

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
FACULTAD DE AGRONOMIA
CICLO DE FORMACION CENTRAL AGRONOMICA
SUBCICLO TECNOLOGICO - PRODUCTIVO**

**PROGRAMA DEL CICLO CON ENFASIS GANADERO - AGRICOLA
AÑO 2009**

1.- ANTECEDENTES

El Ciclo con Énfasis Ganadero-Agrícola está ubicado en el Tercer Sub-ciclo Tecnológico-productivo del Ciclo de Formación Central Agronómica del Plan de Estudios 1989 de la Facultad de Agronomía, desarrollándose curricularmente en la Estación Experimental de Salto (EEFAS).

En este ciclo se realizan las actividades del Taller IV Ganadero - Agrícola y las actividades complementarias ó conexas relacionadas a las disciplinas Bovinos de carne, Ovinos y Lanas y Pasturas.

Desde 1996 hasta 1999 el Ciclo con Énfasis tuvo asignado 11 horas crédito, de las cuales 7 horas crédito se correspondían a las actividades del Taller IV y 4 horas crédito a las Actividades conexas o complementarias relacionadas a los Rubros (Bovinos de carne 1 hora crédito, Ovinos y Lanas 1.5 horas crédito y Pasturas 1.5 horas crédito), mientras que los cursos del Ciclo Común contaban con 26 horas crédito (resolución del Consejo de Facultad de Agronomía N° 36.806 del 12/12/96). A partir del año 2000 la modificación curricular aprobada por el Consejo de Facultad de Agronomía (resolución N° 42.477 del 25/09/2000) otorga a los Talleres IV una asignación de 8 horas crédito.

En la actualidad el Ciclo con Énfasis Ganadero –Agrícola tiene 8 horas crédito y se desarrolla en 10 semanas, correspondiéndole aproximadamente al Taller IV 80 % del tiempo disponible y a las disciplinas conexas 20 % del tiempo disponible.

2.- OBJETIVOS

2.1. Objetivos generales

Los objetivos del Ciclo con Énfasis Ganadero - Agrícola son:

- utilizar una metodología de diagnóstico y análisis de factores y variables que afectan el resultado de la empresa ganadero - agrícola, conociendo el ámbito externo e interno de la misma y su interacción y las estrategias utilizadas, para el logro de sus objetivos.
- aplicar una metodología de análisis de alternativas de producción y proyección para sistemas ganadero - agrícolas.
- comprender la complejidad de los sistemas de producción ganadero - agrícolas, sobre la base de la priorización, organización y complementariedad de los conocimientos adquiridos en los cursos tecnológicos del Ciclo Común.

2.2. Objetivos específicos de las disciplinas conexas

En las actividades de Bovinos de carne se busca aplicar los conocimientos de los procesos que sustentan la cría, recría y engorde del ganado vacuno en sistemas de producción ganadero-agrícolas.

En las actividades de Ovinos y Lanas se busca que el estudiante comprenda en su globalidad los sub-sistemas de producción ovina en establecimientos ganadero-agrícolas y su interrelación con otros sub-sistemas.

En las actividades de Pasturas se busca aplicar metodologías de análisis y diagnóstico de situaciones productivas. El estudiante deberá desarrollar, mediante abordajes interdisciplinarios, una mayor capacidad para relacionar el conocimiento adquirido con su aplicación.

3.- EQUIPO DOCENTE

El equipo docente del Ciclo con Enfoque Ganadero - Agrícola está integrado por:

- **Responsable:** Ing. Agr. M.Sc. Ricardo Rodríguez Palma
- **Gestión de empresas agropecuarias:**
 - Ing. Agr. Pastora Correa, Asistente del Departamento de Ciencias Sociales, 40 horas semanales
- **Agrometeorología:**
 - Ing. Agr. Celmira Saravia. Asistente de la Unidad de Sistemas Ambientales, 40 hs semanales
- **Bovinos de carne:**
 - Ayudante (contratado) del Departamento de Producción Animal y Pasturas, 40 hs semanales
 - Ing. Agr. Paul Vergnes, colaborador (ex - docente de Bovinos de Carne)
- **Ovinos y Lanas:**
 - Ing. Agr. M.Sc. Ricardo Rodríguez Palma. Asistente del Departamento de Producción Animal y Pasturas, 40 hs semanales
- **Pasturas:**
 - Ing. Agr. Sylvia Saldanha. Prof. Adjunto del Departamento de Producción Animal y Pasturas, 40 hs semanales
 - Funcionarios José Ferrón y Teresa Rodríguez

4.- PROGRAMAS TEMATICOS

4.1. Taller IV Ganadero - Agrícola

Módulo "El ambiente externo a la empresa agropecuaria"

Caracterización climática y de las pasturas de la región de Basalto. Evolución del stock nacional de bovinos y ovinos. Mercado de productos ganaderos y agrícolas. Créditos disponibles en la banca. Tributación agropecuaria. Políticas de compra y venta de productos agropecuarios en sistemas ganadero-agrícolas.

Módulo "Alternativas de producción en sistemas ganadero-agrícolas"

Análisis de las diferentes alternativas de producción disponibles para sistemas ganaderos-agrícolas y elementos a tener en cuenta en la toma de decisiones en función de los recursos de cada sistema.

Módulo "Gestión de empresas agropecuarias"

Elementos para la identificación de unidades de negocios. Estimación de costos de producción por unidad de producto. Estimación de rentabilidad de la empresa y de cada unidad de negocio. Comparación entre alternativas productivas por medio de actualización de valores futuros. Análisis de sensibilidad ante variaciones en parámetros físicos y económicos. Modelos de simulación para la proyección en el corto y mediano plazo. Determinación y cuantificación de los riesgos del negocio. Desarrollo de un presupuesto sobre gastos e inversiones en empresas agropecuarias. Mecanismos de control de proyecciones físicas y económico-financieras.

Módulo "Agricultura"

Cultivo de arroz en la zona norte y sistemas de rotación arroz-pasturas. Dimensionamiento del parque de maquinaria. Rotaciones agrícola-ganaderas. Visitas y análisis a establecimientos con cultivos de arroz, en los Departamentos de Artigas y/o Salto.

Se contará con la participación de los siguientes técnicos invitados:

- Ing.Agr. Eduardo Blasina. Blasina y Tardáguila consultores agropecuarios
- Ing. Agr. Ovidio Ambrosoni. BROU Salto
- Ing. Agr. M.Sc. Santiago Da Cunda. Actividad privada.
- Ing. Agr. Fernando Sans. SAMAN Salto

4.2. Bovinos de Carne

Tema 1: Sistemas de producción ganadera

Las características de los suelos como determinantes de su capacidad de uso. La productividad de las pasturas en suelos del área ganadera y su influencia sobre los sistemas ganaderos. El concepto de extensividad y sus causas. Diferentes sistemas ganaderos vacunos y su combinación con los sistemas ovinos.

Tema 2: Requerimientos nutricionales del rodeo de carne

Requerimientos en la reproducción, el crecimiento y el engorde. Influencia de los factores climáticos en las distintas etapas del ciclo productivo.

Tema 3: Adecuación de la base forrajera a los requerimientos

La calidad del forraje y la potencialidad productiva. El uso de la presupuestación forrajera como herramienta de ajuste.

Tema 4: Manejo del rodeo de cría

Tecnologías disponibles para un ajustado manejo en rodeos de cría. Cuantificación de relaciones costo-beneficio e instrumentación práctica de las técnicas.

Tema 5: Tecnologías evaluadas dentro de la recría e invernada.

Manejo de pasturas y suplementación. Uso de diferentes biotipos.

Tema 6: Manejo integral de la sanidad en el ganado vacuno de carne

Tema 7: Comercialización del ganado y productos ganaderos

Canales de comercialización. Formación del precio, variación inter e intraanual.

Tema 8: Efecto de las prácticas de manejo sobre los resultados físicos y económicos mediante el análisis de situaciones problema

Se contará con la participación de los siguientes técnicos invitados:

- Ing.Agr. Ph.D. Graciela Quintans. Programa Nacional de Carne y Lana de INIA (Treinta y Tres).
- Tec.Agrop. Eric Shoett. Sociedad de Criadores de Hereford, tatuador oficial para la zona norte.
- Ing. Agr. M.Sc. Alberto Rosso. Ex - técnico del Instituto Plan Agropecuario.
- Dr. Fernando Nan. Asistente del Dpto. Producción Animal y Pasturas

4.3. Ovinos y Lanas

Módulo I: Manejo ovino

Temática 1: Manejo nutricional.

Nutrición en distintos sistemas de producción ovina. Requerimientos nutricionales de los lanares y su adecuación a la oferta forrajera. Consideraciones en función de la época de servicios y del momento de esquila. Estrategias de utilización de mejoramientos forrajeros y de la suplementación como estrategia nutricional para las diferentes categorías lanares.

Temática 2: Manejo reproductivo.

Manejo reproductivo anual de las distintas categorías ovinas. Interrelación con la época de servicios y la raza.

Temática 3: Manejo genético.

Elección de reproductores según aptitud reproductiva. Criterios de selección de animales de reemplazo. Objetivos y criterios de selección. Flock Testing y pruebas de progenie.

Temática 4: Manejo sanitario de los lanares.

Elementos básicos para la realización de un plan sanitario de la majada.

Módulo II: Mercados, producción y tecnología de las producciones ovinas

Temática 1: El mercado de los productos ovinos

Caracterización e importancia económica de la producción ovina en el país. Situación actual y perspectivas del mercado mundial de lanas. La importancia y el futuro de la lana como fibra textil. Situación actual y perspectivas del mercado de carne ovina.

Temática 2: Diversificación y calidad de los productos ovinos

Clasificación y tipificación de lanas. El mejoramiento de la calidad de nuestras lanas. Producción de carne de animales jóvenes y de animales adultos. Sistema de clasificación y tipificación de canales ovinas.

Se contará con la participación de los siguientes técnicos invitados:

- Ing. Agr. Fabián Artigue (Central Lanera Uruguaya)
- Secretariado Uruguayo de la Lana (SUL): Sr. José Luis Trifoglio (Analista de mercado, Departamento de Investigación y Promoción de Lanas), Ing. Agr. Javier Otero y Jorge Aguerre (Técnicos Regional Salto)

4.4. Pasturas

Adaptaciones topeoedáficas de la vegetación herbácea nativa.

Estudio de la heterogeneidad de la vegetación natural y factores que la producen. Metodologías de descripción de la composición florística de campos naturales. Análisis y síntesis de la información. Elaboración de índices. Definición de características productivas del campo según zonas. Propuestas de manejo a aplicar en las mismas.

Pasturas naturales

Caracterización del estado actual de la pastura. Asignación de tasas de crecimiento estacionales. Ajustes de cargas, relación lanar/vacuno y categorías. Presupuestación forrajera. Propuestas tecnológicas que permitan regenerar la pastura y mejorar su productividad.

Pasturas mejoradas: mejoramientos extensivos, praderas, verdeos

Medición a campo de variables productivas (disponibilidad, proporción de especies, número de plantas) en diversas alternativas forrajeras. Análisis de la información: porcentaje de implantación, costos de la alternativa, asignación de niveles de producción estacional del forraje, eficiencia de utilización. Limitantes y alternativas para superarlas.

Manejos del pastoreo en distintas alternativas forrajeras

Discusión de las situaciones observadas. Eficiencia de utilización del forraje a corto y largo plazo. Comportamiento animal en pastoreo. Accesibilidad y calidad del forraje consumido. Estabilidad y resiliencia productiva de las pasturas.

5.- METODOLOGIA EMPLEADA

5.1. Taller IV Ganadero - Agrícola

La metodología de trabajo del Taller consiste en conocer en profundidad el comportamiento biológico y económico-financiero de un sistema de producción ganadero-agrícola, para posteriormente analizar la posibilidad de adaptarlo a las variables externas e internas, de manera de lograr los objetivos que las empresas se definen.

Para el cumplimiento de los objetivos el trabajo se plantea en las siguientes etapas:

- * análisis del marco externo
- * conocer los objetivos de la empresa agropecuaria
- * análisis del medio interno
- * análisis de alternativas de producción
- * proyección

Durante las cuatro primeras actividades el estudiante deberá observar y analizar, desde lo general a lo particular, dos empresas ganadero-agrícolas, describiendo y diagnosticando el sistema de producción. Para ello es necesario por un lado conocer el “ambiente externo” a la empresa y por otro lado formar una opinión crítica acerca de alternativas productivas mediante la discusión con técnicos invitados especialistas en temáticas particulares. El diagnóstico de la empresa consistirá en el relevamiento de los recursos disponibles, el análisis de la situación física y económica del sistema de producción, la identificación de las unidades de negocios y de las fortalezas y debilidades del sistema y la explicación de los éxitos y fracasos de la empresa. Se utilizarán elementos de gestión de empresas agropecuarias y uso de programación en planillas electrónicas, que permitirán al estudiante analizar la respuesta física y económica esperada con la utilización de estrategias tecnológicas y comerciales dentro de la empresa. Además en una de las empresas se incorpora el Enfoque Global de la explotación agropecuaria y la discusión de estrategias. Estas etapas se desarrollarán durante las primeras ocho semanas de las actividades de Taller, contando con es asesoramiento continuo del cuerpo docente del Taller.

Durante la etapa de proyección se buscará que el estudiante defina los objetivos para la empresa y proponga alternativas productivas para levantar las limitantes detectadas en el diagnóstico y/o capitalizar las fortalezas del sistema de producción. En esta etapa se trabajará con modelos de simulación creados por los propios estudiantes, para la confección de una proyección en el corto y mediano plazo. Esta etapa se desarrollará durante las siguientes dos semanas de las actividades de Taller, con una alta proporción del tiempo asignado al trabajo grupal, bajo la guía del cuerpo docente del Taller.

5.2. Actividades conexas

La metodología empleada en los distintos cursos es una combinación de charlas de invitados en temáticas específicas, actividades teórico-prácticas y prácticas y salidas, para el análisis de diferentes situaciones productivas. En todas ellas se busca una fuerte interacción con las actividades de Taller.

En las actividades teóricas se pretende que el estudiante participe en el intercambio de ideas con Técnicos de reconocido nivel en las temáticas a abordar.

En las actividades teórico-prácticas y prácticas se pretende que el estudiante utilice los conocimientos adquiridos en los cursos del Ciclo Común, para el relevamiento y análisis de datos de campo o de bibliografía y la resolución de problemáticas productivas concretas definiendo decisiones de manejo de sistemas de producción ganaderos y ganadero-agrícolas.

Se propenderá a una participación muy activa y creativa del estudiante para que desarrolle su potencialidad para resolver problemas y conozca las limitaciones que conllevan. En este sentido, se trabajará en grupos de estudiantes, que expondrán el resultado de su trabajo a los restantes, presentando en algunos casos informes escritos ó seminarios de carácter grupal.

En forma complementaria se realizarán visitas a varios establecimientos con distintos sistemas productivos, lo que permitirá analizar diferentes situaciones de producción y ampliar la base para las propuestas técnicas a realizar.

6.- SISTEMA DE EVALUACION

La aprobación del Ciclo con Énfasis Ganadero - Agrícola se realizará por asistencia (mínimo del 70 % de las actividades propuestas) y por evaluación (mínimo reglamentario).

Las actividades conexas se evaluarán mediante la elaboración de informes de carácter grupal, la resolución de problemas productivos concretos por medio de pruebas cortas o de preparación de informes de carácter individual. En Pasturas se realizarán dos instancias de evaluación grupal y al menos dos de carácter individual, en Bovinos de Carne se realizarán dos instancias de evaluación individual y en Ovinos se realizarán dos evaluaciones de carácter grupal.

Las actividades de Taller se evaluarán a partir de los siguientes informes grupales: de Diagnóstico del marco externo, de Alternativas de producción, de Diagnóstico del sistema de producción y de Propuesta de desarrollo para el sistema de producción. Se realizará defensa individual de los informes de Diagnóstico y de Propuesta de desarrollo para el sistema de producción.

En todas estas evaluaciones se buscará enfrentar al estudiante ante problemáticas concretas en sistemas de producción, para que desarrollen la capacidad de elaboración de propuestas tecnológicas adecuadas al sistema de producción planteado.

7.- BIBLIOGRAFIA BASICA

La bibliografía básica a utilizar es la recomendada para los Cursos de Bovinos de carne, Ovinos y Lanas y Pasturas, a la cual se agrega como material de consulta (disponible en la biblioteca de la EEFAS) la siguiente bibliografía:

Alvarez, J.; Molina, C.; Arbeletche, P.. 2005. Manual de gestión de empresas agropecuarias. Facultad de Agronomía, Departamento de Ciencias Sociales. (Código 617).

Augsburger, H.; Methol, M.. 1993. Henificación. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 27.

Ayala, W.; Savaria, H. 2007. Seminario de Actualización técnica en control y manejo de malezas de campo sucio. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 164.

Azzarini, M. 2000. Una propuesta para mejorar los procreos ovinos. Secretariado Uruguayo de la Lana, Montevideo.

Azzarini, M.; Peñagaricano, J.; Salgado, C.. 1996. Producción de corderos pesados en sistemas laneros: una propuesta del SUL. Secretariado Uruguayo de la Lana, Montevideo.

Banchero, G.; Montossi, F.; San Julián, R.; Ganzábal, A.; Ríos, M.. 2000. Tecnologías de producción de carne ovina de calidad en sistemas ovinos intensivos del Uruguay. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 118.

Banchero, G.; Montossi, F.; Ganzábal, A.. 2006. Alimentación estratégica de corderos. La experiencia del INIA. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 156.

Barnard, R.; Nix, J.. 1987. Planeamiento y control agropecuario. Ed. Ateneo, Buenos Aires.

Barry, P.; Hopkin, J.; Baker, C. 2001. Riesgo e incertidumbre. Facultad de Agronomía, Departamento de Ciencias sociales. (Código 541).

Bemhaja, M.; Pittaluga, O.. 2006. 30 Años de investigación en suelos de Areniscas de Tacuarembó. . Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 159.

Berretta, E. 1996. Malezas de campo sucio: el mío-mío. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 60.

Berretta, E.. 1998. Seminario de actualización técnica en tecnologías para Basalto. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó. . Serie Técnica N° 102.

Berretta, E.; Guerra, J.C.; de Mattos, D.. 1993. Registros físicos en la producción pecuaria. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 39.

Berruti, J.; Jaso, M.; Lázaro, M.; de Brum, D.. 1993. Desarrollo tecnológico de establecimientos ganaderos. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de Divulgación N° 36.

Bervejillo, J.E. 1997. Riesgo e incertidumbre. Facultad de Agronomía, Área de Ciencias Sociales. (Código 433).

Blasina y Tardáguila consultores asociados. 2005. Perspectivas agropecuarias 2005-2006.

- Blasina y Tardáguila consultores asociados. 2006. Perspectivas agropecuarias 2006-2007.
- Blasina y Tardáguila consultores asociados. 2007. Perspectivas agropecuarias 2007-2008.
- Blasina y Tardáguila consultores asociados. 2008. Perspectivas agropecuarias 2008-2009.
- Brealey, R.; Myers, S.. 1993. Fundamentos de financiación empresarial.
- Bussoni, A.. 1997. Decisiones sobre créditos. Facultad de Agronomía, Cátedra de Administración Rural. (Código 431).
- Carámbula, M.. 1991. Aspectos relevantes para la producción forrajera. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 19.
- Carámbula, M.. 1992. Manejo de praderas. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 17.
- Carámbula, M.. 1993. Cultivos forrajeros de alta eficiencia. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 38.
- Carámbula, M.. 1996. Pasturas naturales mejoradas. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.
- Carámbula, M.. 2007. Pasturas y Forrajes. Potenciales y alternativas para producir forraje. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. Tomo I. 357 p.
- Carámbula, M.. 2006. Pasturas y Forrajes. Insumos, implantación y manejo de pasturas. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. Tomo II. 371 p.
- Carámbula, M.. 2007. Pasturas y Forrajes. Manejo, persistencia y renovación de pasturas. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo. Tomo I. 413 p.
- Carámbula, M.; Ayala, W.; Carriquiry, E.; Bermúdez, R.. 1994. Siembre de mejoramientos en cobertura. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 46.
- Carámbula, M.; Bermúdez, R.; Ayala, W.; Carriquiry, E.. 1996. Verdeos de invierno asociados. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 58.
- Carámbula, M.; Carriquiry, E.; Ayala, W.. 1994. Mejoramientos de campo con *Lotus subbiflorus* cv. El Rincón. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 44.
- Carámbula, M.; Vaz Martins, D.; Indarte, E.. 1991. Pasturas y producción animal en áreas de ganadería extensiva. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 13.
- Cardozo, O.; Ferreira, G.. 1994. Engorde de novillos, un modelo bioeconómico. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 49.
- Cátedra de Administración rural. 1996. Notas en torno a la evaluación del resultado económico de empresas agropecuarias. El análisis en la gestión de empresas agropecuarias. Facultad de Agronomía, Departamento de ciencias sociales (Código 398).

Cozzolino, D. 2000. Características de suplementos utilizados en Uruguay para el empleo en alimentación animal. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 110.

Cozzolino, D.; Pigurina, G.; Methol, M.; Acosta, Y.; Mieres, J.; Bassewitz, H.. 1994. Guía para la alimentación de rumiantes. Segunda edición. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 44.

Crempien, C.. 1995. Antecedentes técnicos y metodología básica para utilizar en presupuestación en establecimientos ganaderos. Segunda edición. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.

Da Cunda, S.. 1997. Modelo de simulación para la gestión estratégica de sistemas de producción de carne bovina de la región de Basalto, Uruguay. Tesis de Magister, Pontificia Universidad Católica de Chile. 94 p.

Díaz, J.; García, J.; Rebuffo, M.. 1996. Crecimiento de leguminosas. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 71.

El País Agropecuario. 2003. Revista N° 100. Edición especial. El País y Seragro.

El Observador. 2003. Agroanuario 2002-2003.

El Observador. 2004. Agroanuario 2003-2004.

El Observador. 2005. Agroanuario 2004-2005.

El Observador. 2006. Agroanuario 2005-2006.

El Observador. 2007. Agroanuario 2006-2007.

El Observador. 2008. Agroanuario 2007-2008.

Fassio, A.; Cozzolino, D.; Ibañez, W.; Fernández E.. 2001. Sorgo: destino forrajero. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 127.

Formoso, F.. 1993. *Lotus corniculatus*. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 37.

Formoso, F.. 2007. Avances en la siembra directa de pasturas. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 161.

Gamarra, G.. 1996. Arroz, manual de producción. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.

Ganzábal, A.. 1997. Alimentación de ovinos con pasturas sembradas. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 84.

Ganzábal, A.; Montossi, F.; Ciapessoni, G.; Banchemo, G.; Ravagnolo, O.; San Julián, R.; Luzardo, S. 2007. Cruzamientos para la producción de carne ovina: resultados de comportamiento reproductivo y habilidad materna de ovejas, crecimiento y calidad de canal de corderos. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 170.

García, J.. 1995. *Dactylis glomerata* L. INIA LE Oberón. Instituto Nacional de

Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 49.

García, J.. 1996. Estructura del tapiz de praderas. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 66.

García, J.. 2003. Crecimiento y calidad de gramíneas forrajeras en La Estanzuela. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 133.

García, J.; Rebuffo, M.; Formoso, F.; Astor, D.. 1991. Producción de semillas forrajeras: tecnologías en uso. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 2.

González, W.; Cardozo, W.. 1998. Trigo: caracterización de 10 zafras recibidas por CALSAL. Salto.

Helguera, L.; Lanfranco, B.. 2006. Riesgo y rentabilidad en empresas ganaderas. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 157.

Instituto Nacional de Carnes. 1998. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 1998.

Instituto Nacional de Carnes. 1999. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 1999.

Instituto Nacional de Carnes. 2000. Informe estadístico Año agrícola 1999-2000.

Instituto Nacional de Carnes. 2000. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 2000.

Instituto Nacional de Carnes. 2001. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 2001.

Instituto Nacional de Carnes. 2002. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 2002.

Instituto Nacional de Carnes. 2003. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 2003.

Instituto Nacional de Carnes. 2004. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 2004.

Instituto Nacional de Carnes. 2004. Informe estadístico Año agrícola 2003-2004.

Instituto Nacional de Carnes. 2005. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 2005.

Instituto Nacional de Carnes. 2005. Informe estadístico Año agrícola 2004-2005.

Instituto Nacional de Carnes. 2006. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 2006.

Instituto Nacional de Carnes. 2006. Informe estadístico Año agrícola 2005-2006.

Instituto Nacional de Carnes. 2007. Informe estadístico Año agrícola 2006-2007.

Instituto Nacional de Carnes. 2007. Anuario estadístico de existencias, faena y exportación. Año 2007.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó. 1997. Suplementación estratégica de la cría y recría ovina y vacuna. Serie Actividades de Difusión N° 129.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Tacuarembó y Treinta y Tres. 2002. Seminario de Actualización Técnica sobre la cría y recría ovina y vacuna. Serie Actividades de Difusión N° 288.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Treinta y Tres. 1994. Avances en suplementación de la recría e invernada intensiva. Serie Actividades de Difusión N° 34.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 1994. Pasturas y producción animal en Basalto. Serie Actividades de Difusión N° 37.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 1995. Recría y engorde en campo natural y mejoramientos en suelos sobre Basalto. Serie Actividades de Difusión N° 71.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 1996. Producción ganadera en Basalto. Serie Actividades de Difusión N° 108.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 1997. Tecnologías de producción ganadera para Basalto. Serie Actividades de Difusión N° 145.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 1998. Día de campo Producción Animal y Pasturas.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 2000. Jornada de producción animal y pasturas en Basalto. Serie Actividades de Difusión N° 239.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 2002. Día de campo Producción Animal y Pasturas en Basalto.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 2003. Día de campo pasturas y producción animal En Basalto. Serie Actividades de Difusión N° 335.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 2004. Día de campo Producción animal en suelos de Basalto. Serie Actividades de Difusión N° 377.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 2005. Día de campo Producción animal, pasturas y forestal. Serie Actividades de Difusión N° 431.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. 2005. Seminario de actualización técnica en manejo de campo natural. Serie Técnica N° 151.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 2006. Día de campo Producción animal y pasturas. Serie Actividades de Difusión N° 473.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Unidad Experimental Glencoe. 2007. Día

de campo Producción animal y pasturas. Serie Actividades de Difusión N° 518

Irigoyen, R.. 1997. Mapeo tecnológico de las cadenas agroindustriales del Uruguay. In Mapeo tecnológico de las cadenas agroalimentarias en el Cono Sur. Ed. PROCISUR – Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Lanfranco, B.. 2005. Cobertura del riesgo precios en los mercados de futuros para carne bovina en el marco de la experiencia uruguaya de 1993. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 154.

Lanfranco, B.; Ois, C.; Bedat, A.. 2006. Variabilidad de corto plazo en la formación de precios en el mercado vacuno de reposición. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 155.

Leborgne, R.. 1983. Antecedentes técnicos y metodología básica para utilizar en presupuestación en establecimientos lecheros. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.

Majluf, N.. 1996. Planificación de estrategias. Curso de Ingeniería de Sistemas. Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Marshall, E.; Bonneville, J-R.; Francfort, I. 2004. Funcionamiento y diagnóstico global de la explotación agropecuaria. Un método interdisciplinario para la formación y el desarrollo. ENSAD-SED. Material traducido para el Curso Funcionamiento y diagnóstico global de la empresa agropecuaria. Gestión y estrategias.

Mieres, J.M.. 2004. Guía para la alimentación de rumiantes. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 142.

Millot, J.; Risso, D.; Methol, R.. 1987. Relevamiento de pasturas naturales y mejoramientos extensivos en áreas ganaderas del Uruguay. MGAP; Comisión Honoraria del Plan Agropecuario.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Centro de Investigaciones Agrícolas “Alberto Boerger”, Estación Experimental del Norte. 1990. Día de Campo Glencoe.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca y Ministerio de Industria, Energía y Minería. 1998. Informe del sector cárnico: estrategia sectorial. Montevideo.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 1999.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 2000.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Censo General Agropecuario 2000. Vol 1 y Vol 2.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 2002.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Oficina de planeamiento y política agropecuaria. Anuario 2002. CD.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Oficina de planeamiento y política agropecuaria. Anuario 2003.CD.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 2003.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. 2003. La ganadería en Uruguay: contribución a su conocimiento.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. 2003. Cultivo de arroz en Uruguay: contribución a su conocimiento.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. 2003. La agricultura de secano en Uruguay: contribución a su conocimiento.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 2004.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. 2004. Regiones de especialización productiva.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Oficina de planeamiento y política agropecuaria. Anuario 2004.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 2005.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Oficina de planeamiento y política agropecuaria. Anuario 2005.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 2006.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Oficina de planeamiento y política agropecuaria. Anuario 2006.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 2007.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Oficina de planeamiento y política agropecuaria. Anuario 2007.

Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. Dirección de Estadísticas Agropecuarias. Anuario estadístico agropecuario 2008.

Montes, E.; Malaquín, I.. s/f. Las exportaciones vacunas ante los cambios generados por la aftosa y las políticas económicas de la región. Documento interno del Instituto Plan Agropecuario.

Montossi, F.. 2002. Investigación aplicada a la cadena agroindustrial cárnica: carne ovina de calidad (1998-2001). Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 126.

Montossi, F.; Pigurina, G.; Santamarina, I.; Berretta, E.. 2000. Selectividad animal y valor nutritivo de la dieta de ovinos y vacunos en sistemas ganaderos: teoría y práctica. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 113.

Nari, A.. 1987. Enfoque epidemiológico sobre el diagnóstico y control de resistencia a antihelmínticos en ovinos. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.

Nari, A.; Field, C.. 1994. Enfermedades parasitarias de importancia económica en bovinos. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.

Nin, A. 1992. Guía práctica para la elaboración de un diagnóstico en una empresa agropecuaria. Facultad de Agronomía, Área de ciencias Sociales. (Código 286).

Nin, A.; Freiria, H.. 1994. Introducción a la gestión de empresas agropecuarias. Facultad de Agronomía, Cátedra de Administración Rural. (Código 319).

Olmos, F.. 1992. Aportes para el manejo de campo natural. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 20.

Olmos, F.. 1997. Efectos climáticos sobre la productividad de pasturas en la región noreste. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 64.

Olmos, F.. 2001. Mejoramiento de pasturas con Lotus en la Región Noreste. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 124.

Pérez, J.A.; Cardozo, O.; Aguerre, V.. 2004. Invernada intensiva en predios de área reducida. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 85.

Pigurina, G.; Pérez Gomar, E.. 1994. Momento de cosecha de maíz para ensilar. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 43.

Pittaluga, O.; de Mattos, D.. 1996. Cruzamientos Cebú-Hereford en rodeos de cría del norte del país. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 79.

Quintans, G. 2000. Estrategia para acortar el anestro posparto en vacas de carne. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 108.

Quintans, G. 2007. Taller de evaluación de los diagnósticos de gestación vacuna. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 91.

Quintans, G.; Velazco, J.I.; Roig, G. 2008. Seminario de actualización técnica en cría vacuna. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 174.

Restaino, E.; Indarte, E.. 1998. Pasturas y producción animal en áreas de ganadería intensiva. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 15.

Risso, D.; Albicette, M.. 2001. Lotus Makú: Manejo, utilización y producción de semillas. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 119.

Risso, D.; Ayala, W.; Bermúdez, R.; Berretta, E.. 2005. Seminario de actualización técnica en manejo de campo natural. Serie Técnica N° 151.

Risso, D.; Berretta, E.. 2001. Tecnologías forrajeras para sistemas ganaderos de Uruguay.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de Divulgación N° 76.

Risso, D.; Berreta, E.; Morón, A.. 1996. Producción y Manejo de pasturas. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 80.

Risso, D.; Carámbula, M.. 1998. Lotus El Rincón: Producción y utilización de los mejoramientos. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 65.

Rovira, J.. 1996. Manejo nutritivo de los rodeos de cría en pastoreo. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.

Royal Agricultural College; Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria. 2005. Desarrollando la cadena de carne vacuna uruguaya. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie FTPA-INIA N° 14.

Scaglia, G. 1997. Nutrición y reproducción de la vaca de cría: uso de la condición corporal. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 91.

Scaglia, G.. 2004. Alimentación preferencial del ternero. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 83.

Scaglia, G.. 2004. Suplementación invernal de vacas de cría. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Boletín de divulgación N° 84.

Secretariado Uruguayo de la Lana. 2001. Utilización y manejo de mejoramientos extensivos con ovinos.

Simeone, A.; Beretta. V.. 2002. Destete precoz en ganado de carne. Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.

Terra, J.; Scaglia, G.; García Préchac, F.. 2000. Moha: características del cultivo y comportamiento en rotaciones forrajeras con siembra directa. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 111.

Uruguay, Instituto Plan Agropecuario. 1997. Alambrados. Montevideo. (Costos, Fascículo N° 4)

Uruguay, Instituto Plan Agropecuario. 1997. Costos operativos de implementos agrícolas. Montevideo.

Uruguay, Instituto Plan Agropecuario. 1997. Cultivos forrajeros de verano. Montevideo. (Costos, Fascículo N° 2)

Uruguay, Instituto Plan Agropecuario. 1997. Reservas forrajeras. Montevideo. (Costos, Fascículo N° 5)

Uruguay, Instituto Plan Agropecuario. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1999. Tendencias en la producción y consumo mundial de carnes. Una visión del Congreso de la OPIC.. Montevideo.

Uruguay, Instituto Plan Agropecuario. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 2000. Situación actual y perspectivas de la cadena cárnica internacional.

Montevideo.

Vaz Martins, D.. 1998. Utilización de ensilaje de maíz y grano para el engorde de novillos. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 98.

Vaz Martins, D.. 2003. Avances sobre el engorde de novillos en forma intensiva. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 135.

Vázquez Platrero, R.; Picerno, A. 1997. Estudio de comercialización de carne ovina en la región. Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Serie Técnica N° 85.

Hay otra bibliografía específica en diversas temáticas que se indicará cuando corresponda.