

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO**

**PROGRAMAS**

AÑO ..... 1981 .....

Cátedra de ..... PASTIZALES Y ESTEPAS .....

Profesor ..... Dra. SANCHEZ, Norma .....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES  
Y MUSEO

CATEDRA DE PASTIZALES Y ESTEPAS  
PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA, ARGENTINA

Corresponde Expte. 17494  
Cde. 60

La Plata, 26 de Junio de 1981

Señor Vice-Decano en ejercicio  
del Decanato  
Dr Sixto Coscarón  
S/D

Tengo el agrado de dirigirme a Ud.  
a fin de elevar los programas de las Clases Teóricas y Prácticas  
de la Cátedra de Pastizales y Estepas correspondientes al curso  
1981.

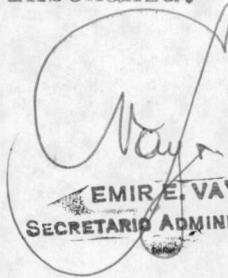
Sin otro particular, saludo a Ud.  
con mi mayor consideración.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read 'Norma E. Sánchez', written in dark ink.

Dra Norma E. Sánchez  
Prof. Adjunto

DEP. DESPACHO, 10 de julio de 1981.

Pase a consideración del Jefe del Area de Ecología, cumplido; gírese a dictamen de la Comisión de Enseñanza.-

  
**EMIR E. VAYO**  
SECRETARIO ADMINISTRATIVO

  
**DR. SIXTO COSCARÓN**  
VICE DECANO EN EJERCICIO DEL DECANATO



PROGRAMA DE LA CATEDRA DE PASTIZALES Y ESTEPAS

- AÑO 1981 -

- 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 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 América del Sur: PUNA - PARAMO - JALCA.-  
BIBLIOGRAFIA: 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 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 fisonómicos. 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, consecuencias sobre el suelo, - la vegetación y la fauna.-  
BIBLIOGRAFIA: 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 49-54-62-66-78-83-90-97-108-122-
- 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 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 vías de desarrollo.-  
BIBLIOGRAFIA: 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.-  
BIBLIOGRAFIA: 127-135-
- 14- Algunos aspectos y resultados del manejo de recursos agropecuarios II.- Malezas, definición, origen, comportamiento ecológico. Métodos de con--



trol mecánicos, químicos y biológicos. Plagas y plaguicidas. Las distintas generaciones de plaguicidas.-

BIBLIOGRAFIA: 6-11-22-41-42-46-53-63-64-91-105-111-112-132-133-135-

\*\*\*\*\*



\* 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. Mrio. Agric. Ganad. Nación, Ser. Fit. N°6.
- 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. N°4.-
- 25- Chebataroff, J. Annals 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, N°40-47.-
- 31- " " " " " . Revista. La Patagonia, N°61-63.-
- 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(4):293-319.-
- 35- Gillon, Y. 1974. La vie des savanes. ORSTOM.-
- 36- Gillon, Y & D. Gillon. 1967. En: Secondary Productivity of terrestrial ecosystems. (K. Petrusewicz, 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. DeSelm. 1975. US IBP Tech. Rep. N° 285. Col. St. Univ. -
- 44-Hopkins, B. 1965. Forest and savanna. Heinemann. -
- 45-Hueck, K. 1972. Vegetation karte von Sudamerika. Gustav Fisher, Stuttgart. -
- 46-Huffaker, C. 1957. Hilgardia, 27: 101-157. -
- 47-Hunziker, J. 1952. Mrio. Agric. Nación, Ser. Fitog. N° 3. -
- 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. Teh 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, N° 104-105: 1-56. -
- 55-Labourtau, L. 1966. II. Symposio sobre o Cerrado. Annaiss Acad. Bras. Cs., 38(Supl.)
- 56-La nueva Agricultura. Biblioteca Salvat de Grandes Temas n° 62. -
- 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. Mimeogr. -
- 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. N° 2. -
- 62-Martin, P. 1975. Geosc. and Man, 10(April); 39-49. -
- 63-Martinez Crovetto, R. & B. Piccinini. 1948. Bibliografía Argentina sobre Malezas Publ. Tecn. 17(n.s.), M.A.N., Inst. Bot. Bs. As. -
- 64-Marzocca, A. 1976. Manual de Malezas. 3° edic. Hemisferio Sur, Bs. As.
- 65-Mayasuki, T. 1960. Bol. Mus. Emilio Goeldi, Bot. 7. -
- 66-McKay, G. M., 1973. Smithsonian Contrib. Zool. N° 125. -
- 67-Medina, E. 1972. Mem. I Congr. Lat. y V Mex. Bot., 301-320. -
- 68-Medina, E. 1972. Bol. Soc. Venez. Cs. Nat., 30(124-125): 91-114. -
- 69-Medina, E. & M. Zelewer. 1972. En: Tropical Ecology (F. Golley, edit.), Athens, Georgi. -
- 70-Meadows, D. H., Meadows D. L., Randers J. & W. Behrens. 1972. Los límites del crecimiento. FCE., Mex. -
- 71-Milner, C. & R. E. Hughes. 1968. IBP Handbook n° 6. Blackwell. -
- 72-Morello, J. 1970. Bol. Soc. Arg. Bot., 11(supl.): 161-174. -
- 73-Morello, J. 1970. IDIA n° 276. -
- 74-Morello, J. 1973. IDIA, mayo. -
- 75-Mueller Dombois, D. & H. Ellemberg. 1974. Aims and Methods in vegetation ecology Willey. -
- 76-Muller, 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. México. -
- 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.ac.Agron.Veg.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 n°13.Blackwell.-
- 85-Pifano,F.1964-65.En:GEA (Venezuela),5(8),Junio.-
- 86-Rachid,M.1956.Univ.Sao Paulo n°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.BoI.Soc.Arg.Bot.,11(Supl.):175-183.-
- 91-Robbins,W,Crafts A., & R.Raynor.1969.Destrucción de malas hierbas.UTEHA,Mex.
- 92-Rosengurt,B. et al.1938-39-43-44-46-.Estudio sobre praderas naturales del Uruguay.Rev.Asoc.Ing.Agr.,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. n° 1356.-
- 98-Simpson,D.1968.Las dimensiones de la pobreza mundial.Sc.Amer.,november.-
- 99-Singh,J.S. & D.C.Coleman.1973.Canad.J.Bot.,51(10):1867-1870.-
- 100-Sodersthom,Th. & C.Calderon.1971.Biotropica,3(1).-
- 101-Soriano,A.1956.Los distritos florísticos de la provincia patagónica.Mrio. - Agric.Ganad.Ind.,Ser.Fitog.N°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 n°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.BoI.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-Medio Ambiente.Interamericana,Mex.-
- 112-Turrill,W.En:Vistas in Botany,2:266-271.-
- 113-UNESCO.1968.Functioning of terrestrial esosystems al the primary production-level.París.-
- 114-Van Donseelaar,1966.Wentia,17:1-162.-
- 115-Van Dyne,G.(edit.)1969.The ecosystems concept 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. n°7.-
- 119-Walter H. & E. Stadelman. Bioscience, 18(7):694-701.-
- 120-Walter, H. 1964. Proc. IUCN. 9th techn. Meet., IUCN Publ., New Ser. n°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-Hestlake, 1963. Biological Reviews, 38(3):385-419.-
- 127-Whyte, E.O., Moir T.R. & J.P. Cooper. 1966. Las Gramíneas en la agricultura. FAO. Roma.-
- 128-Whittaker, R.H. & Feeny, P. 1971. Science, 191:757-770.-
- 129-Wiegert, R. & C. Evans, 1964. Ecology, 45(1):49-63.-
- 130-Wiegert, R. 1962. Ecology, 43(1):125-129.-
- 131-Wildalund, shrubs-Theri 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.N. 1967. Sc. Amer., Marzo.-
- 134-Woodwell, G.M. & Bourdeau P. 1965. Proc. Montpellier Symp. UNESCO. Arid zone Research 25:519-127.-
- 135-Woolfolk, J., P.D. Sears & S.H. Work. 1975. (Reimp.) Manejo de Pasturas. Hemisferio Sur Bs. As.-

Otra bibliografía complementaria se indicará durante el curso



## PROGRAMA DE CLASES PRACTICAS

### I) Productividad Primaria:

a) Muestreo Preliminar, determinación del número de parcelas.

b) Comparación de diferentes métodos de cosecha para estimar  $P$ roductividad Primaria Aérea Neta.

c) Cálculo de la  $P$ roductividad  $P$ rimaria Aérea Neta, Mortalidad y Caída a la hojarasca.

Duración: 4 clases.

II) Construcción y exposición de Modelos Ecológicos: 5 clases

III) Teoría del consumo óptimo: 1 clase.

IV) Estrategias en plantas y animales: 1 clase.

V) Método de los tres pasos: 1 clase.

VI) Monografías; 3 clases.