



FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CORDOBA
DECANATO

Ing. Agr. Félix Aldo Marrone N° 746 - Ciudad Universitaria
Tel. 0351-4334120 E-mail: fcaunc@agro.unc.edu.ar



CUDAP:EXP-UNC:0027964/2017

VISTO:

Las presentaciones efectuadas por la Dra. Patricia GIL, por la cual eleva la planificación docente de **Prácticas Profesionales Pecuarias II** del **Departamento de Producción Animal**, correspondiente a **Ingeniería Zootecnista**; y

CONSIDERANDO:

Que se tiene en cuenta el despacho formulado por las Comisiones Internas de este Cuerpo.

Por ello

**EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar la Planificación Docente, que como Anexo forma parte integrante del presente expediente, de **Prácticas Profesionales Pecuarias II** del **Departamento de Producción Animal**, correspondiente a **Ingeniería Zootecnista**.

ARTICULO 2º: Por Mesa de Entradas, comuníquese a las Secretarías de Asuntos Académicos, de Asuntos Estudiantiles y General. Cumplido, comuníquese al Área de Enseñanza Sectores Oficialía y Despacho de Alumnos, a la Extensión Áulica de Marcos Juárez, a la Asignatura. Dese amplia difusión. Cumplido, Vuelva a la Secretaría de Asuntos Académicos a su solicitud.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS A LOS QUINCE DÍAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECISIETE.


Ing. Agr. (Dr.) E. ARIEL RAMPOLDI
Secretario General
Facultad de Ciencias Agropecuarias
U.N.C.

RESOLUCION N°: 357
E.D./




Ing. Agr. Juan Marcelo CONRERO
DECANO
Facultad de Ciencias Agropecuarias
Universidad Nacional de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
Félix Aldo Marrone 746 - Ciudad Universitaria



INGENIERÍA ZOOTECNISTA PLANIFICACIÓN DOCENTE

Departamento de Producción Animal.

-Módulo: Prácticas Profesionales II: Sistemas Pecuarios

1-Ubicación en el Plan de Estudios:

- **Ciclo:** Conocimientos profesionales
 - **Área:** Tecnológico-productiva
 - **Año y cuatrimestre:** Quinto año, primer cuatrimestre
-

2-Características del espacio curricular:

- **Carácter:** módulo
 - **Condición:** obligatoria
 - **Carga Horaria Total:** 150 horas
 - **Carga Horaria Semanal:** 10 horas
 - **Créditos:** 15
-

3-Asignaturas Correlativas:

Para cursar:

Regularizado:-Economía General y Agraria. Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos

Acreditado: -Mejoramiento Animal. Nutrición Animal.

Para acreditar:

Regularizado: Sistema de Producción Pecuario en el que se realiza el trabajo.

Acreditado: Mejoramiento Animal. Nutrición Animal. :-Economía General y Agraria. Sistemas de Producción de Cultivos Extensivos. Prácticas Profesionales II

4-Equipo docente

Coordinador: Ing. Agr. Mario Andreu. Director Departamento de Producción Animal

Nombre y Apellido	Título	Cargo docente y dedicación	Funciones docentes
Aimar Verónica	Ing. Agr.	Prof. Adjunto D.E.	Docente /tutor
Andreu, Franco	Ing. Agr.	Prof. Ayu. A D.S.E	Docente/tutor
Andreu, Mario	Ing. Agr.	Prof. Asociado D. E	Docente/tutor
Arcieri, Mariano	Ing. Agr.	Prof. Ayud. A D.E	Docente/tutor
Aronica Matías	Ing. Agr.	Prof. Ayud. A D.S.	Docente/tutor
Cabanillas Alejandra	Ing. Agr.	Prof. Asist. D.S.E	Docente/tutor
Caramello, Daniel	Ing. Agr.	Prof. Adjunto D.S.E	Docente/tutor
Carcedo, Jorge	Med. Vet.	Prof. Adjunto D.S.E	Docente/tutor
Carranza Alejandro	Ing. Agr.	Prof. Adjunto D.E	Docente/tutor
Carranza, Francisco	Ing. Agr.	Prof. Ayudante D. S	Docente/tutor
Cavenio, Mariano	Ing. Agr.	Prof. Ayud. D.S.E	Docente/tutor
Deza, Cristina	Ing. Agr.	Prof. Asociada D.E.	Docente/tutor
Faya, Fernando	Ing. Agr.	Prof. Asociado D.E	Docente/tutor
García Astrada, A.	Ing. Agr.	Prof. Titular D.S. E	Docente/tutor
García Florencia	Ing. Agr.	Prof. Ayudante D.S	Docente/tutor
Gómez Gonzalez Marí	Ing Agr.	Prof. Ayud.A D.S.E	Docente/tutor
González P. Claudio	Ing. Agr	Prof. Asociado D. E	Docente/tutor
Judith Lambir Jacobo	Ing. Agr.	Prof. Ayudante	Docente/tutor
Larrauri Mariana	Ing. Agr.	Prof. Ayudante D.S	Docente/tutor

Mahy Alberto	Ing. Agr.	Prof. Ayud. D.S.E	Docente/tutor
Martínez Luque	Ing. Agr.	Prof. Ayud. D.S.E	Docente/tutor
Masía Fernando	Ing. Agr.	Prof. Ayudante D.S.	Docente/tutor
Mondino Belén	Ing. Agr.	Prof. Ayud. A D.S.E	Docente/tutor
Oses Diego	Ing. Agr.	Prof. Ayud. D.S.E	Docente/tutor
Ricardo Peuser	Ing. Agr.	Prof. Asociado DE	Docente/tutor
Valdez Horacio	Ing. Agr.	Prof. Adjunto D.S.E.	Docente/tutor

5-Fundamentación del espacio curricular

La finalidad de este Módulo es integrar los conocimientos teóricos adquiridos en el ciclo de conocimientos básicos profesionales, a través de la planificación de un sistema pecuario. El módulo de Prácticas Profesionales II está orientado al desarrollo de destrezas y habilidades, que permitan planificar sistemas pecuarios con criterios de sustentabilidad y de competitividad, permitiendo efectuar un cierre integrador tanto vertical como horizontal de los conocimientos adquiridos en los diferentes espacios curriculares de la carrera.

El sistema productivo pecuario sobre el cual se desarrollará el trabajo final será a elección del alumno, de acuerdo a las producciones elegidas en el curso. El coordinador del Módulo le asignará un Tutor en función de la temática de su interés. El trabajo final deberá contemplar los aspectos ambientales, tecnológicos y socioeconómicos, con carácter profesional.

Adicionalmente se le brinda al alumno los elementos de lo que representa la investigación científica, y los elementos para la redacción de proyectos

6-Objetivos Generales

- Integrar conocimientos teóricos- prácticos adquiridos en el ciclo de conocimientos profesionales.
- Adquirir habilidades y destrezas para la planificación de sistemas pecuarios.
- Proporcionar herramientas para la confección de un Trabajo Académico Integrador coherente y de calidad.

Objetivos Específicos

- Reconocer aspectos edáficos, climáticos y socio-económicos del lugar donde se realiza el proyecto.
- Diagnosticar factores condicionantes de la actividad a desarrollar.
- Proponer la tecnología a aplicar en el sistema elegido.

- Evaluar el resultado físico y económico esperado del proyecto.
- Ser capaces de proponer un trabajo científico.

7-Programa de Contenidos

Ejes temáticos

Los ejes temáticos sobre los cuales se efectúan los trabajos finales son: el medio ambiente, la tecnología desarrollada y los aspectos socioeconómicos.

1) Medio ambiente:

Áreas y zonas ecológicas de la Provincia de Córdoba y del país. Aspectos edáficos y topográficos. Capacidad de uso de los suelos. Condiciones climáticas. Actividad biológica. Condicionantes de la actividad a desarrollar. Impacto ambiental de la aplicación de tecnología.

2) Tecnologías desarrolladas:

Estrategias de manejo utilizadas en los diferentes ambientes para lograr producciones sostenibles y sustentables, acorde al sistema productivo. Tratamiento de efluentes y residuos orgánicos.

3) Aspectos socio-económicos:

La empresa Agropecuaria, eje central de los agroecosistemas. Sistema socio-económico. .. Actividad profesional de los ingenieros agrónomos. Tecnologías disponibles y factibilidad de uso. Evaluación productiva, económica y social. Competitividad de la empresa

4) Investigación científica y Presentación

Metodología de la investigación científica- Redacción científica-tecnológica. Ciencia-Tecnología- Búsqueda bibliográfica.

8-Metodología de Enseñanza y de Aprendizaje

Formas metódicas

Comprenderá exposiciones dialogadas y trabajos grupales

Estrategias de enseñanza

Demostraciones, resolución de problemas, estudio de casos.

Un tutor orientará a los alumnos en la elaboración de un trabajo final, que será un proyecto productivo acorde al sistema elegido. Se desarrollarán encuentros del tutor con los alumnos, con una duración adecuada a las necesidades del proyecto.

9-Plan de actividades

SEMANA	MODALIDAD	LUGAR	CARGA HORARIA	UNIDAD TEMATICA
1	Teórico	Aula	5	Ubicación geográfica de la unidad productiva. Condicionantes de la actividad a desarrollar.
	Práctico	Aula	5	Ubicación geográfica de la unidad productiva.
2	Teórico	Aula	5	Caracterización climática y edáfica del establecimiento
	Práctico	Aula	5	Caracterización climática y edáfica del establecimiento
3	Teórico	Aula	5	Adaptación de especies animales y vegetales al ambiente elegido
	Práctico	Aula	5	Adaptación de especies animales y vegetales al ambiente elegido
4	Teórico	Aula	5	Estudio de situación del sistema
	Práctico	Aula	5	Estudio de situación del sistema
5	Práctico	Aula	5	Avances del trabajo académico integrador
	Práctico	Aula	5	Avances del trabajo académico integrador
6	Teórico	Aula	5	Propuesta tecnológica . Impacto ambiental de la aplicación de tecnología.
	Práctico	Aula	5	Propuesta tecnológica
7	Teórico	Aula	5	Resultado físico de la propuesta
	Teórico	Aula	5	Resultado económico de la propuesta
8	Teórico	Aula	5	Transferencia
	Práctico	campo	5	Transferencia
9	Teórico		5	Avances del trabajo académico integrador
	Práctico	Taller	5	¿Cómo escribir sin sucumbir en el intento?

10	Práctico	Taller	5	¿Cómo escribir sin sucumbir en el intento?
	Práctico	Taller	5	Método científico. Búsqueda bibliográfica
11	Práctico	Taller	5	Cómo hacer presentaciones
	Práctico	Taller	5	Cómo hacer presentaciones
12	Teórico Práctico	Aula	5	Evaluación productiva, económica, ambiental y social
13	Teórico Práctico	Aula	5	Evaluación productiva, económica, ambiental y social
14	Práctico	Aula campo	10	Elaboración de trabajo Académico Integrador
15	Práctico	Aula campo	10	Trabajo Académico Integrador
16	Exposición	Aula	5	Presentación Trabajo Académico Integrador
	Exposición	Aula	5	Presentación Trabajo Académico Integrador

10-Evaluación:

Tipos e Instrumentos de evaluación

-Evaluación diagnóstica
Lista de cotejo

-Evaluación sumativa

-Instrumentos

Evaluación de integración y transferencia a través de la presentación y defensa del trabajo Académico Integrador.

Criterios de Evaluación:

Nivel de integración de conocimientos.
Capacidad de análisis y juicio crítico.
Calidad del proyecto
Factibilidad de transferencia.

11-Condición de los estudiantes

Según su condición se definen las siguientes categorías de estudiantes:

- **Estudiante promocionado:** El que habiendo asistido y cumplimentado el 80% de las actividades obligatorias, ha realizado el informe escrito y la exposición final del trabajo académico integrador, obteniendo una nota igual o superior a 4 (cuatro). Para acceder a la acreditación por promoción, el estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado del respectivo espacio curricular.
- **Estudiante regular:** Se considerará estudiante regular a quien habiendo asistido y cumplimentado el 80% de las actividades obligatorias,
 - No ha realizado el trabajo escrito y/o la exposición final del trabajo académico integrador o,
 - Habiendo realizado la exposición final del trabajo académico integrador no alcanzó una nota igual o superior a 4 (cuatro).

Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico desde la finalización del cursado del módulo.

- **Estudiante libre por faltas:** El que no asistió al 80% de las actividades obligatorias.
- **Estudiante ausente:** El que nunca asistió al espacio curricular.

12-Bibliografía

De producción apícola:

BIANCHI, E. Propiedades y Beneficios de los Productos de la Colmena. Miel-Polen-Jalea Real-Propóleos. Impresiones Arte, p. 92. 1992.

- BRUNO, S. Enfermedades de las abejas. Nociones prácticas. Editorial Ciencias y Abejas. Cabaña Apiario "Pedro J. Bover". General Belgrano – Bs. As. – 2003. ISBN: 987-20777-0-3.
- CORNEJO, L. Apicultura Práctica en América Latina. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, p. 167. 1993.
- DADANT. La Colmena y La Abeja Melífera. Editorial Hemisferio Sur. 1975.
- EGUARAS, M.; DEL HOYO, M.; RUFFINENGO, S. Varroasis en la Argentina. Editado y publicado por PROAPI, p. 24. 1999.
- ENZENHOFER LECHMAN DE, L. Herramientas de Trabajo para la Apicultura Moderna. Ediciones Graciela J. González, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2003. I.S.B.N.: 987-20669-0-6.
- GARCÍA GIROU, N. Fundamentos de la Producción Apícola Moderna. Editorial Encestando S.R.L. 2002.
- GARCÍA GIROU, N. Nutrición Apícola. Apunte segunda jornada técnico apícola del centro del país, Villa María, Cba. . 1997.
- OKSMAN, M. Lecciones de Apicultura, Practica del Colmenar. Ed. en Palabra Gráfica y Editora S.A., p. 351. 1990.
- ORTEGA SADA, J. Flora de Interés Apícola y Polinización de Cultivos. Ediciones Mundi-Prensa. 1987.
- PHILIPPE, J. Guía del Apicultor. Ediciones Mundi-Prensa. 1990.
- SOARES, A.; DE JONG, D. Pesquisas com Abelhas no Brasil. Sociedade Brasileira de Genética, p. 680. 1992.
- SPADONI J.; E. SOSA; V. BARRIONUEVO; L. MAGLIANO; D. OSES. Compendio bibliográfico de Producción Apícola. 2007.
- SPADONI J.; E. SOSA; L. MAGLIANO; P. CISTERNAS; D. OSES. Compendio bibliográfico de Producción Apícola. 2008.
- SOSA, E.; J.- SPADONI; L. MAGLIANO; D. OSES. Compendio bibliográfico de Producción Apícola. 2009.

Revistas:

Vida Apícola*. Directora: Silvia Cañas Lloria. Editorial: cien años. ISSN: 0213-1005.

Espacio Apícola*. Director: Fernando Luis Esteban. ISSN: 1850-0757.

*Números varios disponibles en la biblioteca de la facultad.

De producción avícola:

AGROCERES-ROSS Manual de Manejo de Matrices, ed. Enfase, Sao Paulo, p.86, 1996.

ALBAYDA S.A. Manual de Manejo de Gallinas Ponedoras, Buenos Aires p.25 1988.

BELL, D.J.; FREEMAN B.M. Physiology And Biochemistry of the Domestic Fowl, ed Academic Press. London, v. 1-2-3 p. 1488, 1971.

BLAS BEORLEGUI, C.; GONZALEZ MATEOS, G. Nutrición y Alimentación de Gallinas Ponedoras, ed Mundi-Prensa, Madrid, p. 263, 1991.

BOOMAN K.N., FREEMAN, B.M. Food intake regulation in poultry. Edinburg: British Poultry Science, p 13-62; 1979.

BUXADÉ CARBO, C. El Pollo de Carne, ed. Mundi-Prensa, Madrid p. 365, 1988.

BUXADÉ CARBO, C. La Gallina Ponedora, ed. Mundi-Prensa, Madrid p. 520, 1988.

- CATEJÓN CALDERÓN F. Fisiología Aviar, ed por P.D. Sturkie, Acribia, Zaragoza, p.607, 1975.
- DUKE, E.G. Avian Physiology, ed by P.D.Sturkie, Spronger-Verlag, N.Y. p.516, 1986.
- HOOFMANNG.; VOLKER, A. Anatomía y Fisiología de las Aves Domesticas, ed Acribia, Zaragoza, 1969.
- LEESON, S.; SUMMERS, J. Commercial Poultry Nutrition Second Edition. University books, Gulph, Ontario, v 1, p 355, 1997.
- MACARI, M. ; FURLAN, R.L.; NAKAGHI, L.O. Fisiologia da Digestao e Absorcao das Aves, ed FACTA, Campinas-Brasil. v1. 1994.
- SCHWARZE, E. Compendio de Anatomía Veterinaria – Anatomía de las Aves, 1º ed., Acribia Zaragoza, p 105-113, 1970.
- STURKIE P.D. Avian Physiology, 4ª ed., Springer Verlag, N.Y., p 516, 1986.
- SPADONI J.A.; L. MAGLIANO; E. SOSA. Compendio Bibliográfico de Producción Avícola. Tº 1, p.120. año 2004.
- SPADONI J.A.; L. MAGLIANO; E. SOSA. Compendio Bibliográfico de Producción Avícola. Tº 2, p.146. año 2004.
- SPADONI J.A.; L. MAGLIANO; E. SOSA. Compendio Bibliográfico de Producción Avícola. Tº 1, p.160. año 2005.
- SPADONI J.A.; L. MAGLIANO; E. SOSA. Compendio Bibliográfico de Producción Avícola. Tº 2, p.140. año 2005.
- SPADONI J.A.; L. MAGLIANO; E. SOSA. Compendio Bibliográfico de Producción Avícola. Tº 1, año 2007.
- SPADONI J.A.; L. MAGLIANO; E. SOSA. Compendio Bibliográfico de Producción Avícola. Tº 2, año 2007.
- SPADONI J.A.; L. MAGLIANO; E. SOSA. Compendio Bibliográfico de Producción Avícola. Tº 1, año 2008.
- SPADONI J.A.; L. MAGLIANO; E. SOSA. Compendio Bibliográfico de Producción Avícola. Tº 2, año 2008.

De Rumiantes Menores

- ARBIZA, S.I., 1986. Producción de caprinos. AGT Editor, S.A.. México.
- CORCY ,J.C.,1993.La Cabra. AEDOS. Mundi-Prensa.
- DE GEA, G. S "El ganado Lanar en la Argentina". Imprenta de la Universidad Nacional de Río Cuarto. 2004. I.S.B.N .: 950-665-283-X.
- DE GEA, G.S. "El Ganado Caprino en la Argentina". Imprenta de la Universidad Nacional de Río Cuarto. 2006. IS.B.N .: 950-665-338 – 0.
- DEVENDRA, C.; MCLEROY, G, B. 1986. Producción de cabras y ovejas los trópicos. Ed. Manual Moderno.
- DEZA,C.,ARIAS,M. 2005. Apunte Caprinos. 110 pg
- DEZA,C.,ARIAS,M. 2005. Apunte Ovino. 120 pg
- JARRIGE.J. GONZALEZ CANO J. 1990. Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. INRA Ediciones Mundi Prensa. España. 432pp.
- MAUBECÍN, R., 1991. Manejo reproductivo de un hato caprino. Ed. UNC. Córdoba, Argentina.
- MUELLER, TADEO Y UZAL . 2000. Actualización en producción ovina. INTA. EEA. Bariloche

De Porcinos

- BASSO, C. 1989. "Reproducción Porcina. Fundamentos para aumentar su eficiencia". Ed. Orientación Gráfica.
- BUXADÉ CARBO, C. 1984. "Ganado Porcino. Sistemas de Explotación y Técnicas de Producción". Ed. Mundi Prensa.
- CÁTEDRA DE PORCINOS. 2009. "Ayudas Didácticas". Disponibles en forma impresa y por internet por medio de la página de la Facultad www.agro.uncor.edu/~porcinos
- Council. U.S.A.
- ENGLISH, P. 1985. "La cerda: cómo mejorar su productividad". Ed. El Manual Moderno.
- ENGLISH, P. y otros. 1992. "Crecimiento y finalización del cerdo: cómo mejorar su productividad. Ed. Manual Moderno.
- FORCADA MIRANDA, F. 1997. "Alojamientos para Ganado Porcino". Ed. Mira Editores S.A.
- HAFEZ, E. 1973. "Adaptación de los animales domésticos". Ed. Labor.
- HARESIGN, A. 1977. "Nutrition and the climatic environment". Ed. Butterworths.
- HUGHES, P. VARLEY, M. 1984 "Reproducción en el cerdo". Ed. Acribia.
- INTA EERA Marcos Juárez. Circulares periódicas.
- NRC 1998. Nutrient Requirements of Swine. Décima Edición . National Research
- POND, W. y MANER, J. 1974. "Producción de Cerdos en Climas Templados y Tropicales. Ed. Acribia.
- SOBESTIANSKY, J. y otros. 1994. "Manejo en Porcicultura". INTA - Estación Experimental Agropecuaria Marcos Juárez.
- VIEITES, C. BASSO, L. 1986. "Cerdos Para Carne". Ed. Hemisferio Sur.
- VIEITES, Carlos M.. 1997. "Producción Porcina: Estrategias para una actividad sustentable". Ed. Hemisferio Sur.
- WHITTEMORE C. 1988. "Producción del cerdo". Ed. Aedos.
- WHITTEMORE, C. y ELSLEY, F. 1978 "Alimentación Práctica del cerdo". Ed. Aedos.
- ZERT, P. 1969. "Vademecum del Productor de Cerdos". Ed. acribia.

Bibliografía General

Bibliografía recomendada para el primer eje temático, " el medio ambiente"

- BURGOS J.J, (1969). "El clima en la producción del ganado". Ed. Ateneo Buenos Aires, Argentina. 32 pag.
- CASTELLANOS Y PEREZ MOREAU. (1941). Carta Fitogeográfica de la República Argentina, en contribución a la Bibliografía Botánica Argentina. I. Lilloa, 7 mapas.
- CASTELLANOS Y PEREZ MOREAU. (1944). "Los tipos de Vegetación de la República Argentina". Monografías del Instituto de Estudios Geográficos. Univ. Nac. Tucumán, 4:1-154, lám.1-30, 1 mapa.
- DIAZ R., (1992). "Evaluación de los recursos forrajeros del Chaco árido". En sistemas agroforestales para pequeños productores de zonas áridas. UNC-GTZ. Pp: 18-23.
- FISCHER R.A. Y TURNER N.C., (1978). "Plant productivity in the arid and semiarid zones". Ann Rev. Plant Physiol. 29: 277-317.

- HUECK, K. (1957). "Las regiones forestales de Sudamérica". Instituto Forestal Latino Americano. Bol. 2:1-40.
- KARLIN, U.O.T. (1994). "La naturaleza y el hombre en el Chaco Seco". Facultad de Ciencias Agropecuarias. Univ. Nac. Córdoba, Argentina.
- KELLER W., (1971). "Limits on Western Range Forage Production. Water on man". Journal of Range Management 24(4):243-247.
- LEDESMA L.L., (1986). "Conservación y manejo de suelos en el centro de la provincia del Chaco, República Argentina". Bol. Nº 96 INTA EERA Roque Sáenz Peña, Chaco. 112 pag.
- LEDESMA L.L., (1987). "Variabilidad climática: carácter predominante en la ecología de la región semiárida chaqueña". En: Primeras Jornadas Nacionales de Zonas Áridas y Semiáridas pp.296-300.
- MARLANGE, M. (1973). "Contribution a l'etude phyto-ecologique du Chaco Argentina". 2 Vols. Montpellier Cedex.
- MOLINA J.S., (1975). "Proteínas animales y el gran Chaco semiárido". Ciencia e Investigación, tomo 31 pp. 159-167.
- MORELLO J., (1975). "El punto de vista ecológico y la expansión agropecuaria". Ciencia e Investigación. Tomo 31 pp. 169-178.
- MORELLO Y ADAMOLI (1967). "Vegetación y ambiente del Nordeste del Chaco argentino (guía de viaje tramo Resistencia- Puerto Pilcomayo)". IX. Jornadas Botánicas Argentina. Estación Experimental Agropecuaria Colonia Benítez, INTA. Bol. Nº 3:1-75.
- MORELLO Y ADAMOLI. (1968). "Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco Argentino". Primera Parte; Objetivos y metodología. INTA. Ser. Fitogeografía, 10:1-125.
- MORELLO Y ADAMOLI. (1973). Subregiones ecológicas de la Prov. del Chaco. Ecología 1(1):29-33.
- MORELLO Y SARAIVIA (1959). El bosque chaqueño. I. Paisaje primitivo, paisaje natural y paisaje cultural en el oriente de Salta. Re. Agron. Noroeste Argen. 3:5-81; 46 lám.
- MORELLO, J. (1970). "Modelo de relaciones entre pastizales y leñosas colonizadoras en el Chaco argentino". IDIA Nº 276:31-52.
- OSMOND C.B., (1978). "Crassulacean acid metabolism: a curiosity in context". Ann. Rev. Plant Physiol. 29:379-414.
- Palmares y sabanas de altas gramíneas". Revista Geográfica Americana, 1(6):389-407.
- PARODI, L. R. (1934). "La vegetación de Reconquista. Región de espinillares,
- PARODI, L. R. (1945). "Las regiones fitogeográficas argentinas y sus relaciones con la industria forestal". En F.Verdoorn, Plants and Plant Science in Latin America. Waltham, Mass. U.S.A.pp. 127-132 (separado de 14 pp).
- PROHASKA F. J. (1959). "El polo de calor de America del sur". IDIA 141: 27-30.
- RAGONESE Y CASTIGLIONI. (1970). "La vegetación del Parque Chaqueño". Bol. Soc. Argent. Bot., 11(sub);133-160.
- RAGONESE, A. E, (1941). "La vegetación de la Provincia de Santa Fé". (RA). Darwiniana, 5:369-416.
- RAGONESE, A. E. (1936). "Vegetación y Ganadería de la República Argentina". Colección Científica del INTA, 5, Buenos Aires. 216 pp.; 80 lám.
- SAYAGO, M. (1969). Estudio fitogeográfico del norte de Córdoba. Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba, 46:123-427.
- SCHENIDER S.H., (1989). "The changing climate". Scientific American. 261(3): 38-47.
- SORIANO A., (1983). "El agua y la producción vegetal: consumo y eficiencia". IDIA . Supl. 36:44-50.

Bibliografía recomendada para el segundo y tercer eje temático, "los animales" y "las tecnologías desarrolladas".

- ARIAS, A.A.. 1993. La integración de la ganadería del NEA en el contexto del MERCOSUR. Ed. Instituto de Economía y Sociología Rural. INTA.
- CARRILLO, J.. Manejo de un rodeo de cría. (INTA). Ed. Hemisferio Sur
- CARRILLO, J., BUSTAMANTE, J.L. Y CANO, A., 1982. Peso de las vacas del rodeo de la Reserva Seis. AAPA. Producción Animal 9: 299-307.
- CONWAY, G.R. (1987). The propertiers of agroecosystems. *Agricultural Systems*, 24:95-117.
- DIAZ, J.R. Y CASAGRANDE, H.J., 1997. Impacto de la aplicación de tecnología en cría bovina en el centro-sur de San Luis. *Revista Argentina de Producción Animal*. 6(9-10): 603-608.
- GARNER, A. Producción y Utilización de Pasturas.
- HERNANDEZ, O. A., 1985. Posibilidades de intensificación de la ganadería en áreas marginales: zona pampeana semiárida. *Revista Argentina de Producción Animal* 4(S 2): p., 103-108.
- INCHAUSTI, T; Tagle, D. Bovinotecnia. Ed. Ateneo.
- INTA Balcarce INTA C.R. Tucumán-Santiago del Estero, C.R La Rioja-Catamarca y C.R. Córdoba. 1994. Producción de carne en el NOA: generación de tecnologías en pasturas cultivadas para producción de carne en el área subtropical semiárida.
- INTA C.R. Corrientes, C.R. Santa Fé y C.R. Chaco-Formosa. 1995. Intensificación y diversificación de la ganadería bovina de carne en la región del NEA.
- LEON, de Marcelo. INTA Manfredi. Nuevas Forrajeras Promisorias para el Norte de Córdoba. Segunda Jornada de Producción Ganadera en Zonas Semiáridas. 1991.
- MOMBELLI, J.C. Y SPADA, M del C. Información preliminar sobre adaptación de especies forrajeras estivales.1987. *Revista Agropecuaria de Manfredi y Marcos Juárez*. INTA EEA. Manfredi. Vol 111 N° 2
- PEÑA BLANCO F.; Herrera García, Mariano; Rodero, Evangelina. *Etología Ganadera en Sistemas Extensivos*. Programa de Doctorado Fac. Vet. Córdoba. España. 1999.
- REARTE, D.H. SAPYA. La integración de la ganadería argentina. 1996
- ROVIRA, J.. Manejo reproductivo de un rodeo de cría. . Ed. Hemisferio Sur.
- VIGLIZZO, E.F., (1986). Agroecosystems stability in the Argentine Pampas. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 16:1-12.
- VIGLIZZO, E.F. (1994). The response of low-input agricultural systems to environmental variability: a theoretical approach. *Agricultural Systems*, 44:1-17