104.

9-Sabanas y otros pastizales tropicales y subtropicales. Factores que condicionan la presencia de sabanas. Distribución de las mismas. Características climáticas y tipos de suelos. Tipos fisiológicos. Composición florística y estructura de la vegetación. Producción primaria y secundaria. Abundancia relativa de productores y consumidores. Ciclo de las estaciones. Origen y características de los incendios,comsecuencias sobre el suelo,la vegetación y la fauna.

Bibliografía:3,10,26,29,32,33,35,36,38,44,55,65,72,73,74,86,87,88,89,95,109,114,117,120,121,122,123.

10-Fauna de los pastizales. Clasificación de la fauna de los pastizales según sus rasgos alimentarios y de comportamiento. Hibernantes-estivantes,almacenadores y evasores. Mamíferos herbívoros rumiantes y monogástricos:adaptaciones morfológicas y fisiológicas para una mayor eficiencia en la digestión del tipo de alimento disponible. Hormigas y termites. Importancia ecológica de estos organismos. Coevolución de animales y pastos

Bibliografía:49,54,62,66,78,83,90,97,108,122.

- 99-Singh, J.S. & D.C. Coleman. 1973. *Canad. J. Bot.*, 51(10):1867-1870.
- 100-Sodersthöm, Th. & C. Calderón. 1971. *Biotropica*, 3(1).
- 101-Soriano, A. 1956. Los distritos florísticos de la provincia patagónica. *Minist. Agric. Ganad. Ind., Ser. Fitog. Nº 4. Bs. As.*
- 102-Soriano, A. 1956. *R. I. A.*, 10(4):349-372.
- 103-Soriano, A. 1958. *Argentina Austral*, 19(201).
- 104-Soriano, A. 1958. *IDIA Nº 124*:1-7.
- 105-Soriano, A. 1965. *C. e Invest.*, 21(6):259-263.
- 106-Spedding, C.R.W. 1971. *Grassland Ecology*. Clarendon.
- 107-Stebbins, G.L. 1956. *Amer. J. Bot.*, 43:890-905.
- 108-Stirton, R.A. 1947. *Evolution*, 1(1-2).
- 109-Tamayo, F. 1962. *Bol. Soc. Venez. Cs. Nat.*, 23(103):49-58.
- 110-Troll, C. 1959. *Bonner Geogr. Abh.*, 25.
- 111-Turk, A., Turk J. & J. Wittes. 1973. *Ecología-Contaminación^M medio Ambiente*. Interamericana., Mex.
- 112-Turrill, W. En: *Vistas in Botany*, 2:266-271.
- 113-UNESCO. 1968. *Functioning of terrestrial ecosystems at the primary production level*. París.
- 114-Van Donseelaar. 1966. *Wentia*, 17:1-162.
- 115-Van Dyne, G. (edit.). 1969. *The ecosystem concep in natural resource management*. Academic Press.
- 116-Van Dyne, G., W. Vogel & H. Fisser. 1963. *Ecology*, 44:746-759.
- 117-Vareschi, V. 1962. *Bol. Soc. Venez. Cs. Nat.*, 23(101):9-26.
- 118-Vervoorst, F. 1967. *Las comunidades vegetales de la Depresión del Salado*. INTA, Ser. Fitog. Nº 7.
- 119-Walter, H. & E. Stadelman. *Bioscience*, 18(7):694-701.
- 120-Walter, H. 1964. *Proc. IUCN 9th techn. Meet.. IUCN Public., New Ser. Nº 4.*
- 121-Walter, H. 1969. *Bol. Soc. Venez. Cs. Nat.*, 28(115-116):123-144.
- 122-Walter, H. 1971. *Ecology of Tropical and subtropical Vegetation*. Oliver and Boyd.
- 123-Walter, H. 1973. *The vegetation of the earth*. Heidelberg Sc. Library.
- 124-Ward, B. & R. Dubós. 1972. *Una sola tierra*. FCE, Mex..
- 125-Went, F., G. Dubreu & M. Dubreu. 1952. *Ecology*, 33:351-364.
- 126-Westlake, 1963. *Biological Reviews*, 38(3):385-419.
- 127-Whyte, R.O., Moir T.R. & J.P. Cooper. 1966. *Las Gramíneas en la agricultura*. FAO, Roma.
- 128-Whittaker, R.H. & Feeny, P. 1971. *Science*, 171:757-770.
- 129-Wiegert, R & C. Evans. 1964. *Ecology*, 45(1):49-63.
- 130-Wiegert, R. 1962. *Ecology*, 43(1):125-129.
- 131-Wildalands shrubs-Their Biology and utilization. *Intern. Symp. Logan, Utah. USDA Forest Service, Techn. Rep. INT. 1, 1972.*
- 132-Williams, C. 1967. *Sc. Amer.*, july:
- 133-Woodwell, G.M. 1967. *Sc. Amer.*, marzo.
- 134-Woodwell, G.M. & Bourdeau P. 1965. *Proc. Montpellier Symp. UNESCO Arid zone Research* 25:519-527.
- 135-Woolfolk, J., P.D. Sears & S.H. Work. 1975. (Reimp.). *Manejo de pasturas*. Hemisferio Sur, Bs. As..

PROGRAMA CLASES PRACTICAS

- 1) Estrategias en plantas y animales.- (Una clase)
 - 2) Teoría del consumo óptimo .- (Dos clases)
 - 3) Productividad Primaria I .-Método de Cosecha.- (dos clases)
 - 4) Estimación de Biomasa .- (Una Clase).-
 - 5) Productividad Primaria II .- (Dos clases)
 - 6) Modelos Ecológicos. Explicación.- (Una clase)
 - 7) Reunión de datos para la confección de Modelos Ecológicos.
Trabajo de investigación realizado por los alumnos.- (Cuatro
clases)
 - 8) Exposición de los Modelos Ecológicos elaborados por los alum-
nos.- (Cuatro clases)
 - 9) Presentación de Monografías elaboradas por los alumnos.-
(Tres clases)
 - 10) Método de los tres pasos.-Práctica de campo.(Dos clases)
-