

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Actuación N° 199/2013-

Asunto: *Propone al Honorable Consejo Superior el tratamiento y aprobación del proyecto de la carrera de Postgrado "Maestría en Producción Animal Sostenible"*

VISTO:

La Actuación presentada por el Dr. José Francisco Maidana y la Ing. Agr. M.Sc. Ada Susana Albanesi; y

CONSIDERANDO:

Que mediante la misma elevan la propuesta del proyecto de AUDEAS NOA para la creación de la carrera de posgrado "Maestría en Producción Animal Sostenible", integrada por la representación de: Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Nacional de Catamarca); Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Nacional de Jujuy); Facultad de Agronomía y Agroindustrias (Universidad Nacional de Santiago del Estero); Facultad de Ciencias Naturales (Universidad Nacional de Salta) y Departamento de Ciencias Aplicadas a la Producción, el Ambiente y el Urbanismo (Universidad Nacional de La Rioja).

Que resulta de gran importancia la representación de las Unidades Académicas mencionadas precedentemente, lo cual significa una fortaleza importante que constituye un aporte sustancial al desarrollo y sostenibilidad de la actividad pecuaria en la región, con un enfoque inclusivo de todas las temáticas y producciones vinculadas al sector ovino, caprino, camélidos, bovinos y porcinos y en un ámbito que considera primordial el desarrollo del sector productivo y de la sociedad en general.

Que la carrera de posgrado en cuestión está dirigida principalmente a Ingenieros Agrónomos, Ingenieros Zootécnicos, Médicos Veterinarios y profesiones afines, lo que la convierte en una oferta cuaternaria de gran valor e impacto social en la región, que sin duda contribuirá a encausar el modelo productivo para alcanzar sustentabilidad y sostenibilidad futura.

Que la experiencia acumulada permite considerar este momento como propicio para la concreción de un nuevo proyecto curricular de Maestría, que revitalice la propuesta formativa para ampliar la oferta de posgrado vinculada con las actividades ganaderas (carne, leche, fibra y derivados) y estimular la formación de investigadores de excelencia en el campo de la producción ganadera, con especial énfasis en el manejo de rumiantes menores, promotores de la innovación u el desarrollo de tecnologías acordes con su entorno socioeconómico y ambiental.

Que el tema ha sido considerado en sesión ordinaria de este Cuerpo de fecha 26 de Marzo del corriente, y luego de resaltar su importancia para el desarrollo regional y el gran componente social de la misma se aprueba por mayoría. **Por ello:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y AGROINDUSTRIAS**


RESUELVE

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

ARTICULO 1.- PROPONER al Honorable Consejo Superior el *tratamiento y aprobación* del proyecto de la carrera de Postgrado “**MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN ANIMAL SOSTENIBLE**”, a dictarse en red entre: Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Nacional de Catamarca); Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Nacional de Jujuy); Facultad de Agronomía y Agroindustrias (Universidad Nacional de Santiago del Estero); Facultad de Ciencias Naturales (Universidad Nacional de Salta) y Departamento de Ciencias Aplicadas a la Producción, el Ambiente y el Urbanismo (Universidad Nacional de La Rioja), cuyo Plan de Estudios y Reglamento figuran como ANEXO de la presente, en un todo de acuerdo a los considerandos que anteceden.

ARTÍCULO 2.- COMUNICAR y dar copia al Honorable Consejo Superior, al Área de Postgrado de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias. Cumplido, archivar.-

SMG/smg -
Rescdfaa2013/010-13



Mg. ING. LUIS H. GARCIA
SECRETARIO ACADÉMICO
FAA UNSE



Ing. Agr. Jose Manuel Salgado
DECANO
Facultad de Agronomía y Agroindustrias
U.N.S.E.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

ANEXO

MAESTRÍA EN PRODUCCIÓN ANIMAL SOSTENIBLE

ÁMBITO ACADÉMICO:

- Facultad de Ciencias Agrarias
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA
- Facultad de Ciencias Agrarias
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
- Facultad de Agronomía y Agroindustrias
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO
- Facultad de Ciencias Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
- Departamento de Ciencias Aplicadas a la
Producción, el Ambiente y el Urbanismo
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA

TIPO DE CARRERA: Maestría

CARÁCTER: Semiestructurada

ACREDITACIÓN: Carrera Nueva

1.- PRESENTACIÓN GENERAL

La Argentina, por su historia, su geografía, su cultura y sus recursos naturales es, claramente, un país productor de alimentos. El abanico de condiciones agroecológicas presentes en el amplio espacio geográfico que ocupa en el continente sur, contribuyen para contar con la posibilidad de generar una diversidad de productos agrícolas, ganaderos y forestales de fuerte demanda mundial. En este contexto, la definición de políticas dirigidas a promover la industrialización de los productos primarios, abren un espectro productivo agrícola y agroindustrial tan diverso e ilimitado como lo son las necesidades y demandas de los mercados mundiales.

Tanto los países desarrollados como los que se encuentran en vías de desarrollo no han conseguido concretar la promesa de encontrar los recursos y la producción necesaria para conseguir erradicar el hambre en todas sus dimensiones (Organización de las Naciones Unidas - ONU) y nuestro país tiene, en este sentido, no solo una oportunidad histórica de integrarse fuertemente al comercio internacional sino también una responsabilidad y compromiso ético con la producción de alimentos para el mundo.

Sin embargo y a pesar de estas fortalezas evidentes, existen diversos factores condicionantes que significan permanentes amenazas, tanto en referencia a los aspectos socioproductivos como en las relacionadas con salud ambiental. Estas cuestiones no son exclusivas de la Argentina. Muchos de estos factores están generando fuertes tensiones y preocupaciones en todo el planeta, fundamentalmente por la complejidad con que interactúan.

Cuestiones como el cambio climático global, las recurrentes crisis económicas que acucian principalmente a los países desarrollados, su impacto en los sistemas económicos globalizados, las carencias energéticas, la contaminación ambiental y el uso abusivo e indiscriminado de los

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

recursos naturales renovables que ponen en serio riesgo la biodiversidad y los ecosistemas más propicios para la agricultura, son factores determinantes de riesgos que deben afrontarse con suficiencia y responsabilidad en un futuro próximo. En otro sentido surgen también nuevas y renovadas oportunidades para el desarrollo sostenido y sustentable del conjunto social, a partir de la influencia que ejercen las potencias emergentes y el potencial aumento en la demanda de alimentos y el rol preponderante del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico en la competitividad de los mercados mundiales.

La particularidad adoptada en líneas generales por el sector agroproductivo argentino, destinando las zonas agroecológicamente más aptas para la producción agropecuaria al cultivo de granos y oleaginosas, justificada de hecho en la fenomenal demanda de "commodities" de los mercados mundiales y principalmente de los países emergentes como China, India y otros, ha desplazado la producción cárnica y de leche a las regiones marginales, con los riesgos y pérdidas de productividad consecuentes. Esta situación obliga a las Facultades de Agronomía a redefinir y adecuar las necesidades de formación de recursos humanos y la generación de conocimientos científico – tecnológico, para afrontar esta nueva demanda social.

La región árida y semiárida del Noroeste Argentino (NOA), al igual que otras regiones importantes del país, deben entonces asumir el compromiso de producir carne y leche en un ámbito climáticamente riguroso con condicionamientos ambientales que demandan un conocimiento muy específico de la estrecha incidencia ambiente-producción, debido a la alta dependencia que tiene la ganadería de los recursos vegetales espontáneos. Las tecnologías que aportaron para lograr un reconocimiento mundial de la producción pecuaria en la Argentina, poco se adaptan a las posibilidades y requerimientos del árido. Las tecnologías implementadas para sustentar la producción de carne y leche en la región, no siempre se adecuan a los requerimientos del ecosistema árido, lo cual se traduce en una reducida eficiencia, baja calidad y pérdida de la sustentabilidad y sostenibilidad del agroecosistema en general.

Ante esta urgente realidad y la complejidad que significa abordar la temática ganadera de la región, se torna indispensable contar con una masa crítica de profesionales idóneos y suficientes para abordar la generación de conocimientos científicos y tecnológicos pertinentes, promover el desarrollo e innovación en materia de tecnologías e impulsar el desarrollo de la ganadería en un marco de sustentabilidad y sostenibilidad económica y ambiental, aprovechando además las ventajas de contar con ganado y forrajeras adaptadas y propias de estos ambientes.

El explosivo crecimiento de la ciencia y la tecnología en todo el abanico temático y la integración del planeta producto de la globalización conlleva a que, en materia de educación superior, los países y las instituciones universitarias asuman la necesidad de integrarse en redes con el fin de facilitar el propio desarrollo y afianzamiento institucional, fortaleciendo las actividades académicas y mejorando la calidad y la pertinencia de la investigación y la formación profesional.

La RED ALFA III, ofrece en este sentido, una oportunidad concreta y significativa para la asociación de países latinoamericanos y europeos en la búsqueda de políticas y estrategias comunes destinadas tanto a promover y facilitar la incorporación de estudiantes extranjeros de postgrado en el marco de reciprocidad académica y científica entre los países miembros, como para avanzar hacia la compatibilización de los sistemas y mecanismos de reconocimiento de estudios parciales o titulaciones universitarias; favorecer la movilidad estudiantil; favorecer el intercambio de docentes-investigadores y graduados para fortalecer la presencia externa de las instituciones e impulsar políticas de alianzas estratégicas entre universidades e instituciones científicas y fortalecer los vínculos entre América Latina y Europa.

La Maestría en Producción Animal Sostenible, que se propone en este proyecto, surge precisamente de las reflexiones y consensos logrados en el seno de la RED ALFA III, luego de una serie de

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

reuniones y talleres de trabajo entre los representantes de cada una de las instituciones participantes, que se explicitan a continuación:

- ✦ Austria: BOKU - University of Natural Resources and Applied Life Sciences. Gregor Mendel-Strasse 33. A-1180 Vienna. Austria.
- ✦ Argentina: UNCa - Universidad Nacional de Catamarca, Catamarca, Argentina - INTA (Catamarca).
- ✦ Bolivia: UMSA - Universidad Mayor de San Andres, La Paz, Bolivia Bolivia: UMSS - Universidad Mayor de San Simon, Cochabamba, Bolivia.
- ✦ UMSS - Universidad Mayor de San Simon, Cochabamba, Bolivia.
- ✦ Mexico: URUZA - Unidad Regional Universitaria de Zonas Aridas de la Universidad Autónoma Chapingo, Bermjillo, Mexico.
- ✦ Mexico: UADY - Universidad Autónoma de Yucatan, Mérida, Mexico.
- ✦ Perú: UNH - Universidad Nacional Huancavelica, Huancavelica, Peru.
- ✦ Perú: UNALM - Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Peru.
- ✦ España: Universidad Politécnica de Madrid, Departamento de Producción Animal, ETSI Agrónomos, Ciudad Universitaria s/n, Campos de Prácticas, 28040 Madrid, España.
- ✦ España: UCO - Universidad de Córdoba, Córdoba, España.

Igualmente, la mayoría de las Facultades de Agronomía del noroeste argentino (NOA), sustentadas por la riquísima experiencia en el desarrollo de posgrados cooperativos que se imparten desde hace mas de una década, acordaron aprovechar las instancias de la RED ALFA III para sumar la Maestría en Producción Animal Sostenible como un nuevo posgrado cooperativo habida cuenta que ya existen con esta modalidad el Magister de Desarrollo de Zonas Aridas y semiáridas (categorizado B por CONEAU) y el Doctorado en Ciencias Agrarias (en etapa de implementación). Este nuevo magister se llevará adelante con la cooperación de las siguientes Unidades Académicas:

- ✦ Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Catamarca
- ✦ Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Jujuy
- ✦ Facultad de Agronomía y Agroindustrias. Universidad Nacional de Santiago del Estero
- ✦ Facultad de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Salta
- ✦ Departamento de Ciencias Aplicadas a la Producción, el Ambiente y el Urbanismo. Universidad Nacional de La Rioja.

En razón de la importancia técnica y científica que tiene el INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA – INTA - y su indiscutida influencia en el desarrollo de la producción ganadera en el país y en el NOA en particular, la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCa firmó un *Convenio de Cooperación Académica* con esta Institución Nacional, mediante el cual se asocian para ejecutar en forma conjunta el Proyecto denominado: *“Reforma y desarrollo de programas de Magister en Producción Animal en siete Universidades de cuatro países de América Latina”*, en el marco de la convocatoria del Programa ALFA III de la Unión Europea, siendo parte del consorcio conformado por las Universidades participantes, y cuya finalidad es: *“desarrollar un programa de magister en producción animal orientado a la producción de rumiantes menores y bovinos de carne del Noroeste Argentino, con énfasis en la realidad socioeconómica y cultural de la región”*.

Contribuye también a su formulación expertos de reconocida experiencia nucleados en la RED CAPRINA INTERUNIVERSITARIA DEL NOA (REDCAPRINOA), que integra a todas las Facultades de Agronomía del noroeste argentino, a la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad de la República de Uruguay y con importantes nexos con la Unidad Regional Universitaria de Zonas Aridas de la Universidad Autónoma Chapingo, Bermjillo, México y la Universidad de Córdoba, (España).

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Esta asociación permite la integración amplia de instituciones académicas y científicotecnológicas para aprovechar el importante potencial humano disponible y sumar espacios e infraestructura fundamental para jerarquizar el Magíster propuesto.

La amplitud regional y la diversidad ganadera conforman un panorama de demanda de formación de grado y posgrado muy interesante, centrada en Ingenieros Agrónomos, Zootecnistas y Médicos Veterinarios, que actúan tanto en el sector privado como dependientes del sector público provincial y nacional. Se calcula que más de medio millar de profesionales dedicados a las actividades pecuarias en la región están en condiciones de acceder al Magíster propuesto, lo cual asegura la continuidad de la oferta.

2.- VISION

La Maestría en Producción Animal Sostenible pretende, en el marco de la problemática socioproductiva ganadera local y regional del NOA, constituir un espacio curricular de excelencia para la formación científica de profesionales con la capacidad para generar conocimiento científico, desarrollos tecnológicos, conformar equipos inter y multidisciplinares y diseñar acciones de intervención que mejoren la productividad y competitividad de la producción ganadera en general, cuidando la salud ambiental del ecosistema.

3.- MISIÓN

Promover el desarrollo de herramientas científicas y tecnológicas, acordes con la necesidad de sustentabilidad y sostenibilidad de los frágiles ecosistemas del NOA y la condición socioeconómica típica del sector agroganadero de la región, a partir de la formación de recursos humanos de excelencia y comprometidos con la función social que corresponde a su entorno.

4.- VALORES

A partir de la visión y misión correspondiente, la Maestría representa un espacio inspirado en principios democráticos y dispuesta a la libre expresión de las ideas y paradigmas universales, sustentados en la ética, la defensa del ser humano y del ecosistema vital en el que se desarrolla profesional y espiritualmente. Comprometida en la producción de conocimientos científicos y desarrollos tecnológicos que favorezcan el crecimiento armónico del conjunto social, consciente de la necesidad de salvar las desigualdades sociales históricas del NOA. Dispuesta a formar profesionales críticos, reflexivos, creativos e integrales, capaces de insertarse y ayudar a la inserción de su pueblo en el competitivo y complejo mundo globalizado. En definitiva, aspira a constituirse en un espacio concreto y efectivo donde productores, técnicos, científicos, educadores y todos aquellos que se sientan comprometidos en la problemática agroganadera se encuentren en el diálogo y el libre debate respecto de los conceptos y las metodologías que dominan la ganadería moderna, con especial énfasis en las regiones áridas y sean expresión lícita y fundada para la definición de sus políticas y estrategias de crecimiento.

5.- TITULO A OTORGAR

“Magíster en Producción Animal Sostenible”



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

6.- TITULO A OTORGAR

"Magíster en Producción Animal Sostenible"

7.- FUNDAMENTACIÓN:

La Argentina es un país que, tradicionalmente, se ha considerado uno de los principales productores de carne vacuna del mundo. La ventaja agroecológica que representa fundamentalmente la región pampeana, junto a otras regiones con condiciones suficientemente aceptables, sustentan una producción pecuaria muy competitiva, tanto en calidad como en productividad y precios internacionales.

El NOA, caracterizado como árido y semiárido, con algunas áreas húmedas y subhúmedas, tuvo un aporte menos significativo en el contexto nacional, fundamentalmente por la rigurosidad climática que influye negativamente en la producción forrajera, en comparación con la pampa húmeda. Sin embargo, aunque acotada y con deficiencias, la producción ganadera siempre mantuvo cierta relevancia entre las actividades agroproductivas. Las características del relieve, en un alto porcentaje de montañas y serranías, con un pobre régimen pluviométrico anual y lluvias concentradas en la época estival, conllevaron a sostener un modelo de producción ganadero notablemente diferente y poco comparable con el modelo tecnológico dominante de la región pampeana.

Estas condiciones poco propicias para la ganadería mayor contribuyeron también a alentar las producciones de carnes alternativas, fundamentalmente caprina y ovina. Recientemente, se está revalorizando además, la ganadería de camélidos domésticos como la llama, en razón de la demanda de su carne y los precios internacionales de sus fibras. Nos referimos en este caso al contexto amplio nacional e internacional, puesto que los camélidos, en general, siempre fueron relevantes para las culturas originarias de las regiones andinas. En esta geografía incluso es común un modelo precario de ganadería que incluye los camélidos conjuntamente con otros rumiantes menores como la oveja y la cabra.

Principalmente en la última década surge un nuevo modelo agroalimentario nacional, alentado por la fuerte demanda y los altos precios internacionales de los commodities en general, pero concentrados preferentemente en los granos (soja, maíz, girasol, trigo). Una parte mayoritaria de la región pampeana opta entonces por sustituir la ganadería vacuna por la producción granaria, generando un fuerte desequilibrio entre la oferta y la demanda de carne. La opción sustitutiva avanza y se extiende paulatinamente más allá de la pampa húmeda, abarcando todas las áreas que, sin alcanzar los altos rendimientos del corazón "sojero", rinden lo suficiente para alcanzar beneficios mayores que otras alternativas productivas, incluyendo la ganadería.

Esta situación genera una fuerte presión sobre las tierras agrícolas haciendo que la ganadería se desplace entonces a las zonas marginales, con los riesgos ecológicos que ello supone y las deficiencias propias de producir en un ambiente poco propicio para esta actividad.

Debemos enfatizar que la sociedad argentina se caracteriza por un elevado consumo de carnes que llega a los 100,3 kg/hab/año, destacándose el alto consumo de carne bovina, el más alto del mundo (aproximadamente 65 kilos por habitante/año). El consumo de carne aviar está en 28 kg/hab/año; el de carne porcina en 6,4 kg/hab/año y el de carne ovina en 0,9 kg/hab/año. Esto contrasta con lo que ocurre principalmente a nivel mundial, donde los consumos de carne porcina y aviar triplican en más el consumo de carne bovina. Esta es la razón por la que, a pesar de que entre el 80 y 85 % de la producción de carne vacuna argentina se destina al consumo interno, empieza a notarse un fuerte déficit en la oferta que influye directamente en el aumento sustancial del precio de la carne.

A nivel internacional, a partir de las economías emergentes de oriente, principalmente, la demanda cárnica aumentó considerablemente. Se puede señalar que, en general, las perspectivas de las cadenas cárnicas para la Argentina, muestran un mercado internacional con un desarrollo creciente

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

para todas las carnes y una demanda interna, especialmente creciente en la carne vacuna. Se alternan en el primer puesto la carne aviar y la carne vacuna ocupando el tercer puesto la carne porcina. Según cifras de 2007, las exportaciones en el comercio internacional fueron de 7,6 millones de toneladas de carne vacuna; 7,5 millones de toneladas de carne aviary 5,6 millones de toneladas de carne porcina. Como principales países exportadores de carne bovina se ubican Brasil, Australia, Nueva Zelanda, Argentina, Uruguay y Canadá. En carne porcina figura la U.E, USA, Canadá, Brasil, China y Chile. En carne aviar se encuentra Brasil, USA, U.E., China, Tailandia y Argentina.

La propia región pampeana ya está presentando problemas de sobrecarga sobre los pastizales y pasturas cultivadas, como consecuencia de que la significativa disminución de la superficie destinada a ganadería no está correlativamente acompañada de una disminución del stock bovino. Esta sobrecarga se ha traducido en los últimos años en una merma sistemática en los valores de los parámetros reproductivos a causa de la sub-alimentación de los rodeos. Por otro lado, en la Región Chaqueña, es fundamental ajustar la producción de forraje para lograr no sólo el sostenimiento de la carga animal, sino también incrementar la baja tasa de procreo actual, con una tasa de destete que no supera el 50%. Además, dada la demanda mundial de alimentos y el potencial exportador de alimentos diferenciados propios de la región, puede influir negativamente en el stock vacuno futuro por una reducción de la superficie ganadera a causa de la expansión de otras actividades. La baja tasa de procreo se debe fundamentalmente, al agotamiento de los recursos naturales, que es la principal fuente de forraje de los rodeos en las áreas extrapampeanas. La presencia de especies leñosas arbóreas y arbustivas, muchas de ellas de interés ecológico y/o comercial, implica la generación de tecnologías y sistemas de producción no clásicos, como los sistemas silvopastoriles. La preocupación de la sociedad por las comunidades vegetales naturales, manifestada por la promulgación de la Ley 26331 de Ordenamiento de Bosques también implica el desarrollo de nuevos planteos técnicos de compatibilización de la conservación y de la producción.

Estas cuestiones analizadas indican que las posibilidades de crecimiento de las carnes argentinas deben obtenerse por un mejoramiento de los índices de receptividad (carga animal) y productividad (tasa de destete) y no por un incremento de la superficie destinada a la producción. En los últimos años, 8,5 millones de hectáreas ganaderas en la región pampeana fueron transferidas a la actividad agrícola. Por este motivo y teniendo en cuenta la reducción de la superficie forrajera, la mayor producción debe basarse en un mejoramiento de los índices de productividad y en un reordenamiento de la propia actividad.

En estas condiciones, la extensa región árida y semiárida del noroeste argentino no puede, en el corto plazo, suplir medianamente la oferta cárnica liberada por la región pampeana. Se puede afirmar que tecnológicamente, lejos se está de contar con un equivalente al disponible en la región ganadera tradicional. Tampoco puede asimilarse fácilmente esta tecnología, por tratarse de ecorregiones muy diferentes.

Importancia actual de la ganadería del NOA. Bovinos para carne.

Desde mediados de la década del '90 y como consecuencia del proceso de intensa agriculturización de todas las regiones del país con capacidad para la producción de cultivos de cosecha, se ha reducido significativamente la superficie dedicada a la ganadería de base pastoril. Dicho proceso se agudizó en la última década, luego de iniciada la recuperación económica posterior a la crisis del año 2001.

El NOA es la única región de la Argentina que tiene posibilidades reales de aumentar su producción ganadera bovina para carne mediante un crecimiento "horizontal" y "vertical" simultáneamente.

RESOLUCION C.D.F.A.A. Nº 010 /2013

Desde el punto de vista de la ganadería bovina, la región del NOA comprende íntegramente las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero y La Rioja, y parcialmente Córdoba (norte y noroeste), Chaco (oeste) y Formosa (oeste). (Rearte, 1996).

Abarca un total de 723.610 km², lo que representa el 26% de la superficie continental del país, y contiene el 10% del stock bovino nacional, aproximadamente 5 millones de cabezas (Miñón et al, 2009). El stock nacional se redujo en los últimos 4 años de alrededor de 58 millones de cabezas en 2007 a unos 50 millones en 2010. Todas las regiones del país disminuyeron sus existencias vacunas, excepto el NOA, que creció en el mismo lapso un 9%. Dicho crecimiento se explica por la expansión de la actividad en toda la gran planicie chaqueña semiárida. Las provincias que más incrementaron sus rodeos fueron Salta y Santiago del Estero.

La razón de esa expansión, a diferencia de lo que ocurrió en el resto del país, se encuentra en que el NOA es la única región en condiciones de expandir su ganadería "horizontalmente", ocupando tierras aptas para esa actividad y hasta ahora prácticamente improductivas.

Asimismo la tecnología disponible actualmente otorga un amplio margen para la mejora de la productividad actual. Este progreso está basado en los significativos avances que se produjeron en aspectos de producción fundamentales. Entre los temas más importantes se pueden citar:

- ✓ Agua para bebida: tecnología para su detección, captación, almacenaje, tratamiento y distribución.
- ✓ Alimentación: sistemas silvopastoriles, manejo de leñosas, especies y cultivares de pasturas subtropicales, productos y subproductos para suplementación energética, proteica y mineral, maquinaria y tecnología avanzadas para confección y uso de reservas forrajeras.
- ✓ Genética animal: razas y cruzamientos adaptados al ambiente subtropical semiárido.
- ✓ Reproducción animal: tecnologías farmacológicas y de manejo reproductivo para mejorar los índices de procreo, IA y TE.
- ✓ Sanidad animal: disponibilidad y aplicación de técnicas y protocolos apropiados para prevención, detección, control o erradicación de las principales enfermedades que afectan al ganado en la zona.
- ✓ Gestión empresarial.
- ✓ Mejor comprensión de lo que significa en la región subtropical semiárida el "manejo ganadero" que implica armonizar las tecnologías de procesos y las de insumos en su interacción con un ambiente tan especial.

Muchos productores de otras zonas, sobre todo de las provincias pampeanas en que más se ha extendido la agricultura (Bs. As., Córdoba y Santa Fe), han iniciado emprendimientos ganaderos en el NOA, cuyo desarrollo ha continuado a pesar del contexto desfavorable (baja rentabilidad, sequía) para la actividad que predominó en el período mencionado hasta fines de 2009- En la actualidad la situación económica de la ganadería bovina se revirtió totalmente, y los precios actuales son los máximos históricos a valor constante, por lo cual se ha renovado el impulso para la actividad. La mayoría de estos nuevos emprendimientos utilizan tecnología en una medida superior a la media regional, por lo cual en los últimos años se está registrando un avance en los indicadores de productividad.

La estratificación de los productores por cantidad de cabezas muestra que en las provincias con mayor stock, por ej. Santiago del Estero, para un total aproximado de 12.000 productores, el 83% tiene menos de 100 cabezas y en conjunto totaliza el 20% de los bovinos, mientras que en el otro extremo, 2 % de los productores tiene más de 1.000 cabezas y engloba el 39% de las existencias. Para una cantidad semejante de productores, Salta muestra valores de 89% (<100 cab) con 32% de bovinos, y 1% (>1.000 cab) con 37% de bovinos.

Una síntesis de los datos mencionados se muestra en la Tabla 1.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Tabla 1.: existencias bovinas al año 2010 y distribución por estratos de 6 provincias del NOA. (Cifras aproximadas)

Provincia	Stock (cab.x1000)	Productores Nº	Estrato <100 cab		Estrato >1.000 cab	
			Prod %	% cab acum	Prod %	% cab acum
Catamarca	250	5.000	92.5	44.5	0.7	25.0
Jujuy	84	3.000	96.2	67.6	0.1	5.0
La Rioja	153	2.500	92.6	44.8	0.5	22.8
Salta	1.030	12.000	88.8	31.6	0.9	37.3
Sgo. del E.	1.308	12.000	82.6	20.2	1.7	38.8
Tucumán	156	3.000	93.7	35.4	0.7	29.5

Fuente: Rearte, 2010

Bovinos para leche.

Hay en la región algunas cuencas de producción lechera de relativa importancia (zona de riego del Río Dulce y zona de Selva en Santiago del Estero, Los Altos y Fray M. Esquiú en Catamarca, Trancas en Tucumán, Valle de Lerma en Salta), son de escasa relevancia a nivel nacional. También existe en todo el territorio regional producción de leche, tanto de vaca como de cabra, para autoconsumo de pequeños productores, en muchos casos acompañados por la elaboración de quesos artesanales.

Existe en la actualidad una intención de fortalecer la producción de leche de cuencas extrapampeanas por parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, que puede potenciar estas producciones.

Ganado menor

El ganado menor (caprinos y en menor medida ovinos) es de gran importancia en todas las provincias del NOA para el sector de pequeños productores. Santiago del Estero cuenta con el mayor stock caprino del país, con, aproximadamente, un millón doscientas mil cabezas. Fundamentalmente la producción se destina para el autoconsumo, aunque también se comercializa una parte, sobre todo cabritos, aunque en general por canales informales.

La Leyes nacionales de apoyo a las actividades caprina y ovina, con ámbitos de ejecución a cargo de las administraciones provinciales, brindan la posibilidad de fortalecer las actividades relativas a estas especies.

También los porcinos son importantes en el consumo de los pequeños productores con venta de excedentes para fortalecimiento de sus economías familiares.

Como se mencionó, la producción caprina es una actividad ancestral que conlleva muchos aspectos de marginalidad para quienes la profesan, a pesar de que sus productos suelen formar partes de mercados selectos. Precisamente este aspecto, lleva también a que inversionistas apuesten, por ejemplo, a la producción e industrialización de la leche para incursionar en mercados internacionales.

En el país se registra que más de cincuenta mil (50.000) productores minifundistas desarrollan la actividad caprina, dedicados a la producción de carne, fibra y leche, provenientes de cuatro millones cien mil (4.021.917) cabras (CNA 2002), donde cerca del 32 % se concentran en las provincias del NOA. Por otro lado, más del 43 % de las explotaciones agropecuarias poseen caprinos. Dada su rusticidad y capacidad de adaptación a distintas condiciones ambientales, su producción se desarrolla en casi todo el país, principalmente en zonas marginales donde esta actividad le brinda al productor el principal sustento para vivir.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

También se ubican en esta región alrededor de 10 fábricas queseras caprinas orientadas principalmente a la producción de quesos para los mercados formales, más una cantidad de explotaciones que de forma artesanal y tradicional producen quesos y lo orientan al mercado informal (Gutman, et al., 2004).

La actividad caprina en la región del Norte Argentino, en términos generales y a los efectos de una rápida caracterización, se podría describir en dos grandes sistemas de producción, pero cargados de una gran diversidad:

i) *el sistema caprino cabritero tradicional*, diseminado en todo el territorio regional, tanto en áreas de riego como de secano, asociado con altos índices de pobreza rural, condiciones agroecológicas marginales y de gran fragilidad, tenencia precaria de la tierra, entre otros. Sin embargo y pese a estas cuestiones que son comunes para la mayoría de las explotaciones caprinas, se puede observar la existencia de alto contraste para los distintos sistemas de producción. Así por ejemplo el sistema de producción de la puna (Jujuy) en nada se parece al de la llanura chaqueña (Santiago del Estero y norte de Córdoba), o la quebrada o valles de Catamarca.

ii) *el sistema caprino lechero* generalmente presente en las áreas de riego o en valles fértiles de las provincias, donde la producción se orienta básicamente al mercado de leche fluida principalmente para quesos. Estos bolsones productivos están presentes también en distintas áreas de las provincias y aunque son emprendimientos de pequeña escala la mayoría van conformando un grupo de pequeñas y medias empresas fuertemente articuladas a la trama productiva lechera caprina (fábrica de quesos). Así podemos encontrar varias empresas que ya tienen una fuerte presencia en el mercado local, regional y nacional con algunas experiencias en la exportación.

Los principales sistemas productivos se basan en el aprovechamiento de los recursos forrajeros naturales. Los sistemas se definen como de subsistencia, sedentarios, extensivos, con y sin pastor y con cierta trashumancia estacional en algunas zonas. El valor bruto de la producción de cabritos del NOA es de unos 23 millones de pesos. Menos del 7 % del producto se comercializa a través de frigoríficos habilitados por el Senasa. El sector está desorganizado para la venta del producto. La eficiencia productiva es baja, el uso de tecnología apropiada es bajo. Existen graves problemas de alimentación, sanitarios, manejo, predación por fauna y domésticos, cuatrерismo, calidad de producto y comercialización.

En razón de la importancia social que tiene esta actividad, las Universidades, los gobiernos provinciales y otros organismos no universitarios vinculados con el sector, están trabajando sobre la problemática caprina, para revertir una situación delicada para el productor tradicional y para desarrollar tecnología que permita competir con fortalezas a quienes presentan un nivel superior en cuanto a sistema productivo. A nivel nacional, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos del Ministerio de Economía y Producción, por Resolución 412/2006, crea el "Programa Caprino Nacional".

Pese a existir importantes trabajos científicos y académicos en la región, se observa en muchos casos falta de difusión de los mismos, como de una escasa sistematización de dichos trabajos a los efectos de darles una mayor aplicación técnico-productiva. Asimismo y paralelo a ello, se manifiesta la necesidad de articular los escasos recursos humanos y financieros presentes en la región, especialmente aquellos pertenecientes a las Facultades de Agronomía, a los efectos de generar conocimientos tendientes a mejorar los sistemas productivos. La ausencia de una mirada común y en consecuencia de un plan estratégico para región es un claro ejemplo de ello.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **010** /2013

Por otro lado existen marcadas experiencias positivas de otros países, como España por ejemplo, donde la producción caprina ha generado un importante desarrollo económico y la participación del sistema científico tecnológico, especialmente de las universidades, ha jugado un rol importante.

El INTA – Catamarca (con la participación de EEA Sgo. del Estero; CER Leales; CEA Abra Pampa; EEA Salta), cuenta con un proyecto denominado “Desarrollo de la Producción Caprina para Carne y Leche en el NOA”, representando una propuesta de acción coordinada para las Provincias del Noroeste Argentino: Jujuy, Salta, Catamarca, Santiago del Estero y Tucumán y tiene por finalidad, en la medida del presupuesto asignado, contribuir al desarrollo de la producción caprina para carne y leche, a través de la transferencia de tecnologías conocidas de producción primaria y transformación de productos, capacitación, organización de productores

y comercialización de los productos derivados del caprino en los distintos sistemas productivos existentes y alternativos. Por lo general, las Facultades de la región participan activamente en este proyecto, pero concentran la atención en su propia provincia sin conectarse con las otras de la región.

Para aunar esfuerzos y maximizar el aprovechamiento de los recursos humanos y físicos, en el año 2009 se firmó el Acta Constitutiva de la **RED CAPRINA INTERUNIVERSITARIA DEL NOA (REDCAPRINO)**, integrada por las Facultades de Agronomía de Catamarca, Córdoba, Tucumán, Santiago del Estero, Jujuy, Salta, la Facultad de Veterinaria de la Universidad de la República (Uruguay), Chilecito y La Rioja. En la actualidad se fortalece con una estrecha vinculación con URUZA - Unidad Regional Universitaria de Zonas Áridas de la Universidad Autónoma Chapingo, Bermjillo, Mexico, y la UCO - Universidad de Córdoba, Córdoba, España. A nivel regional se trabaja en vinculación estrecha con entidades y asociaciones caprinas provinciales y nacionales. La **REDCAPRINO** constituye una herramienta sustancial para afrontar en forma mancomunada, organizada y planificada, un PROGRAMA INTEGRAL que contemple las necesidades de capacitación de recursos humanos, investigación, innovación y transferencia de tecnología, para responder a las demandas de los sistemas caprinos en sus aspectos productivos primarios, la industrialización de sus productos, la organización social de las comunidades cabriteras, la comercialización y el aprovechamiento de los subproductos residuales. Como se mencionó, la cría de camélidos, especialmente la llama, ha empezado a tener una importante influencia, especialmente para las regiones de puna y prepuna de todo el noroeste argentino, conjuntamente con la posibilidad del usufructo de la fibra de camélidos silvestres como la vicuña.

La cría de los camélidos domésticos, por sus características de herbívoros nativos, es favorable al ambiente puneño por cumplir con criterios de sustentabilidad ecológica. Este ambiente ocupa una gran proporción de la superficie de las provincias del NOA, lo que ubica a esta ganadería en una posición estratégica para la región.

Además, con la recuperación en número y densidad de las vicuñas y la habilitación legal para el uso de su fibra mediante captura y esquila en vivo, en algunas provincias del NOA (Catamarca y Jujuy), el uso de este camélido silvestre se plantea como nueva alternativa de producción de fibras finas.

La producción anual de fibras de camélidos en la Argentina se estima en 90 000 kg de llama, algo más de 2100 kg de guanaco y unos 500 kg de vicuña. El potencial para aumentar esas cifras es enorme para los camélidos domésticos, considerando que apenas el 30% de las llamas son esquiladas y, aunque mucho menor, también es considerable para los camélidos silvestres como la vicuña en algunas regiones del NOA y el guanaco en Patagonia, por el tamaño de sus poblaciones y el valor de su fibra (Mueller 2010). En una recopilación de trabajos publicados y trabajos inéditos se confirma que casi el 50% de las llamas tienen vellones de simple capa, promedios de diámetro de fibras entre 21 y 24 mic en zonas de Puna y algo mayores en zonas de menor altitud. Más del 50% de los vellones de llama tienen diámetros por debajo de los 22 mic. El diámetro de fibras de

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

guanacos se ubica entre 14 y 19 mic con un promedio cercano a los 16 mic. En vicuñas el diámetro de fibras típico está entre 12 y 14 mic. En general, para los camélidos domésticos, se observa una gran variabilidad en pesos de vellón y en caracteres cualitativos de las fibras, lo cual predeciría éxito de programas de mejora genética, sin embargo todavía no hay un sistema de clasificación con precios diferenciales que motive al productor a tales programas de mejora. Es necesario estudiar, para los camélidos domésticos, la fecha y la frecuencia de esquila que resulten en fibra de la calidad demandada por la artesanía y la industria. Para el caso de los camélidos silvestres, es necesario formular e implementar planes de manejos provinciales y locales, con el fin del uso sustentable de la fibra de vicuñas, en las provincias en las cuales está permitido el mismo.

Además del valor de la fibra de estos camélidos, la carne de llama ocupa el primer lugar en importancia en valores económicos dentro de los sistemas ganaderos de altura. Por ejemplo en la provincia de Jujuy, la producción de carne de llama representa un 88 % de importancia en valores económicos generados, seguido por la fibra con el 7,3 % y finalmente los cueros con el 4,4 % (Lamas 2010). En los ovinos sucede lo mismo, en primer lugar está la carne con un 83 %, seguido por la lana con un 11 % y finalmente el cuero con el 6 %. En caprinos el 13 % de la producción corresponde a cuero con un 87 % de carne. En bovinos la producción de carne es de un 91 % y en segundo lugar la producción de cuero con un 9 % (Paz et al. 2010).

Por otra parte, la carne de llama es reconocida por ser muy rica en sus propiedades nutricionales, y ha dejado de ser sólo la base del sustento diario de las comunidades de altura. Hoy tiene un sitio de privilegio dentro de la gastronomía mundial. Su producción se ha orientado hacia un nicho de mercado interno y hacia el turismo internacional, como un producto "gourmet" (Lamas 2010). Encontrar un equilibrio entre la producción y la demanda de esta carne, es un nuevo desafío a desarrollar con investigaciones en el marco de esta maestría, ya que las nuevas demandas podrían poner en riesgo a la población de llamas en las condiciones de producción actual.

Por lo tanto si consideramos que las reglas de comercialización de cualquier producto responden a la calidad, cantidad y a la continuidad es claro que la producción de camélidos domésticos, cuenta potencialmente con los tres elementos (Lamas 2010).

Sin embargo no se debe descuidar el apoyo al desarrollo de las otras especies (fundamentalmente caprino y ovino) por su importancia actual en la economía y su peso dentro del autoconsumo, además de su impacto en el ecosistema ya que solo Jujuy, por ejemplo cuenta con 380000 ovinos y unos 140000 caprinos. En tales casos se debería desarrollar tecnología de comercialización, clasificación, tipificación, y de agregado de valor a fin de maximizar los beneficios.

La importancia e interés científico y tecnológico de la producción de camélidos domésticos se refleja además, en los programas específicos que están desarrollando la mayoría de los gobiernos provinciales de la región y, a partir de 2010, la **REDCAPRINO**, constituida originariamente para caprinos, a pedido de las Facultades de la región, sumó a su accionar la producción de camélidos domésticos. También en la reciente generación de planes de manejo para el uso no consuntivo de poblaciones de camélidos silvestres.

Por todo lo expuesto, las instituciones universitarias del NOA consideran fundamental organizarse alrededor de una estrategia conjunta e integral, tanto en la capacitación de recursos humanos idóneos como en la generación de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos que brinden soluciones plausibles, por lo menos, en el mediano y largo plazo. En el corto plazo, se dispone de una importante experiencia local y regional, sustentada en recursos humanos de reconocida trayectoria cuyos aportes pueden encausar el modelo productivo ganadero para alcanzar sustentabilidad futura.

En el contexto general, la estrategia se concentra en aspectos tales como:

Maestría en Producción Animal Sostenible - Página 13 de 70

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- a) Formar recursos humanos cuyo perfil e idoneidad profesional contribuya a resolver los aspectos prioritarios del modelo ganadero de la región.
 - b) Generar los conocimientos científicos y desarrollar la tecnología más adecuadas a las condiciones agroecológicas y socioeconómicas de la región, manteniendo sus recursos naturales.-
 - c) Proponer un modelo de producción cárnica integral, que además de incluir al ganado bovino, incluya especies de ganados alternativos, aprovechando la experiencia ancestral y las adaptaciones del ganado nativo al ecosistema del NOA.
- En un contexto más específico la estrategia estará dirigida a:
- a) Ampliar la oferta de grado y posgrado vinculado con las actividades ganaderas (carne, leche, fibra y derivados).
 - b) Generar redes académicas y de investigación, propiciando equipos de trabajo inter y multidisciplinarios, entre las facultades de Agronomía, Veterinaria y Zootecnia del NOA, asociadas con instituciones científicas y tecnológicas nacionales y extranjeras.
 - c) Promover redes de servicios tecnológicos especializados y acreditados entre las facultades de Agronomía, Veterinaria y Zootecnia del NOA, asociadas con instituciones científicas y tecnológicas nacionales y extranjeras.
 - d) Asesorar y Contribuir al desarrollo de políticas de desarrollo sostenible, a nivel regional y nacional, cuidando especialmente la salud integral del ecosistema árido y semiárido de la región.
 - e) Incorporar el enfoque de desarrollo de los territorios rurales como una nueva forma de mirar y de actuar desde lo local/regional en el contexto de la globalización.

7.- OBJETIVOS DE LA MAESTRIA

7.1. General

El posgrado denominado: "*La Maestría en Producción Animal Sostenible*", está orientado fundamentalmente a la formación de investigadores de excelencia en el campo de la producción ganadera de zonas áridas y semiáridas, promotores de la innovación y el desarrollo de tecnologías acordes con su entorno socioeconómico y ambiental, destacando su capacidad para el trabajo en equipos interdisciplinarios y en redes científicas y académicas.

7.2. Específicos

Al término de la Maestría el alumno:

- a. Habrá integrado principios y conocimientos teóricos y experimentales que le permitirán comprender los sistemas productivos ganaderos de la región, respaldado en criterios y fundamentos científicos y tecnológicos.
- b. Tendrá la capacidad necesaria para promover y formular protocolos de investigación que constituyan variantes positivas para el crecimiento socioeconómico, en el marco de la sostenibilidad productiva y ambiental.
- c. Tendrá la suficiente capacidad y habilidades concretas para formular, dirigir y ejecutar proyectos de innovación productiva y desarrollos tecnológicos.
- d. Podrá formar y dirigir equipos de I+D+I e interactuar en redes temáticas con otros grupos multidisciplinarios.
- e. Desarrollar competencias conceptuales, actitudinales y procedimentales que le posibiliten elaborar propuestas de desarrollo ganadero para distintos ámbitos de acción.

8.- PERFIL DEL ASPIRANTE

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

1. El plan de estudios de la “*Maestría en Producción Animal Sostenible*”, está dirigido principalmente a Ingenieros Agrónomos; Ingenieros Zootecnistas, Médicos Veterinarios y profesionales afines, que deseen continuar su formación en el cuarto nivel universitario, fortaleciendo sus capacidades para la investigación científica y tecnológica en el campo de la producción ganadera, con especial énfasis en ambientes áridos y semiáridos.
Todo caso que constituya excepción en la formación requerida será revisado por la Comisión de Admisión.

9.- PERFIL DEL EGRESADO

El egresado de la carrera de “*Maestría en Producción Animal Sostenible*”, se deberá caracterizar por una sólida formación profesional científico-tecnológica y humanística, sobre las bases y fundamentos de las Ciencias Agropecuarias en general y de producción ganadera de zonas áridas y semiáridas en particular, para actuar con idoneidad en el diverso espectro de la ganadería local y regional y con el firme propósito de promover el desarrollo sociocultural del NOA y del país en general.

Desde lo ocupacional, deberá influir positivamente en la reflexión y las acciones conducentes a optimizar las producciones pecuarias, atendiendo la realidad protagónica del productor, la dinámica de transformación de la agricultura regional, nacional y mundial y los recursos disponibles para sustentar el sistema.

Deberá tener capacidad para contribuir a la formación de recursos humanos, tanto a nivel de grado como de posgrado y ser director de tesis de investigación según el nivel que correspondiera.

Deberá tener capacidad para generar conocimiento científico y desarrollar tecnología, realizar estudios específicos y proponer políticas y legislaciones directamente vinculadas con la producción ganadera en sus diferentes aspectos. Podrá interactuar con instituciones públicas y privadas, vinculadas con su formación o de carácter social y cultural general, aportando sus conocimientos y su cultura general al desarrollo de su comunidad.

Deberá estar capacitado para conformar grupos o equipos de investigación, procurando su fortalecimiento y excelencia mediante la incorporación o asociación con investigadores formados de otras instituciones científicas y tecnológicas locales, nacionales e internacionales con intereses mutuos en las líneas de trabajo priorizadas.

Deberá destacarse por su capacidad para analizar y juzgar los diversos modelos productivos y discernir, desde su formación técnico-científica, el que mejor conviene a nuestra realidad, generando, aportando y difundiendo nuevas tecnologías adecuadas a la finalidad y/o recomendando técnicas consagradas por su probada efectividad.

Deberá tener una clara concepción holística en cuanto al uso eficiente y la conservación de los recursos y del ambiente agroecológico, fundamental para asumir la producción de bienes y servicios pecuarios en el marco de sustentabilidad y sostenibilidad que exige el frágil ecosistema árido y semiárido. Podrá aportar estudios sobre las potencialidades de los recursos naturales locales y de la región y proponer proyectos de explotación eficiente y racional de los mismos.

Desde lo empresarial, deberá ser capaz de elaborar estrategias que permitan competir y ganar en la gestión económica, atendiendo la diversidad y la dinámica de cambio permanente de los sectores productivos, la estructuración y ordenamiento de las empresas, los estilos de comercialización y la globalización de los mercados.

Deberá caracterizarse por su sensibilidad social, su sentido de pertenencia profesional y comunal (provincial y regional), un agente de cambio natural, con capacidad para responder tanto a la demanda convencional, constituida por los medianos y grandes productores agropecuarios como

RESOLUCION C.D.F.A.A. Nº **010** /2013

a las necesidades concretas de los pequeños agricultores en el marco de su realidad y circunstancias inmediatas.

Deberá ser un profesional con capacidad de análisis crítico, de opinión fundada en la ciencia, versátil y flexible para adaptarse rápidamente al cambio, capaz de una comunicación fluida oral y escrita en su propia lengua y conocimiento suficiente del idioma inglés. Capaz de integrarse, organizar y coordinar equipos de trabajo multi e interdisciplinarios con protagonismo y responsabilidad profesional.

En lo prospectivo deberá caracterizarse por su capacidad para la autoformación, su autonomía reflexiva, su convicción de la necesidad de actualización y perfeccionamiento científico y profesional permanente para enfrentar con éxito el desafío de la variabilidad y diversidad del mundo globalizado.

10.- REQUISITO DE INSCRIPCIÓN, ADMISIÓN Y EGRESO

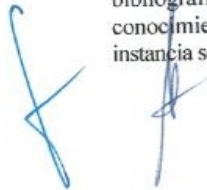
10.1. Requisito para la inscripción

Para inscribirse como postulante para cursar la "*Maestría en Producción Animal Sostenible*", el aspirante deberá cumplir con los requisitos siguientes:

- ✓ Poseer título de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Zootecnista, Médico Veterinario o título afín, correspondiente a una carrera universitaria de grado, expedido por una Universidad Argentina o del extranjero, con reconocida jerarquía académica. Si se considera necesario, se requerirá el plan de estudios o el programa analítico de materias sobre cuya base fue otorgado el título.
- ✓ Los postulantes presentarán una *Solicitud de Inscripción* en las fechas que se establezcan oportunamente, adjuntando Curriculum Vitae y Certificado analítico de calificaciones, debidamente legalizado. En caso de poseer Cursos de Posgrado aprobados, adjuntará los Certificados correspondientes, especificando: a) docente responsable; b) carga horaria; c) tipo de evaluación y calificación obtenida. La presentación de esta Solicitud implica el conocimiento y aceptación por parte del postulante, de los Reglamentos de Posgrado vigentes en la Universidad con relación a los estudios de posgrado.

10.2. Requisitos para la Admisión (Ver REGLAMENTO INTERNO DE FUNCIONAMIENTO -Anexo 2)

1. Serán admitidos en la maestría en Producción Animal Sostenible:
 - a) Los graduados de universidades argentinas en Ciencias Agrarias o Veterinarias y afines, o en carreras de grado cuyos contenidos curriculares y/o antecedentes del aspirante, sean considerados adecuados por el Consejo Directivo o estructura equivalente de postgrado de cada Unidad Académica interviniente, sobre la base de los dictámenes correspondientes del Comité Académico.
 - b) Los graduados de Universidades extranjeras oficialmente reconocidas en sus respectivos países, en Ciencias Agrarias, Veterinarias y afines, o en carreras cuyos contenidos curriculares y/o antecedentes del aspirante, sean considerados adecuados por el Comité Académico del Magister. El título que se otorga a estos graduados no los habilita para el ejercicio de ninguna profesión dentro del territorio argentino, mientras no revaliden sus títulos originales, de acuerdo con lo establecido por las leyes y tratados vigentes. En el diploma que se les expida se hará constar esta circunstancia.
2. Los postulantes deberán rendir prueba de comprensión y traducción de material bibliográfico específico en idioma inglés o acreditar fehacientemente sus conocimientos. Las pruebas deberán ser efectuadas en cada Unidad Académica. Esta instancia se aprueba con una calificación mínima de seis.



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

3. La inscripción de los aspirantes deberá ser realizada en cada Unidad Académica en fecha a determinar por el Comité Organizador de la Maestría.
 4. El aspirante deberá presentar: Curriculum Vitae, fotocopia de Título de grado autenticada, fotocopia de Certificado analítico de estudios de grado autenticada y nota dirigida al Decano de la Unidad Académica, donde solicita la inscripción en la carrera.
 5. La Unidad Académica fijará lugar, fecha y hora de la entrevista personal donde los aspirantes expondrán sus propósitos y abordaje de la problemática a desarrollar en su futura tesis de Maestría.
 6. La selección de los aspirantes será realizada por cada Unidad Académica y convalidada por el Comité Académico de la Maestría. Se realizará según las siguientes normas:
 - i. Evaluación del *curriculum* del postulante.
 - ii. Consideración específica con relación a una exposición de propósitos y problemática de interés por el postulante en el marco de la futura tesis de maestría.
 7. Después de la selección por antecedentes y la entrevista personal, efectuada en la Unidad Académica, el Comité Académico confeccionará un acta de admisión de los alumnos seleccionados, que será comunicada a todas las Unidades que integran la Maestría.
 8. A todos los efectos de la admisión el Comité Académico de la Maestría será considerado Comisión de Admisión.
- 10.3.- Requisitos de Egreso**
- Aprobar los setenta (70) créditos establecidos previos a la tesis.
 - Realizar, defender y aprobar el Trabajo de Tesis de investigación demostrando el dominio requerido y sistematizado de un área específica del conocimiento y de la formación metodológica para la investigación. El trabajo será realizado bajo la supervisión de un director de tesis. El trabajo será defendido públicamente y evaluado por un *TRIBUNAL EXAMINADOR DE TESIS* propuesto por la Comisión Académica de la carrera y designado por el Consejo Directivo de la Facultad, ajustado a las normativas explicitadas en el Reglamento de Posgrado vigente.
- 10.4.- Número Máximo y Mínimo de Participantes**
- De acuerdo a la modalidad del programa se estima un número máximo de participantes por cohorte de veinticinco (25) y un mínimo de quince (15). Es importante resaltar que el número mínimo de estudiantes para ofertar una de las materias electivas es de diez (10) participantes.

11.- UNIDADES EJECUTIVAS

Son Unidades Ejecutivas del posgrado cooperativo "*Maestría en Producción Animal Sostenible*", las Facultades que a continuación se detallan:

✚ FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

✚ FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS. UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- ✚ FACULTAD DE AGRONOMÍA Y AGROINDUSTRIAS. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO
- ✚ FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
- ✚ DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS A LA PRODUCCIÓN, EL AMBIENTE Y EL URBANISMO. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA RIOJA

12.- RÉGIMEN DE ESTUDIOS, DURACIÓN Y SEDE DE LA MAESTRIA

12.1.- Régimen de Estudio y duración de la carrera

La "*Maestría en Producción Animal Sostenible*" se impartirá en la modalidad presencial, con una duración de 24 meses, tiempo en el cual se desarrollarán los ciclos: básico común y específico de Producción Animal, las asignaturas electivas y el correspondiente periodo de elaboración y presentación de tesis, según la carga horaria preestablecida (ítem 13.2).

12.2.- Sede Oficial de la Maestría

La sede administrativa de la "*Maestría en Producción Animal Sostenible*", está ubicada en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca. Campus Universitario. Av. Belgrano y Maestro Quiroga S/N° – CP 4700 - SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA– PROV. DE CATAMARCA–ARGENTINA.

13.- ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA MAESTRIA

La propuesta curricular se sustenta en los principios básicos de probabilidad, autogestión pedagógica e interdisciplinariedad, tomando como referencia los requerimientos científicos y tecnológicos de situaciones problemáticas reales que dominan y caracterizan la ganadería de las zonas áridas y semiáridas.

Propicia una formación científica-tecnológica que se sustenta en un ciclo o *núcleo común* de cuatro (4) asignaturas básicas que conforman la primera fase del Plan de Estudio, con una carga horaria total de 240 horas (24 créditos), una segunda etapa correspondiente al ciclo o *núcleo específico de producción animal*, con una carga horaria total de 300 horas (30 créditos). A continuación se flexibiliza el currículo ofreciendo al maestrando la oportunidad de orientarse tutorialmente hacia una formación particularizada que prioriza y profundiza los conocimientos específicos de la línea temática seleccionada para su trabajo de tesis, siempre en relación con la producción animal típica del contexto. El *núcleo de trabajo tutorial* se compone de asignaturas electivas y actividades científicas por un total de 160 hs (16 créditos).

Propicia el interés creciente por los nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos, con especial referencia a la ganadería de las "Zonas Áridas y Semiáridas", como así también responder a las demandas científicas y tecnológicas que plantea la producción en el plano económico – social y ambiental.

Se cimienta en un sistema de aprendizaje participativo, de autogestión, que prepara al maestrando para la libre expresión de su pensamiento autónomo, haciéndolo protagonista como agente promotor de cambio social y económico, utilizando como herramientas el conocimiento científico, el desarrollo y la innovación tecnológica.

13.1.- Asignaturas

El Plan de Estudio contempla un total de nueve (9) asignaturas obligatorias, (carga horaria total 540 hs – 54 créditos), correspondientes al primer y segundo ciclo. Para completar el



RESOLUCION C.D.F.A.A. Nº 010 /2013

Plan de Estudio obligatorio, debe cursar un número determinado de asignaturas *electivas* indicadas en el marco de la tutoría y desarrollar otras actividades (Pasantías, actividades de investigación, etc.) hasta sumar un total de horas de tutoría de 160 hs. (16 créditos).

Finalmente debe aprobar una tesis de investigación (Trabajo de Tesis), que haga una aportación original al conocimiento de la ganadería de las "Zonas Áridas y Semiáridas".

Cumplido con la aprobación de la primera fase del Plan de Estudio (asignaturas obligatorias), el estudiante del magíster deberá seleccionar, como parte de la tutoría, un mínimo de tres (3) asignaturas *electivas*, estrechamente vinculadas con los requerimientos de conocimientos que demanda el desarrollo de su tesis de investigación, lo cual puede resolverse a partir de una oferta de cursos propios del Magíster o bien puede tomar, a propuesta del director de tesis, cursos brindados por otros posgrado nacionales o internacionales, que sean debidamente reconocidos por el Comité Académico. Estas asignaturas electivas deben ser propuestas por el maestrando conjuntamente con el tutor o el director de tesis al comité académico del magíster para su aprobación y pueden pertenecer a oferta de posgrado nacional o internacional. Las horas de tutorías pueden completarse realizando una o más pasantías o llevar adelante un trabajo de investigación relacionado con la temática, bajo la supervisión de un profesional con antecedentes reconocidos por el Comité Académico.

La Unidad Académica, podrá ampliar la oferta de asignaturas electivas, según lo recomienden las circunstancias y lo apruebe el Consejo Directivo.

13.2.- Asignaturas que Integran la estructura del Plan de Estudio; carga horaria y créditos otorgados

Nº ORDEN	CURSO	HORAS	CARÁCTER	CRÉDITOS
NÚCLEO COMÚN				
1	Bioestadística en producción animal (*)	70	Obligatoria	7
2	Metodología de la investigación (*)	70	Obligatoria	7
3	Desarrollo rural sustentable (*)	60	Obligatoria	6
4	Seminariodetesis	40	Obligatoria	4
SUB-TOTAL		240		24
NÚCLEO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN ANIMAL				
5	Manejo de Pasturas (*)	70	Obligatoria	7
6	Fisiología Animal(*)	50	obligatoria	5
7	Nutrición animal (*)	50	Obligatoria	5
8	Rumiantes menores (*)	70	Obligatoria	7

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

9	Producción bovina (*)	60	Obligatoria	6
SUB-TOTAL		300		30
TOTAL		540		54
NUCLEO TRABAJO TUTORIAL				
10	Electiva 1	40	Electiva	4
11	Electiva 2	40	Electiva	4
12	Electiva 3	40	Electiva	4
Trabajos de Tutoría (Pasantías, actividades de investigación, etc.)		40		4
SUB-TOTAL		160		16
TOTAL DE HORAS Y CRÉDITOS ASIGNATURAS y TUTORÍAS		700		70
TESIS DE INVESTIGACION				
SUB-TOTAL				
CARGA HORARIA TOTAL				

* Acreditables (Flexibilidad Externa)

13.3.- Peso relativo de la carga horaria de las asignaturas y núcleos sobre la carga horaria total de la carrera.

N° ORDEN	CURSO	HORAS	Peso relativo en el núcleo (%)	Peso relativo en La Maestría (%)
NUCLEO COMÚN				
1	Bioestadística en Producción Animal ^(*)	70	29.16	10,00
2	Metodología de la investigación (*)	70	29.16	10.00
3	Desarrollo rural sustentable (*)	60	25,0	8.57

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

4	Seminariodetesis	40	16.6	5.71
SUB - TOTAL		240	100.0	34.28
NÚCLEO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN ANIMAL				
5	Manejo de Pasturas (*)	70	23.33	10.00
6	Fisiología animal (*)	50	16.66	7.14
7	Nutrición animal (*)	50	16.66	7.14
8	Rumiantes menores (*)	70	23.33	10.00
9	Producción bovina (*)	60	20.00	8.57
SUB - TOTAL		300	100.0	42.85
NUCLEO TRABAJO TUTORIAL				
11	Electiva 1	40	25.00	5.71
12	Electiva 2	40	25.00	5.71
13	Electiva 3	40	25.00	5.71
Trabajos de Tutoría (Pasantías, actividades de investigación, etc.)		40	25.00	5.71
SUB - TOTAL		160	100.00	100.0
TOTAL DE HORAS ASIGNATURAS Y TUTORIAS		700	100.0	100.0
TESIS DE INVESTIGACION				
SUB - TOTAL				
CARGA HORARIA TOTAL		700	100,0	100.0

13.4.- Oferta de cursos electivos, acreditados, ofrecidos en el marco del Magister.
13.4.1. Oferta Facultades del NOA

N° ORDEN	CURSO	HORAS	CARÁCTER	CRÉDITOS	Unidad Académica
1	Reproducción animal	40	Electiva	4	FCA-UNCa
2	Mejoramiento animal	40	Electiva	4	FCA-UNCa

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

3	Sistemas de Producción Caprinos: Interacción Nutrición-	40	Electiva	4	FCA-UNCa
4	Bienestar animal	40	Electiva	4	FCA-UNCa
5	Camélidos silvestres	40	Electiva	4	FCA-UNCa
6	Camélidos domésticos	40	Electiva	4	FCA-UNCa
7	Políticas publicas para el sector en el	30	Electiva	3	FCA-UNCa
8	Mejoramiento caprino	40	Electiva	4	FCA-UNCa
9	Manejo de pastizales	40	Electiva	4	FCA-UNCa
10	Manejo de camélidos	40	Electiva	4	FCA-UNJU
11	Formulación y Evaluación de Proyectos de	40	Electiva	4	FCA-UNJU
12	Organización y administración en la	40	Electiva	4	FCA-UNJU
13	Sustentabilidad de los sistemas productivos	40	Electiva	4	FCN-UNSa
14	Sistemas silvopastoriles	40	Electiva	4	FCN-UNSa

13.4.2. Oferta de las Facultades Extranjeras que son parte del Programa ALFA III

Las carreras de posgrado de las Universidades y Facultades Extranjeras que se asocian en el marco del Programa ALFA III, disponen de cursos permanentes que ofrecen a los maestrandos como parte del intercambio y movilidad estudiantil y docente.

14.- EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES - PAUTAS GENERALES (Ver REGLAMENTO INTERNO DE FUNCIONAMIENTO - Anexo 2)

La evaluación del maestrando debe cimentarse en un claro objetivo formativo, con la continuidad y sistematización que demande cada signatura del Plan de Estudio y con el propósito de orientar, eficientizar y estimular el proceso de aprendizaje.

Será importante valorar el completo proceso educativo - formativo, teniendo presente tanto los conocimientos sobre la materia objeto de aprendizaje como su capacidad interpretativa, de síntesis, de integración de los conocimientos y su proyección en el desarrollo de nuevos conocimientos científicos y tecnológicos que permitan innovar en los procesos y productos propios de sector agroganadero local y regional.

15.- PRESENTACIÓN Y EVALUACION DEL TRABAJO DE TESIS (Ver REGLAMENTO INTERNO DE FUNCIONAMIENTO - Anexo 2)

La finalidad del Trabajo de Tesis es completar la formación adquirida en el transcurso de la carrera, demostrando la madurez y capacidad resolutoria del maestrando frente a un tema predeterminado y de relevancia para la producción agroganadera local y regional.

El Trabajo de Tesis:

- ✓ Es requisito indispensable para la obtención del título.
- ✓ Tratará un único tema concreto de interés para el maestrando y relevante para la línea temática seleccionada.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- ✓ Será un trabajo original.
- ✓ El Plan de tesis se desarrollara fundamentalmente durante el Seminario de tesis.
Será dirigido y supervisado por un director de tesis con título equivalente al de Magister y su selección estará regida por la normativa prevista en el REGLAMENTO INTERNO DE FUNCIONAMIENTO de la *Maestría en Producción Animal Sostenible*,
Los criterios establecidos para la evaluación del Trabajo de Tesis son:
- ✓ Un contenido correcto, coherente y lógico, producto de una maduración de las asignaturas impartidas en el marco del Plan de Estudio aprobado.
- ✓ El nivel de profundidad técnica y científica que el maestrando alcanzó en el análisis, evaluación y resolución de la problemática e hipótesis planteada.
- ✓ El nivel de búsqueda, contraste y tratamiento de la información sobre el tema.
- ✓ La presentación de la información de forma concreta y explícita y sobre todo bien estructurada siguiendo los lineamientos establecidos al respecto.
- ✓ Una redacción y presentación técnica-científica apropiadas.

La evaluación del Trabajo de Tesis

La evaluación del Trabajo de Tesis estará a cargo de un tribunal constituido por tres miembros seleccionados específicamente para tal fin por la Comisión Académica según la normativa prevista en el REGLAMENTO INTERNO DE FUNCIONAMIENTO del Magister en Producción Animal.

La calificación será sobre **10 puntos** posibles.

Tras ser evaluado, si el Trabajo de Tesis no es superado, será devuelto al maestrando para que éste lo revise. El tribunal dará tantas indicaciones como sean necesarias para que el alumno pueda acometer tal revisión. Tras ella, el estudiante deberá remitir de nuevo el Trabajo de Tesis revisado siguiendo el mismo procedimiento que en la primera ocasión.

Una vez aprobado el Trabajo de Tesis, la Unidad Académica se reserva el derecho de conservar el ejemplar. El uso posterior que de él pudiera hacerse (publicación, uso de datos, etc.) será bajo el consentimiento expreso del maestrando.

16.- OBTENCIÓN DEL TÍTULO

Una vez aprobadas todas las asignaturas (créditos) previstas en el Plan de Estudio y superado el Trabajo de Tesis, se expedirá el Diploma de la Maestría en Producción Animal Sostenible. Mientras se tramita el Diploma en la Universidad Nacional que correspondiere, la Unidad Académica otorgará un Certificado de Estudios aprobados en el cual se indique que está a la espera de recibir el Diploma correspondiente.

17.- OBJETIVOS Y CONTENIDOS MINIMOS POR ASIGNATURA

CICLO O NÚCLEO BASICO COMÚN

BIOESTADÍSTICA EN PRODUCCIÓN ANIMAL
Mgter. NORMA LEONOR RODRIGUEZ

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Nombre de la actividad curricular: Bioestadística	en Producción Animal
Modalidad de la actividad	Curso teórico – práctico
Carácter	Obligatoria
Carga horaria total	70 horas –7 créditos
Docente responsable	Mgter. NORMA L. RODRIGUEZ
Duración en semanas	2
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 14 a 20 hs.
Docente a cargo del dictado	Mgter. NORMA L. RODRIGUEZ

1.- Fundamentación

La ciencia de la Estadística tiene, un alcance ilimitado de aplicaciones en un espectro tan amplio de disciplinas que van desde las Ciencias Humanísticas a la Ingeniería, las leyes y la Medicina. El aspecto más importante de la Estadística es la obtención de conclusiones basadas en datos extraídos de la realidad que se desea analizar; pudiendo ser experimentales o no, es decir disponibles de alguna otra fuente.

La Universidad debe formar a profesionales capaces de realizar exploración de datos, diagnósticos, y extraer conclusiones o inferir con datos muestrales u observables, a poblaciones no factibles de estudiar en su totalidad.

Es por ello, que este espacio tiene como propósito que el asistente al curso de Posgrado de Bioestadística alcance competencias para realizar trabajos de investigación científica y también para analizar, discutir y reflexionar críticamente a publicaciones científicas donde la Estadística forme parte de los métodos de abordaje del problema en cuestión.

La inclusión de esta asignatura dentro del Currículum de la Maestría en Producción Animal Sostenible se fundamenta en la necesidad de que el profesional conozca algunas herramientas o técnicas que le permitan llevar adelante un trabajo de exploración o diagnóstico de información, procesar información provenientes de una investigación experimental o con datos disponibles.

La importancia de la asignatura se basa en que le permitirá al profesional tener acceso a la comprensión de literatura científica y a la aplicación en sus trabajos de investigación. El presente curso se orienta a su aplicación en el área de Producción Animal, pues tanto los ejemplos como sus aplicaciones se basaran en dicha área.

2.- Objetivos

I Objetivo General

Adquirir el conocimiento de las técnicas estadísticas y las competencias para su aplicación en información de variables cuantitativa o cualitativa referida a Producción Animal.

II Objetivos específicos:

Al finalizar el presente curso se pretende que los participantes logren:

- 1- Aprender a visualizar las variables involucradas en diferentes problemas de la investigación científica en producción animal
- 2- Analizar los distintos diseños de experimentos que se pueden aplicar en investigaciones experimentales.
- 3- Comprender los fundamentos teóricos y las aplicaciones del muestreo.
- 4- Distinguir el correcto uso del análisis descriptivo a una serie de datos, dependiendo

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

del tipo de variable en estudio.

- 5- Identificar los Indicadores de producción animal según los objetivos de investigación.
- 6- Crear interés por los métodos estadísticos descriptivos e inferenciales y sus aplicaciones
- 7- Adquirir destreza en el uso de software estadístico en el procesamiento de la información.

3.- Contenidos de la actividad curricular

Estadística. Clasificación. Estadística descriptiva: variables, gráficos. Medidas de posición y de dispersión. Probabilidad. Técnicas de estimación: estimación por intervalos y Pruebas de hipótesis para una y dos poblaciones. Pruebas no paramétricas. Regresión lineal simple y correlación. Regresión lineal múltiple. Diseño y análisis de experimentos estadísticos.

4.- Contenidos de la Asignatura:

Modulo I: Estadística Descriptiva

1.1. Bioestadística. Clasificación de la Estadística.

1.2. Variables. Clasificación.

1.3. Gráficos.

1.4. Estadística descriptiva. Medidas de tendencia central, dispersión y de posición.

Modulo II: Probabilidad

2.1. Variables aleatorias discretas. Distribuciones de probabilidad: Binomial, Poisson.

2.2. Variables aleatorias continuas. Distribución de Probabilidad: Normal, t de Student, Chi cuadrado y F.

2.3. Distribuciones en el muestreo. Distribución de x, p, t de Student, Chi cuadrado y F.

Modulo III: Métodos de estimación

3.1. Estimación Puntual. Propiedad de los estimadores. Insesgabilidad, Eficiencia, Consistencia y Suficiencia.

3.2. Intervalos de confianza: para t y P y σ^2 . Intervalos para la diferencia de t y P.

Modulo IV: Pruebas de hipótesis para una y dos poblaciones

3.1. Pruebas de hipótesis: planteo y procedimiento. Errores.

3.2. Pruebas para la media, proporción, varianza.

3.3. Pruebas de comparación de dos variancias poblacionales.

3.4. Prueba de comparación para dos medias poblacionales, para muestras independientes y a pareadas.

3.5. Prueba de diferencia de proporciones.

Modulo V: Métodos no paramétricos

7.1. Pruebas Chi cuadrado.

7.2. Pruebas para la comparación de proporciones. 7.3. Prueba de Independencia.

7.4. Prueba de bondad de ajuste. Prueba de Normalidad.

Modulo VI: Diseño y análisis de experimentos estadísticos.

4.1. Introducción. Experimentos estadísticos. Elementos del diseño de experimento.

4.2. Diseño Completamente aleatorizado. Pruebas de comparaciones múltiples.

4.3. Análisis de residuales.

4.4. Prueba no paramétrica de Kruskal Wallis.

4.5. Bloques completos aleatorizados.

4.6. Cuadrado latino.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

4.7. Arreglo factorial de tratamientos.

Modulo VII: Regresión lineal simple. Correlación.

5.1. Regresión lineal simple. Supuestos.

5.2. Estimación de parámetros.

5.3. Análisis de la variancia total. Cuadro ANOVA.

5.4. Intervalos de confianza. Media y valores individuales.

5.5. Estadística de Durbin Watson.

5.6. Modelo lineal de rango completo. Expresión matricial. Estimación de parámetros.

5.7. Correlación. Coeficiente muestral y prueba de hipótesis.

Modulo VIII: Regresión lineal múltiple

6.1. Modelo de regresión lineal múltiple. Supuestos.

6.2. Estimación de parámetros. Inferencias.

6.3. Cuadro MANOVA.

6.4. Intervalos de confianza para media y valores individuales.

6.5. Métodos de selección de modelos. Hacia delante, hacia atrás y paso a paso.

Programa de Trabajos Prácticos:

Práctico N° 1: Estadística Descriptiva

Análisis de datos e interpretación, a través de técnicas descriptivas.

Práctico N° 2: Métodos de estimación.

Estimación puntual y por Intervalos de confianza: para t a² y P.

Práctico N° 3: Pruebas de hipótesis.

Pruebas para la media, proporción, varianza.

Pruebas de comparación de dos variancias poblacionales. Prueba de comparación para dos medias poblacionales, para muestras independientes y apareadas.

Práctico N° 4: Métodos no paramétricos.

Pruebas Chi cuadrado para la comparación de proporciones, pruebas de bondad de ajuste, de homogeneidad y de independencia.

Práctico N° 5: Diseño y análisis de experimentos estadísticos.

Modelo, supuestos y ANOVA en Diseños Completamente aleatorizados. Pruebas de comparaciones múltiples. Diseños de Análisis Factorial.

Práctico N° 6: Regresión lineal simple. Correlación.

Regresión lineal simple. Modelo y Supuestos. Estimación de parámetros. Intervalos de confianza. Pruebas de Hipótesis. Análisis de variancia.

Correlación. Coeficiente muestral y prueba de hipótesis.

Práctico N° 7: Regresión lineal múltiple.

Modelo. Estimación. Inferencias de los parámetros. Métodos de selección de modelos. Selección hacia adelante, hacia atrás y paso a paso.

RESOLUCION C.D.F.A.A. Nº 010 /2013

Modalidad de evaluación

Los participantes al curso deberán enviar un archivo con las evaluaciones de cada módulo, que consistirán en actividades referida a los contenidos impartidos en el curso, con aplicaciones a Producción Animal, utilizando software estadístico.



METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DRA. DORA LUJÁN CORIA

Nombre de la actividad curricular: Metodología de la Investigación Curso	de la Investigación Curso teórico – práctico
Modalidad de la actividad	
Carácter	Obligatoria
Carga horaria total	70 horas –7 créditos
Docente responsable	DRA. DORA LUJÁN CORIA
Duración en semanas	2
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 14 a 20 hs.
Docente a cargo del dictado	DRA. DORA LUJÁN CORIA

1. OBJETIVOS

Que los cursantes:

1.1. Conozcan las problemáticas de la investigación científica y las instancias teóricas y procedimentales adecuadas para la producción de conocimiento científicamente válido.

1.2. Seleccionen las herramientas conceptuales necesarias para operar con categorías metodológicas básicas en un contexto de producción investigativa disciplinar e interdisciplinar.

1.3. Se capaciten en la aplicación de los criterios para los controles de coherencia y del proceso de investigación y de cohesión en la escritura de sus informes escritos.

1.4. Se interesen por reflexionar críticamente acerca de la investigación científica, generando los ámbitos de discusión necesarios.

La organización de los contenidos del programa de la asignatura, están asociados a los diferentes tipos de objetivos, que se espera alcancen los cursantes de la materia:

Conceptuales: mediante los cuales, les sea posible caracterizar al conocimiento científico, fundamentar su especificidad y establecer su relación con otros conocimientos y saberes.

Procedimentales: mediante los cuales adquieran competencias para:

- ✓ Formular problemas, hipótesis y objetivos, de manera pertinente.
- ✓ Diferenciar el estado de la cuestión del marco teórico de una investigación.
- ✓ Desarrollar estrategias para el abordaje del campo empírico.
- ✓ Identificar los elementos que componen el dato científico.
- ✓ Planificar las actividades de una investigación.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

✓Que estos aprendizajes sean insumos para aplicar a la planificación y el diseño de tesis.

2. CONTENIDOS

UNIDAD 1

- 1.1. Eje epistemológico: Introducción a los fundamentos teóricos y epistemológicos de la investigación científica y su especificidad. Tipos de inferencias y sus relaciones con la validez del conocimiento científico. Las problemáticas asociadas a la generalización, la probabilística y los estudios de caso.
- 1.2. Eje metodológico: La lógica del proceso de investigación científica y su traducción en fases sujetas a diferentes instancias de validación. Tipos de investigación y sus correspondientes alcances. Criterios de factibilidad, relevancia y potencial de transferencias de los productos de investigación.

UNIDAD 2

2. Las lógicas interrogativa y conjetural: definiciones, funciones y formulación de *problema e hipótesis* de investigación, y su relación con los *objetivos*. La anticipación de la pesquisa y elección de fuentes y las relaciones a establecer con los enfoques metodológicos (cuantitativo, cualitativo y/o de convergencia). Criterios de relevancia y factibilidad de una propuesta de investigación.

UNIDAD 3

3. los fundamentos teóricos de la investigación: *marco teórico* y su *relación con la pregunta directriz*, las *hipótesis de trabajo* y los *objetivos generales* de un proyecto de investigación. Criterios de búsqueda y confiabilidad de antecedentes que habiliten a una síntesis del *estado de la cuestión* sobre la problemática a investigar.

UNIDAD 4

4. Decisiones sobre el abordaje del campo empírico: sus fases, formulaciones y procedimientos. Población, corpus, casos; muestra; variables centrales de análisis y proceso de operacionalización de variables; definición operativa de términos teóricos. Tratamiento de la información. Elección del tipo de pruebas y presentación de resultados. Técnicas de recolección, sistematización y análisis de datos y su relación con *los instrumentos, el tipo de investigación y enfoque metodológico*.

UNIDAD 5

5. Pautas formales para la presentación del informe de investigación. Claves de escritura científica.



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013
**DESARROLLO RURAL
SUSTENTABLE
DR. RAÚL PAZ**

Nombre de la actividad curricular: Desarrollo Rural	Sustentable
Modalidad de la actividad	Curso teórico – práctico
Carácter	Obligatoria
Carga horaria total	60 horas –6 créditos
Docente responsable	DR. RAÚL PAZ
Duración en semanas	2
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 13 a 20 hs.
Docente a cargo del dictado	DR. RAÚL PAZ– MsC CATALINA RIVERO

1. OBJETIVOS DEL CURSO

1. Contrastar los marcos teóricos que explican la problemática rural en América Latina.
2. Desarrollar capacidad crítica para el análisis de la problemática rural sobre la base de los marcos teóricos presentados.
3. Capacitar al estudiante en la realización de una propuesta personal acerca de la problemática rural y estrategias de intervención.

2. SELECCION DE CONTENIDOS
UNIDAD 1: Teorías del Desarrollo Rural

Las principales corrientes de pensamiento sobre la problemática del sector rural en América Latina: corriente estructuralista, neoclásica e histórico-estructurales. Agricultura familiar. Abordajes para su cuantificación en Argentina: importancia cuantitativa y su potencial productivo. La desaparición del sector campesino: algunas reflexiones a cerca de los modelos conceptuales que buscan explicar tales procesos. El gran proyecto de modernización agrícola. Maleabilidad de la agricultura, diversidad y estilos de producción. Hacia la construcción de un modelo de desarrollo alternativo sobre la base de la agricultura familiar.

UNIDAD 2: La problemática agraria en Argentina

Las regiones en Argentina: características generales. Estructura agraria, tenencia de la tierra y relaciones de producción en el campo. Análisis de los Censos Nacionales Agropecuarios 1988 y 2002. Algunos problemas para analizar el agro argentino y en especial la región NOA.

UNIDAD 3: Funcionamiento de la actividad agropecuaria

El modelo de acumulación y las formas de concentración capitalista (complejos agroindustriales). Realidad agraria y campesinado. Tipos sociales agrarios. Producción y reproducción económica y social de las explotaciones campesinas: especificidades. Estructura y funcionamiento. Estrategias de reproducción social: articulación, descomposición, permanencia. Estudios de caso.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

UNIDAD 4: Sistemas de producción con énfasis en lo pecuario

Metodología en Sistemas de Producción Agrícolas. Principales etapas en la investigación y desarrollo de los sistemas: identificación de los sistemas, caracterización, limitantes y potencialidades. Elementos básicos para definir marcos conceptuales dentro del enfoque de sistema de producción: propósitos, componentes, límites, contexto o entorno, interacciones, recursos, insumos y productos.

Sistemas de producción pecuarios y economía campesina. Los sistemas de producción en el marco del desarrollo rural (endogeneidad, sustentabilidad, generación de novedades, capital social y gobernabilidad de los mercados). Los sistemas de producción pecuario y los procesos de mercantilización/no mercantilización.

3. METODOLOGIA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

- ✓ Clases teóricas (exposición del docente) con el apoyo de transparencias y power point.
- ✓ Trabajos de intercambio grupal a partir de consignas establecidas por el docente.
- ✓ Análisis crítico de la bibliografía presentada y análisis comparativo de las distintas concepciones acerca de la problemática rural.

4. SISTEMA DE EVALUACION.

Se desarrollará un trabajo individual. El eje temático estará relacionado con los contenidos y objetivos del curso. Como ayuda y a los efectos de orientar a los participantes van estas ideas:

- I determinación de la estructura agraria de la provincia o de un dpto. o varios de ellos donde se comparan los datos de las explotaciones entre los CNA.
- I análisis de procesos de transformación agraria, poniendo especial atención a la cuestión campesina y de agricultura familiar.
- I un caso donde se busque sistematizar desde la perspectiva de posibles iniciativas de desarrollo local, se puede usar información censal o proveniente de encuestas directas.
- I un caso donde se busque sistematizar una explotación (también puede ser varias explotaciones en el marco de un proyecto de desarrollo) y se analice desde la perspectiva del sistema de producción las limitaciones y potencialidades para llevar adelante un proceso de desarrollo.

Todos estos temas deberán ser desarrollados sobre la base conceptual de agricultura familiar presentados en clase, como también de los marcos conceptuales de desarrollo agrario expuestos en el curso.

Los criterios a considerar para la evaluación comprenderán los siguientes aspectos: a) nivel de elaboración puesto de manifiesto en los trabajos realizados; b) empleo correcto de los conceptos básicos transmitidos; c) actitud crítica en el análisis de los marcos teóricos; d) capacidad reflexiva y contrastante entre los marcos conceptuales manejados y la observación de la realidad.

Fecha de entrega de la consigna:

Fecha de presentación: A conversar con los alumnos.

- 1) Lectura de la bibliografía presentada en el curso.
- 2) Elección de una temática vinculada con las dimensiones enunciadas anteriormente.
- 3) Desarrollar un Informe escrito que no debe pasar las 5 hojas en A4 a espacio simple, márgenes de 2 cm y letra Times New Roman 12, respetando la siguiente estructura:
 1. **Introducción** donde se ponga énfasis en el objetivo del informe, se desarrollo la temática elegida, los alcances, el planteo del problema, etc.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

INFORME DE AVANCE DE TESIS				
FECHA DE PRESENTACIÓN:	DEL	EN	ACTA DE REUNIÓN DE	
			FECHA:	
PRESENTACIÓN TESIS EN FECHA:				
JURADO				
APROBADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA: REALIZADA EN:				
RESOLUCIÓN DE DESIGNACIÓN (de Facultad): FECHA DE DESIGNACIÓN				
DEFENSA TESIS EN FECHA:				
RESULTADO:				
TÍTULO: MAGISTER EN PRODUCCIÓN ANIMAL				
FECHA DE ENTREGA:	AUTORIZADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA:		REALIZADA EN:	
OBSERVACIONES:				

REGISTRO PAGO MATRICULA Y ARANCELES




Santiago del Estero, 27 de Marzo de 2013.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Dependencia:

Año	Monto	Factura N°



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

APARTADO C

Recomendaciones de carácter orientativo

Para la formulación de trabajos de Tesis de la Maestría En producción animal sostenible

1.- Generalidades.

La formulación de una tesis es, en sí misma, un trabajo de investigación, a través del cual se debe demostrar la ausencia de estudios sobre el tema propuesto (o bajo el enfoque planteado) y fundamentar la importancia, conveniencia y trascendencia del estudio a realizar. En dicha formulación la originalidad del tema y de los aspectos a clarificar deben expresarse en forma clara y explícita.

Parte importante de la formulación es la presentación del contexto y delimitación temática.

La información contextual incluirá los antecedentes del tema, el estado actual de desarrollo del conocimiento, su nexos con otros temas y áreas relacionadas.

Luego de este panorama general, es necesario expresar claramente la delimitación temática, es decir, el alcance particular del tema de la tesis, los aspectos y puntos particulares a tratar, su extensión física y/o cultural.

La metodología a utilizar y el plan de trabajo se presentan con la finalidad de demostrar la factibilidad del estudio dentro del tiempo previsto para su realización. En un punto referido a recursos se deberá demostrar la disponibilidad de todos los medios y equipamiento necesarios para la realización de las diferentes tareas involucradas.

Es importante que la propuesta se apoye en abundantes citas bibliográficas que corroboren las afirmaciones y juicios estructurantes de la misma.

La cantidad y calidad de la bibliografía consultada y de las citas es un importante parámetro en la evaluación de la propuesta.

2.- Recomendaciones sobre la información que conviene que contenga la propuesta de tesis.

2.1. Relevancia e interés del tema a investigar.

Para destacar convenientemente la relevancia e interés del tema se debe tener en cuenta que no solo es preciso destacar la importancia personal que se le concede, sino especialmente la trascendencia para su campo o área del conocimiento. Para ello se debe:

- Explicitar sintéticamente qué es lo que desea averiguar.
- Qué información quiere obtener.
- Consignar claramente los motivos que lo llevan a estudiarlo.
- Exponer brevemente qué relación tiene el tema de su elección con su ejercicio profesional.
- Cuáles serán los aportes que su trabajo otorgará a su profesión y al conocimiento científico.

2.2. En relación al proyecto.

Denomínelo asignándole un título sintético que delimite adecuadamente su contenido, espacio y tiempo sin excederse en su longitud ni incorporar términos como "problema", "estudio", "investigación".

a. Presentación de la problemática.

- Determine dentro del tema elegido los problemas que surgen y seleccione cuál

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

es exactamente al que quiere buscarle respuesta.

- Una vez establecido el problema, describalo.
- Analice en el problema qué variables le interesa estudiar, comparar o medir y en base a ello delimite tentativamente el problema.
- Reconozca si el problema elegido puede ser investigado cumpliendo todos los pasos y etapas del proceso científico, en el tiempo establecido.

b. Estado actual del conocimiento.

Dado que toda investigación científica debe apoyarse en un cuerpo de conocimientos, es preciso que revise el estado actual relacionado con el tema de su elección, para ello:

- Investigue la génesis histórica y cómo influyó en el avance del conocimiento.
- Analice y luego mencione publicaciones científicas que mantengan su actualidad y traten en forma total o parcial su problema.
- Reconozca en dicha bibliografía las similitudes y diferencias de opiniones que presentan los distintos autores.

c. Objetivos.

Todo plan de trabajo debe establecer el para qué se realiza; esto supone la especificación clara y concisa de los objetivos que se persiguen. Para ello se los debe formular en una oración que comience con un verbo en infinitivo y responda a:

- Con qué profundidad desea estudiarlo?
- Qué pretende obtener de las respuestas al problema?
- Qué espera de los resultados de su investigación?
- A través de qué metas podrá alcanzarlos?

d. Marco teórico a utilizar.

Toda investigación debe estar inscrita en un marco que lo contenga para ello:

- Especifique en cuál marco conceptual fundamentará su propuesta.
- Establezca si se apoyará en un nivel de teorización general o específico para la elaboración de la investigación y posterior constatación de resultados.
- Detalle, en un listado bibliográfico, los documentos de consulta general y específicos, según las normas internacionales.

e. Hipótesis de trabajo.

La investigación en general está guiada por la hipótesis, la que debe estar formulada con términos claros y precisos, expresando:

- Qué espera probar con los resultados de la investigación.
- Cómo considera que se relacionan las variables en estudio.
- Recuerde que las hipótesis se deben formular lo más simples posible, pero si su trabajo requiere hipótesis complejas, formule hipótesis auxiliares o subhipótesis, según corresponda.
- Defina las variables dependientes, independientes y las intervinientes.
- Establezca las dimensiones de las variables y los indicadores.
- Dilucide los términos que puedan tener contenidos vagos y/o ambiguos.

f. Universo de análisis.



RESOLUCION C.D.F.A.A. Nº 010 /2013

Dado que la investigación se realiza dentro de una dimensión temporario-espacial, corresponde establecerla y precisar sus referentes de observación; para esto especifique:

- Localización y delimitación del universo.
- Cuáles serán sus unidades de análisis; es conveniente definir las ajustadamente.
- Especifique si trabajará con la población total o con una muestra; en este caso, explique cómo la seleccionará.
- En las unidades de análisis de su trabajo defina qué indicadores, variables y redes de relaciones estudiará.
- Especifique claramente qué aspectos de cada uno de los anteriores tendrá en cuenta, qué categoría y cuáles dimensiones.

g. Metodología.

Una vez analizadas las ventajas y desventajas de cada uno de los métodos de verificación empírica, elija el más adecuado para recoger la información que necesita, al menor costo y tiempo para producir resultados.

- Justifique los métodos elegidos y aclare hasta qué punto tiene relación directa con el tema a tratar.
- De acuerdo a las hipótesis y objetivos, describa qué operaciones o estrategias debe realizar para estudiar sus variables.
- Diseñe ordenada y explícitamente cómo llevará a cabo el método y técnicas de verificación.
- Determine si recogerá los datos de fuentes primarias o secundarias.
- Especifique cómo va a controlar a las variables intervinientes y/o contextuales.
- Consigne si el método y las técnicas elegidas son aceptables en cuanto a la ética y las consideraciones legales.

h. Técnicas.

Toda ciencia, además de basarse en un método general, posee técnicas específicas, las que son imprescindibles tener en cuenta, como así también los instrumentos de recolección y medición.

- Confeccione una pauta de observación en base a lo que usted quiere estudiar, considerando qué estudiará, cómo realizará la recolección de datos, en qué y cómo los va a registrar.
- Diseñe un instrumento adecuado para medir lo que busca; puede ser cuestionario, guía de observación o de entrevista o bien instrumental de laboratorio; deben responder a los objetivos y a las dimensiones de cada variable a estudiar.
- Si trabajará, además, con los datos de fuentes secundarias, nombre las fuentes de las que se proveerá, especificando qué aspectos concretos recogerá y qué instrumento de volcado utilizará.
- Explícite cómo realizará la prueba de los instrumentos en lo referente a validez y confiabilidad y/o técnicas de estandarización.
- Determine en qué población efectuará la prueba piloto y cómo desarrollará la información que va a recoger, cómo la analizará e interpretará; para ello, debe previamente establecer cuál y cómo va a ser su tratamiento.
- Especifique en qué forma ordenará, codificará y tabulará los datos.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- Elabore una matriz de datos cuantitativos y/o cualitativos y la forma de su presentación final, teniendo en cuenta que cada relación que el estudio produce debe volcarse a cuadros separados para una mejor lectura.
 - Especifique a qué tratamiento o pruebas estadísticas lo someterá si son cuantitativas y en el caso de datos cualitativos, exprese con qué esquemas lógicos trabajara y qué interpretación dará a los diversos resultados posibles.
- i. Factibilidad del Proyecto-Tiempo y recursos disponibles y necesarios.**
La realización del proyecto demanda establecer su factibilidad de ejecución, lo cual supone contar con tiempo y recursos suficientes que no interfieran su desarrollo o lo para l icen:
- Determine el tiempo necesario para su ejecución.
 - Realice el cronograma de actividades.
 - Especifique los recursos humanos con los que deberá contar o coordinar para llevar a cabo su estudio.
 - Detalle los recursos materiales y equipos, instrumentos, material de consumo, l ibrería, fotocopias, bibliografía existentes y necesarios.
 - Consigne los recursos financieros que demandará el proyecto, como viáticos, pasajes y otros.
 - Resuma, en un presupuesto estimado, los costos del proyecto.
- j. Bibliografía.**
La bibliografía consultada para la formulación de la tesis o proyecto debe ser abundante y actualizada. En caso que ello no sea posible, conviene explicar las razones de la limitación bibliográfica. Se deberá tener presente que la simple enumeración de títulos no dice mucho. Es necesaria la ponderación de la bibliografía, señalando cuáles y en qué sentido son relevantes cada uno de los libros y artículos consultados.
- k. Firma plan de tesis por parte del Director.**



APARTADO D

INDICACIONES PARA LA PRESENTACION DE ESTADO DE AVANCE DE TESIS

1. Breve explicación del estado del desarrollo de su tesis, incluyendo las modificaciones efectuadas.
2. Actividades desarrolladas hasta la fecha de presentación.
3. Breve resumen, consignando la bibliografía consultada.
4. Dificultades encontradas.
5. Firma del tesista y director.

Nota: Se recomienda que el estado de avance sea breve, claro y preciso.
Información complementaria

Cursos de currículo flexible realizados en el período: título del curso, responsables del dictado, duración, carga horaria, calificación obtenida, según indica el reglamento.



MG. ING. JUAN H. GARCIA
SECRETARIO ACADEMICO
FAA-UNSE



Ing. Agr. Jose Manuel Salgado
DECANO
Facultad de Agronomía y Agroindustrias
U.N.S.E.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

2. **Aspectos metodológicos** de trabajo, donde se expone las fuentes de datos (Indec, Censo Poblacional, direcciones de Internet, etc.), se explica los instrumentos de recolección de datos primarios, se establece la zona, etc..
3. **Presentación de resultados** donde va toda la información preparada en tablas o gráficos con sus respectivos análisis e interpretaciones.
4. **Conclusiones**
5. **Bibliografía** utilizada. Poner referencia de la bibliografía
Es importante señalar que en dicho informe deberán distinguir, utilizando las técnicas del encomillado, las opiniones personales de las opiniones vertidas por los autores que seleccionen.
5. **CONDICIONES PARA APROBACIÓN DEL CURSO**
 1. Participación a las clases.
 2. Un trabajo aprobado a realizar al terminar el curso con el cumplimiento en tiempo y forma (establecido en el curso).
 3. La nota de aprobación debe ser superior a 7 (siete) en la escala de 0 a 10.



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013
**SEMINARIO DE
TESIS DRA. ELVIRA
FERNANDEZ**

Nombre de la actividad curricular: Seminario de	Tesis
Modalidad de la actividad	Curso teórico – práctico
Carácter	Obligatoria
Carga horaria total	40 horas –4 créditos
Docente responsable	DRA. ELVIRA FERNANDEZ
Duración en semanas	2
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 15 a 19,30 hs.
Docente a cargo del dictado	DRA. ELVIRA FERNANDEZ

- OBJETIVOS DEL CURSO:** Guiar al maestrando en la selección y definición del tema de tesis y en la estructuración orgánica del proyecto de tesis.
- SELECCION DE CONTENIDOS:** no posee.

**CICLO O NÚCLEO ESPECÍFICO DE PRODUCCIÓN
ANIMAL**
**MANEJO DE PASTURAS
Dr. CARLOS KUNST**

Nombre de la actividad curricular: Manejo de	Pasturas
Modalidad de la actividad	Curso teórico – práctico
Carácter	Obligatoria
Carga horaria total	70 horas –7 créditos
Docente responsable	Dr. Carlos KUNST
Duración en semanas	1
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 8 a 19 hs.
Docente a cargo del dictado	Dr. Carlos KUNST; Ing. Zoot. (MSc) Pedro PÉREZ; Ing. Zoot. Héctor RICCI

Contenidos:

- Conceptos ecológicos básicos. Teoría de la sucesión y de estados y transiciones. Sitios Ecológicos. Escalas y niveles de percepción.
- Ambientes del NOA: Clima, suelos y vegetación. Subregiones.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

3. El Campo Natural del NOA. Formaciones vegetales. Historia de uso ganadero: cargas animales históricas y actuales. Especies deseables, intermedias e indeseables.
4. Manejo del Campo Natural I. Estudio de la oferta de forraje. Muestreos de vegetación. Estratificación. Calculo de carga animal. Preferencia animal. Estudio y análisis. Sistemas de pastoreo. Efectos del pastoreo.
5. Manejo del Campo Natural II. Perturbaciones. Definición y caracterización. Frecuencia, intensidad, severidad. Tratamientos mecánicos, fuego y herbicidas.
6. Pasturas cultivadas para el NOA. Especies. Oferta de forraje, densidad de siembra. Adaptación para los ambientes del NOA. Oferta de forraje, dinámica. Preferencia animal.
7. Sistemas de producción en el NOA. Conceptos y manejo. Su aplicación.

FISIOLOGIA ANIMAL
 Ing. Agr. (Ms. Sc.) **CARLOS F. BARIOGLIO**

Nombre de la actividad curricular: Fisiología Animal	Curso teórico – práctico
Modalidad de la actividad	Curso teórico – práctico
Carácter	Obligatoria
Carga horaria total	50 horas –5 créditos
Docente responsable	Ing. Agr. (Ms. Sc.) CARLOS F. BARIOGLIO
Duración en semanas	1
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 8 a 19 hs.
Docente a cargo del dictado	Ing. Agr. (Ms. Sc.) CARLOS F. BARIOGLIO

1.- OBJETIVOS

- ✓ Comprender los fundamentos del funcionamiento del organismo animal para ser utilizados en Cursos aplicados de producción agropecuaria.
- ✓ Conocer el funcionamiento de los órganos del animal que constituyen los diferentes aparatos.
- ✓ Comprender los mecanismos homeostáticos del animal en su medio.
- ✓ Transferir los contenidos adquiridos a situaciones problemáticas
- ✓ Adquirir conocimiento y dominio de la terminología técnica específica

2.- CONTENIDOS

Características de los seres vivos. La célula animal. Membrana. Núcleo y orgánulos citoplasmáticos. Transporte de sustancias a través de la membrana celular. Difusión y transporte activo. Organización funcional del cuerpo del animal. Control del medio interno.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Sistema nervioso. Estructura celular del sistema nervioso. Potencial de reposo y potencial de acción. Sinapsis. Mecanismos de transmisión sináptica. Divisiones del sistema nervioso: central, periférico, somático y vegetativo. Concepto de estímulo y receptores. Concepto de reflejo.

Sangre y sistema linfático. Funciones de la sangre. Composición de la sangre. Plasma, células sanguíneas y proteínas plasmáticas. Relación entre glóbulos blancos y sanidad animal. Inmunidad. Concepto. Inmunidad natural e inmunidad adquirida. Concepto de antígeno-anticuerpo. Plaquetas y hemostasia. Sistema linfático.

Aparato cardiovascular. Anatomía y fisiología del corazón. Corazón fetal y del adulto. Ciclo cardíaco. Fases del ciclo cardíaco. Regulación de la función cardíaca. Automatismo del corazón. Vasos sanguíneos. Circulación fetal. Concepto de presión arterial. Control de la función cardíaca.

Aparato respiratorio. Órganos que conforman el aparato respiratorio. Mecánica del sistema respiratorio. Inspiración y espiración. Intercambio y transporte de gases entre la sangre y los tejidos. Concepto de hematosis. Control de la respiración. Regulación neuroquímica de la respiración.

Aparato urinario. Anatomía del aparato urinario. Funciones del riñón. Fisiología del nefrón. Acción de la hormona antidiurética y de la aldosterona. Sistema renina-angiotensina . Fisiología de la sed.

Aparato digestivo de los animales no rumiantes. Anatomía del aparato digestivo del cerdo. Fisiología de la digestión. Enzimas que intervienen. Glándulas anexas al aparato digestivo. Digestión de hidratos de carbono, proteínas y lípidos. Hormonas gastrointestinales.

Aparato digestivo de los animales rumiantes. Descripción anatómica de las cavidades gástricas: rumen, retículo y omaso y abomaso. Microorganismos ruminales: bacterias y protozoos. Ecosistema ruminal. Metabolismo de los hidratos de carbono. Formación de AGV. Procesos bioquímicos. Procesos corporales que exigen energía. Metabolismo de los compuestos nitrogenados. Ciclo rumino-hepático. Fuentes de nitrógeno no proteico.

Metabolismo de las grasas. Fisiología. Fisiología de la rumia. Ciclo del eructo.

Fisiología del consumo de alimentos. Regulación del consumo: termostático, lipostático, quimiostático, nervioso y humoral.

Sistema endócrino. Organización del sistema endócrino en los mamíferos y su relación con el sistema nervioso. Glándulas de secreción interna. Concepto de hormona. Concepto de retroalimentación. Mecanismos de acción hormonal. Hormonas hipotalámicas, hipofisiarias, tiroideas, paratiroides, pancreáticas y adrenales.



NUTRICIÓN ANIMAL
Ing. Agr. (Ms Sc.) MARCELO DE LEON

Nombre de la actividad curricular: Nutrición Animal	
Modalidad de la actividad	Curso teórico – práctico
Carácter	Obligatoria

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Carga horaria total	50 horas –5 créditos
Docente responsable	Ing. Agr. (Ms Sc.) MARCELO DE LEON
Duración en semanas	1
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 8 a 19 hs.
Docente a cargo del dictado	Ing. Agr. (Ms Sc.) MARCELO DE LEON

Bases nutricionales para la alimentación de rumiantes

Modalidad: Curso teórico práctico

Curso Teórico:

Objetivos:

- ✓ Caracterizar y valorar los principales alimentos para los bovinos con énfasis en los concentrados y subproductos industriales
- ✓ Conocer los procesos de degradación de los alimentos por parte de los bovinos y la utilización de los nutrientes, analizando los factores que definen la eficiencia de transformación de los mismos.
- ✓ Comprender los mecanismos de regulación y cuantificar los aportes de nutrientes y los requerimientos de los bovinos para los distintos procesos productivos.

PROGRAMA DE CONTENIDOS:

UNIDAD 1: Alimentos para rumiantes

Objetivos

Caracterizar y valorar los principales alimentos para los rumiantes, particularmente los bovinos con énfasis en los distintos tipos de recursos forrajeros, los concentrados y los subproductos industriales.

- Caracterización y composición química.
- Valoración de la calidad.
- Clasificación, descripción y costos.

UNIDAD 2: Digestión y metabolismo en los rumiantes

Objetivos




RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Conocer los procesos de degradación de los alimentos en los rumiantes, los productos obtenidos y su utilización especialmente por parte de los bovinos, analizando los factores que definen la eficiencia de transformación de los mismos.

- Sistema digestivo de los rumiantes.
- Digestión de los Hidratos de Carbono, Proteínas y Lípidos.
- Metabolismo y destino de los nutrientes.

UNIDAD 3: Aportes y requerimientos de nutrientes

Objetivos:

Comprender los mecanismos de regulación del consumo de alimentos y cuantificar los aportes de nutrientes y los requerimientos de los bovinos para los distintos procesos productivos.

- Consumo de alimentos.
- Eficiencias en la utilización de la energía y la proteína.
- Requerimientos de los bovinos según proceso productivo.
- Transformación del alimento en producto animal. Conversión y costos.

Prácticos:

Formulación de raciones y balance de dietas

Objetivos:

- Adquirir destrezas en la utilización de herramientas informáticas para formular y balancear dietas
- Discutir y analizar casos reales

Contenidos mínimos:

- Descripción y funcionamiento de programas de cálculo de aportes y requerimientos de nutrientes de bovinos.
- Manejo de la base de datos de alimentos
- Presentación, discusión y análisis de resultados productivos y económicos de casos reales.

Análisis de casos

Consignas para la elaboración, análisis y presentación del caso

A. Elaboración y análisis del caso real

1. Definición del problema
 - a) Defina el problema nutricional indicando cual/cuales son los parámetros productivos afectados, dentro del marco de un sistema de producción ganadera.
 - b) Caracterice el sistema de producción, consignando:
 - Zona y ubicación del establecimiento
 - Actividad ganadera principal
 - Breve descripción del funcionamiento del sistema: recursos forrajeros, animales, manejo, etc.
 - c) Cuantifique el problema productivo relacionado con la nutrición, y compare los niveles esperados con los reales.
- 2- Definición de las causas
 - Identifique las posibles causas nutricionales que expliquen el resultado actual

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

obtenido, o la restricción a la productividad del sistema, dentro del *marco conceptual de los aportes y requerimientos de los animales*.

3- Definición de las soluciones

- Proponga las posibles soluciones, con su correspondiente justificación. Ordene las mismas de acuerdo a su importancia o impacto en el sistema y su factibilidad.

B- Presentación

- Oral: Realizar una presentación en PowerPoint (o equivalente) según el esquema solicitado, en no más de 5 diapositivas
- Escrita: Impresión de la presentación como documento o redacción de informe en 3 carillas con cada uno de los puntos solicitados.

EVALUACIÓN

La evaluación comprende dos partes:

- Parte A: a) Resolución de un problema usando el programa NRC (30 puntos)
 b) Interpretación de los resultados (10 puntos)

Parte B: 30 preguntas de opción múltiple (valor 2 puntos cada una, total 60 puntos)



RUMIANTES MENORES
Ing. Agr. (Ms. Sc.) **MARÍA CRISTINA DEZA**

Nombre de la actividad curricular: Rumiantes	Menores
Modalidad de la actividad	Curso teórico – práctico
Carácter	Obligatoria
Carga horaria total	70 horas –7 créditos
Docente responsable	Ing. Agr. (Ms. Sc.) MARÍA CRISTINA DEZA
Duración en semanas	1
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 8 a 20 hs.
Docente a cargo del dictado	Ing. Agr. (Ms. Sc.) MARÍA CRISTINA DEZA

FUNDAMENTACION

La producción de rumiantes menores (caprinos, ovinos, y camélidos sudamericanos domésticos), se llevan a cabo prioritariamente en áreas agroecológicas marginales vinculadas a economías frágiles. Su mejoramiento y desarrollo se vuelve fundamental para retener y desarrollar las poblaciones rurales en dichos ambientes.

La mayoría de los establecimientos lo constituyen unidades familiares en las que se obtienen productos para consumo o venta a pequeña escala, otros en cambio utilizan estas especies en sistemas productivos de tipo empresarial operando en economías de mercado.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Los profundos desequilibrios ecológicos, que la acción irracional del hombre ha ocasionado, obligan a extremar las posibilidades de crear conciencia de que es preciso y posible revertir el progresivo deterioro de los ecosistemas, aprovechando sus distintos estratos y componentes en forma adecuada y racional.

Las especiales características de adaptación a condiciones desfavorables de los Rumiantes Menores basadas en sus hábitos alimenticios, la capacidad de seleccionar sus dietas, tolerar las inclemencias del tiempo y ofrecer productos de valor económico, aún con forrajes escasos y de baja calidad, hacen de ellos alternativas de producción indispensables, sea para un mayor y mejor aprovechamiento de recursos, como para favorecer el desarrollo provincial, regional y nacional.

Durante el dictado de la asignatura se pretende lograr una sólida formación profesional, actualizada e interdisciplinaria en la ciencia y tecnología agropecuaria aportando a la capacitación en el manejo y planificación de los aspectos técnicos- productivos y científicos. Del mismo modo se desarrolla la actitud crítico creativa, basada en el compromiso social, tal que les permita ser generadores de cambios que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la comunidad y de las generaciones futuras, generando productos de calidad competitivos a nivel nacional.

En definitiva, se propende a formar profesionales con actitud responsable, comprometidos con criterios éticos, que le permitan aplicar tecnología apropiada y apropiable atendiendo a desarrollar la actividad desde una concepción integralmente sustentable y armónica con el ambiente.



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Objetivos Generales

- Valorar la importancia de la producción de rumiantes menores desde el punto de vista económico y social considerando la sustentabilidad del sistema y sus posibilidades de diversificación.
- Conocer, analizar e integrar postulados teórico-conceptuales en torno a la relación de la producción de rumiantes menores sobre aspectos ecológicos y territoriales y a los socio-productivos- comercial desde el análisis de situaciones locales.
- Desarrollar conocimientos, habilidades y destrezas necesarias para el diagnóstico y manejo general de las actividades productivas involucradas, con sólidos fundamentos científicos.
- Formar profesionales con capacidad crítica para analizar, gestionar y proponer soluciones que permitan el ordenamiento socio productivo del sector caprino, ovino y de camélidos sudamericanos domésticos, como factor de aporte al desarrollo sustentable del territorio, desde una perspectiva integral y multidisciplinaria.

Objetivos Específicos

- Aportar conocimientos específicos de la actividad ovina, caprina y de camélidos.
- Descubrir el valor de los Rumiantes Menores en la diversificación productiva
- Capacitar al alumno en el reconocimiento de los sistemas productivos ovino y caprino de carne, fibra y leche, sus objetivos y el conocimiento de los fundamentos y procedimientos necesarios para su manejo.
- Propender a un pensamiento y análisis crítico a partir de la resolución de casos incentivando a los alumnos a realizar analogías y comparaciones.
- Aplicar métodos y técnicas de investigación para la delimitación, análisis, evaluación y planeamiento de las unidades territoriales de producción caprina.

Contenidos:

Unidad 1: Caracterización y análisis de los sistemas sustentables de rumiantes menores.

Productos y mercados.

- Situación actual de la ganadería de Rumiantes Menores en el mundo, Argentina y NOA o Existencia y distribución, distintas fuentes de información.
 - ✓ Rol de los rumiantes menores y su integración a la diversificación productiva.
 - ✓ Caracterización de los sistemas de producción, problemática productiva y concepciones de análisis.
- Productos caprinos. Carne, fibra y leche. Destino comercial, exigencia de los mercados internos y externos.
- Economías regionales y economías de mercado, su importancia e impacto en el desarrollo local y características de los productos.
 - ✓ Concepto de sistemas productivos y planificación productiva en marcos complejos.
 - ✓ Políticas e instrumentos de desarrollo. Ley 26.141, Ley 25.244.

Unidad 2: Caracterización y análisis de los recursos productivos

- Recurso ambiente: Caracterización ecológica, sistemas de producción predominantes y parámetros de producción según zonas. Relación animal -ambiente.
- Recurso animal: descripción de las especies: Adaptación al ambiente: economía hid rica, regulación térmica, mecanismos pasivos y activos; adaptación a la altitud, a la salinidad. Comportamiento alimenticio, social y reproductivo. Biotipos productivos. Razas. Categoría.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- Recurso hombre: caracterización socio-económica-cultural y adaptativa. El hombre como recurso de capital, trabajo y agente de cambio. Tipologías de productores.
- Relación de los objetivos de producción en función de los recursos disponibles.

Unidad 3: Gestión del sistema, diseño tecnológico

- Reproducción: características reproductivas del macho y de la hembra que inciden sobre el manejo. Manejo del servicio, gestación, parto y lactancia. Evaluación del proceso reproductivo, uso de índices de eficiencia. Cálculo de estructura en función del objetivo de producción.
- Nutrición -Alimentación: Manejo alimenticio: balance oferta-demanda. Cálculo de requerimientos de la majada. Cálculo de dimensión apropiada. Efecto del pastoreo sobre el forraje, alternativas de manejo. Suplementos y alimentos no convencionales.
- Mejoramiento genético: métodos de mejoramiento según objetivos de producción. Caracteres de importancia económica. Defectos de conformación y producción. Importancia de la conservación productiva de los recursos zoogenéticos. Criterios y momento de la aplicación de las técnicas de mejoramiento. Uso de registros. Evaluación de los resultados del mejoramiento.
- Sanidad: principales enfermedades de los rumiantes menores. Agente causal, síntomas, prevención. Calendario sanitario.
- Infraestructura: instalaciones generales y específicas para los distintos sistemas de producción. Diseño y aprovechamiento de materiales de la zona. Montes de sombra y abrigos naturales. Uso del boyero eléctrico.

Unidad 4: Economía de la producción

- Cosecha y acondicionamiento de los productos. Rendimiento. Destino comercial y requerimientos de los mercados.
- Cadena de valor como estrategia de desarrollo armónico.
- Estudio de casos:
 - Modelos productivos sustentables de carne en secano
 - Modelos productivos de leche en áreas bajo riego
 - Modelos productivos de fibra.

Modalidad: Presencial

Las clases serán teórico-prácticas. Se intercalara exposición dialogada, con material de estudio y trabajos de fijación.

La unidad 4 se desarrollará bajo la modalidad estudio de casos y análisis de eficiencia bajo distintos contextos socio-ecológico-productivos.

Condiciones de aprobación:

- Asistencia 85%
- Evaluación:
 - ✓ De proceso en base al avance en las distintas tareas propuestas.
 - ✓ Trabajo monográfico de carácter individual donde se ponga en evidencia la capacidad de análisis, diagnóstico, utilización de conceptos teóricos y resolución de problemas.



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

PRODUCCIÓN BOVINA
Ing. Agr. (Ms. Sc.) ARNALDO ENRIQUE
FUMAGALLI

Nombre de la actividad curricular: Producción	Bovina
Modalidad de la actividad	Curso teórico – práctico
Carácter	Obligatoria
Carga horaria total	60 horas –6 créditos
Docente responsable	Ing. Agr. (Ms. Sc.) ARNALDO E. FUMAGALLI
Duración en semanas	1
Días y horarios de clases	Lunes a viernes de 8 a 20 hs.
Docente a cargo del dictado	Ing. Agr. (Ms. Sc.) ARNALDO E. FUMAGALLI

Objetivos:

“Que el estudiante comprenda la estructura y el funcionamiento de los diversos sistemas de producción de carne bovina, en particular de zonas áridas y semiáridas (en secano y bajo riego), sus limitaciones y posibilidades, incluyendo aspectos tecnológicos de la carne y su comercialización; que pueda idear, proyectar y ejecutar mejoras en el diseño de experimentación y aplicación de dichos sistemas, encuadrados en un amplio marco de desarrollo regional”.

Contenidos Mínimos:

- Relevancia socioeconómica de la carne bovina a escala mundial, regional, nacional y zonal.
- Caracterización del bovino.
- Caracteres distintivos, en especial digestivos y reproductivos.
- Exterior y razas; adaptación al ambiente físico. Sistemas: Cría, Recría, Invernada. Categorías, requerimientos individuales y del rodeo.
- Manejo: aspectos alimenticios, reproductivos, sanitarios y genéticos.
- Industrialización: faena, tecnología de carnes y subproductos.
- Comercialización.



18.- BIBLIOGRAFIA INDICATIVA POR ASIGNATURAS

BILIOGRAFIA INDICATIVA BIOESTADÍSTICA EN PRODUCCIÓN ANIMAL

- Martínez, M. et al (2006). “Estadística Amigable”. Editorial Díaz de Santos. España.
- Daniel Wayne W. (1996). “Bioestadística – Base para el análisis de las ciencias de la salud”. Editorial Limusa S.A. México.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

3. Rodríguez, N.; Cuello, L.; Sosa, M. y Rojas I. (2006). Estadística Descriptiva con Microsoft Excel. Editorial Sarquis S.A. Catamarca. Argentina.
4. Grupo InfoStat. (2004). InfoStat - Manual del usuario (versión en CD), Versión estudiantil – Editorial Triunfar S.A. Córdoba. Argentina.
5. Behar Gutiérrez, Roberto y Grima Cintas, Pere (2004). 55 Respuestas a dudas típicas de Estadística. Editorial Díaz de Santos. España.
6. Mendenhall y otros. (1994). “Estadística Matemática con Aplicaciones”. Grupo Editorial Iberoamericano. México.
7. Canavos, George. (1997). Probabilidad y Estadística – Aplicaciones y Métodos- Editorial McGraw – Hill. Madrid. España.
8. Bonilla Gildaberto.(1991) “Métodos prácticos de inferencia estadística”. Editorial Trillas. México.
9. Johnson, Dallas E. (2000). “Métodos Multivariados aplicados al análisis de datos”. Editorial Soluciones Empresariales. México.
10. Uriel, E. y Aldás, J. (2005). “Análisis Multivariante Aplicado”. Editorial Thomson. Madrid.
11. Pérez, César (2009). “Técnicas de Análisis de Datos”. Editorial Pearson Prentice Hall. Madrid
12. Exceberria, Juan (1999) “Regresión Múltiple”. Editorial La Muralla S.A. Madrid.
13. García Roberto Mariano (2004). “Inferencia Estadística y Diseño de Experimentos”. Editorial Eudeba. Buenos Aires.

BIBLIOGRAFIA INDICATIVA “METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN”

1. Canales, F. H. et Alt. : “Metodología de la investigación” OPS-Washington 1994
2. Coria, K, et alt: “Documentos de Cátedra” (www.sai.com.ar/KUCORIA [2010])
3. Coria, K y Güiñirgo, F: Problemáticas Metodológicas en Tecnología de los Alimentos [compilación de producciones de cátedra 2007 a 2010]
4. García, R: “Sistemas complejos” conceptos, métodos y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria. Gedisa Editorial, Barcelona 2006 [Capítulos a seleccionar]
5. Gallopin, G. ; Funtowicz, S; O’Connor, M y Ravetz, J. *Science for 21st Century: From social contract to the scientific core*. International Journal of social science. Vol. 168. 2000. Traducción M. Guerrero. (Ciencia para el siglo XXI. Del contrato social al núcleo científico)
6. León, O: “Diseños de investigación”: introducción a la lógica de la investigación, UAM., Madrid, 1997. (Capítulos a seleccionar)
7. Miguel, H. Et alt: “Problemas Epistemológicos y Metodológicos”, Eudeba, Bs. As. 1998. (capítulos a seleccionar)
8. Massuco, B: “La cocina de la escritura científica “(documento de cátedra)
9. Samaja, J: “El análisis del proceso de investigación ” en Epistemología y Metodología Editorial Eudeba, Bs. As., 1997 (Pág. 254 a 307).

BIBLIOGRAFIA INDICATIVA DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE

UNIDAD 1: Teorías del Desarrollo Rural

Bibliografía básica.

1. Astori, Danilo (1984). Controversias sobre el agro latinoamericano. Un análisis crítico. Ed. CLACSO. Buenos Aires. Argentina.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

2. Van der Ploeg, J. (2005). *La agricultura económica* para revitalizar la producción agrícola.
3. Documento PROINDER (2007). Los pequeños productores en la República Argentina.
4. Documento del Foro Nacional de la Agricultura Familiar (2006). Lineamientos generales de políticas públicas orientadas a la elaboración de un plan estratégica para la agricultura familiar. Buenos Aires
5. Paz, R. (2004). Mercantilización de la pequeña producción lechera caprina: ¿desaparición o permanencia?. En *Caminos solidarios de la economía argentina. Redes innovadoras para la integración*. Floreal Forni (compilador). Ed. CICCUS. Buenos Aires. Argentina.
6. Paz, R. (2006). "El campesinado en el agro argentino: ¿repensando el debate teórico o un intento de reconceptualización ?". En *Revista Europea de Estudios Latinoamericanos y del Caribe* N° 81, pág: 65 a 85. Ed. CEDLA (Centro de Estudios y Documentación Latinoamericanos). Amsterdam. Países Bajos. ISSN 0924-0608
7. Paz, R. (2008). Mitos y realidades sobre la agricultura familiar en Argentina: reflexiones para su discusión. En *Revista Problemas del Desarrollo*. Ed. Instituto de Investigaciones Económica, UNAM. México.
8. Paz, R. (2008). Agricultura familiar y ciencias agrarias: ¿un paradigma en crisis?. *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*. Vol. 4, N° 1. Argentina.
9. Rodríguez, R., Paz, R. y Robledo, W. (2009). Productive Efficiency in Small Peasant and Capitalist Farms. Empirical Evidence Using DEA. In *World Journal of Agricultural Sciences* 4 (5): 583-599. England.

UNIDAD 2: La problemática agraria en Argentina Bibliografía básica.

1. Manzanal, Mabel. (1995). Globalización y ajuste en la realidad regional argentina: ¿Reestructuración o difusión de la pobreza?. En *Revista Realidad Económica* N° 134. Ed. IADE. Argentina.
2. Flichman, Guillermo (1982). *La renta del suelo y el desarrollo agrario argentino*. Ed. Siglo XXI. Argentina.
3. IN DEC. 1992. Resultados General del Censo Nacional Agropecuario 1988. Total del País. Documento N° 26. Buenos Aires.
4. IN DEC (2005). Resultados definitivos. CNA 2002
5. Murmis, Miguel. 1998. Agro argentino: algunos problemas para su análisis. En *Giarraca, N. y Clo quell, S. (1998). Las agriculturas del MERCOSUR. El papel de los actores sociales*. Ed. La Colmena. CLACSO. Buenos Aires. Pág. 205 a 248.
6. Paz, R. (2006). "¿Desaparición o permanencia de los campesinos ocupantes en el noroeste argentino?: evolución y crecimiento en la última década". En *Canadian Journal of Latin American and Caribbean Studies (CJLACS)*, Vol. 31, No. 61, pág. 169 a 197. Montreal. Canadá
7. Paz, Raúl. Algunas preguntas en el NOA agrario. Disertación en las Jornadas Regionales NOA. Noviembre de 2005. Salta.

UNIDAD 3: Funcionamiento de la actividad agropecuaria Bibliografía básica.

1. Teubal, M. y Pastore, R. (1995). "El agro y los complejos agroindustriales: el caso argentino. En Teubal. *Globalización y expansión agroindustrial: ¿Superación de la pobreza*

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- en América Latina?. Ed. Corregidor. Buenos Aires. pág. 107 a 135.
2. Schejtman, Alejandro (1984). Agroindustria y transformación productiva de la pequeña agricultura. En Revista de la CEPAL N° 53. Ed. CEPAL. Santiago de Chile.
 3. Piñeiro, Martín. y Llovet, Ignacio. 1986. Transición tecnológica y diferenciación social. Ed. IICA. San José de Costa Rica. pág. 9 a 38
 4. Torrado, Susana (1981). El enfoque de las estrategias familiares de vida en América Latina. Ed. CEUR.
 5. Paz, R. (1999). "Heterogeneidad, multiocupación y procesos de transformación en una comunidad de campesinos cañeros (Bajo Grande- Tucumán). En Revista AGRO SUR, N° 22, Vol. 27, pág: 72 a 84. Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias.
 6. Paz, R. (1999). "Procesos de diferenciación social, estrategias productivas y diversidad en la agricultura campesina". En Revista Desarrollo Rural y Cooperativismo N° 2, pág: 105 a 126. Ed. Zaragoza. España.
 7. Kay, Cristóbal (2001). Latin American's agrarian transformation : peasantization and proletarianization. En Latin American Peasantries. In Bryceson, D., Kay, C. Y Mooij, J. *Disappearing peasantries ? Rural labour in Africa, Asia and Latin America*. Ed. ITDG Publishing. England. pág. 123 a 138.
 8. Murmis, Miguel y Feldman, Silvio. 2003. Persistencia de la pequeña producción mercantil en un pueblo rural: factores favorables y factores limitantes: ¿ situación excepcional o situación generalizable?. Revista Interdisciplinaria de Estudios Agrarios N° 19. Ed. PIEA. Buenos Aires.

UNIDAD 4: Sistemas de producción con énfasis en lo pecuario *Bibliografía básica.*

1. Berdegú, J. y Larraín, E. (1990). Como trabajan los campesinos. Ed. GIA. Doc.N° 2. Sgo. de Chile.
2. Berdegú, J. y Escobar, G. (1990). Conceptos y metodología para la tipificación de sistemas de finca: la experiencia del RIM ISP. En Tipificación de sistemas de producción agrícola. RIM ISP. Sgo. de Chile.
3. Escobar, G. (1995). Desarrollo metodológico para la aplicación del enfoque de sistemas en América Latina. En Investigación con enfoque de sistemas en la agricultura y el desarrollo rural. Berdegú y Ramírez (compiladores). Ed. RIMISP. Sgo. de Chile.
4. Long, Norman (1986). Commoditization: thesis and antithesis. En. *The commoditization debate: labour process, strategy and social network*. departments of sociology (17). Agricultural University Wageningen.
5. Long, Norman (2001). *Development sociology: actor perspective*. Londres: Routledge.
6. Orskov, H y Viglizzo, J. (1994). The role of animals in spreading farmer's risks: a new paradigm for animal science. Outlook on Agriculture Vol. 23.
7. Paz, R. y Alvarez, R. (1997). "Metodología asociada al diseño de propuestas para el desarrollo de la producción lechera caprina". En Revista Archivos de Zootécnica Vol. 46, N° 175, pág: 211 a 224. Ed. Instituto de Zootecnia. Facultad de Veterinaria. Universidad de Córdoba. España
8. Paz, R. y colaboradores (2002). Los sistemas de producción caprinos en Santiago de Estero. Proyección y desafíos para el desarrollo del sector. Editor Responsable Fundapaz. Editorial Universidad Nacional de Tucumán. Argentina.
9. Paz, R., Sosa Valdéz, F., Lamas, H., Echazú, F. and Califano, L. (2010). Diversidad, mercantilización y potencial productivo de la Puna Jujeña. Salta-Jujuy, Argentina: Ediciones INIA-Regional

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

10. Ríos Oca, Benicio (1992). Ganadería y economía campesina. La importancia de los animales en los sistemas tradicionales de producción en la Sierra Sur de Cusco. Cusco. Perú: Centro de Estudios Regionales Andinos Bartolomé de las Casas.
11. Rodríguez, R., Paz, R. y Robledo, W. (2008). Productive Efficiency in Small Peasant and Capitalist Farms. Empirical Evidence Using DEA. En World Journal of Agricultural Sciences 4 (5): 583-599. Inglaterra.
12. Van der Ploeg, J.; Bouma, J; Rip, A.; Rijkenberg, F.; Ventura, F. And Wiskerke, J. (2004). "On regimes, novelties, niches and co-production" in Seeds of transition. Ed. Van Gorcum. The Netherlands.
13. Van der Ploeg, Jan and Marsden, Terry (2008). "Unfolding webs. The dynamics of regional rural development". Ed Van Gorcum. . The Netherlands.
14. Zutter, Pierre (2005). Algunos tesoros escondidos en comunidades pobres de la sierra. Documento FIDA. 4 páginas.

BIBLIOGRAFIA INDICATIVA "FISIOLOGIA ANIMAL"

1. Fisiología. Berne y Levy. 6ª. Edición. Ed. Elsevier
2. Fisiología Veterinaria. Cunningham y Klein. 4ª. Edición. Ed. Elsevier
3. Diccionario de Producción Animal. C. Barioglio. Ed. Brujas.

BIBLIOGRAFIA INDICATIVA "RUMIANTES MENORES" Libros

1. Jarrigue J. 1990 Alimentación de bovinos, ovinos y caprinos. Edit Mundi Prensa
2. Carmona et al. 1998. Producción y mejora de pequeños rumiantes. Consejería de Andalucía
3. Ginés de Gea, A M. Petryna, A Mellano, A. Bonvillani y P Turiello 2005. EL GANADO CAPRINO EN LA ARGENTINA UNRC
4. Deza, C.; M. Gancheguy 2011, Manual de Producción Caprina. FCA-UNC
5. Deza, C.; M. Gancheguy 2011. Producción Ovina FCA-UNC
6. Corcy, J.C., 1993 La Cabra. AEDOS. Mundi- Prensa.

Publicaciones científicas y técnicas nacionales e internacionales

- I DAYENOFF, P., BOLAÑO, M.; AGUIRRE, E Y GIOVANARDI, F. - 2001 - "Calidad forrajera de la ingesta caprina, en el Chaco-Árido (Argentina)". Ido Congreso Latinoamericano de Especialistas en Pequeños Rumiantes y Camélidos Sudamericanos. Facultad de Veterinaria y Buiatría. Universidad Nacional Autónoma de México. Mérida. (Disco compacto).
- I DAYENOFF, P.; MARTÍNEZ TERUEL, A.; GALLEGO, A.; AGUIRRE, E.; BOLAÑO, M. Y GIOVANARDI, F. - 2002 - "Dinámica de la vegetación del Chaco-Árido bajo pastoreo caprino, con carga animal conocida". Archivos de Zootecnia. Universidad de Córdoba.
- I DAYENOFF, P.; BOLAÑO, M.; VERA, D. Y DE GEA, S. - 2003 - "Características cármicas y de crecimiento del capón de cabrito". 3er Congreso de la ALEPRYCS. Facultad de Veterinaria. Universidad de Chile. Viña del Mar, Chile.
- I DAYENOFF, P.; BOLAÑO, M. Y MERCADO, L. - 2003 - "Ingesta de atriplex nummularia por cabras criollas en estabulación permanente". 3er Congreso de la ALEPRYCS. Facultad de Veterinaria. Universidad de Chile. Viña del Mar, Chile.
- I DAYENOFF, P.; OCHOA M. Y DOMÍNGUEZ, G. - 2003 - "Efecto del nivel de alimentación sobre la producción lechera, en cabras criollas". Aceptado para ser presentado

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- en el 3er Congreso de la ALEPRYCS. Facultad de Veterinaria. Universidad de Chile. Viña del Mar, Chile.
- I DEZA, C.; I.BASCUR; G.PÉREZ; M.P.DÍAZ; Y C.F.BARIOGLIO (2003). Identificación de variables Morfoestructurales y de polimorfismos sanguíneos para la caracterización de cabras Criollas en el NO de Córdoba, Argentina. Agriscientae.VOL. XX: 69-77.
 - I VARELA, L.; M.VILLAR; C.BONARDI; C.PEN; C.BARIOGLIO; M.C. DEZA (2005). Comparación de los parámetros Sanguíneos entre cabras criollas y Anglo-Nubian de la provincia de Córdoba, en distintos Estados fisiológicos. Información Veterinaria, 143, pág. 38- 43.
 - I DEZA, C.; DIAZ, M.P.; VARELA, L.; VILLAR, M.; PEN, C.; BONARDI, C.; ROMERO, C.; BENITO, M, Y BARIOGLIO, C (2007). Caracterización del caprino criollo del noroeste de la provincia de Córdoba (Argentina) y su relación con la aptitud productiva. Revista de la Asociación Latinoamericana de Producción Animal. Cusco, Peru.
 - I DEZA, C.; VARELA, L.; VILLAR, M.; PEN, C.; BONARDI, C.; ROMERO, C.; BENITO, M, Y BARIOGLIO, C. (2008). Cabras criollas del noroeste de Córdoba, Argentina. Niveles de variación morfoestructural. Revista del simposio latinoamericano de recursos zoogenéticos. pag 169-172.-
 - I ROMERO, C.; DEZA; C.; PEN, C.; BENITO, M.; ZATTI, D.; MORENO, C.; MAGUIRE, V.; PEREYRA, E. 2009. Una experiencia interdisciplinaria de extensión con pequeños productores rurales del noroeste cordobés. Congreso antropología Uruguay.
 - I ROMERO, C.; C. DEZA; C. PEN; P. DURANDO; C. BARIOGLIO. 2010 Reflexión Sobre los Procesos de Intervención Con Pequeños Productores Caprinos. Congreso de Antropología y Sociología Rural. Buenos Aires Argentina.
 - I Numeros trabajo de investigación (83), provenientes del grupo de investigación de INTA Chamental, La Rioja. Vera Tomás, Chagra Dib et al. Desde 1998 a la fecha.
 - I Trabajos de investigación provenientes de INTAS, Universidades y centros de investigación y difusión nacionales y extranjeros.
 - I Programas y balances de aplicación de los mismos en Rumiantes Menores: Programa Mohair; Programa contra la desertificación en Patagonia, etc. Aciertos y desaciertos.
 - I Links específicos de Internet Small Ruminant Research (ELSEVIER), perteneciente a la Asociación Internacional de Caprinos IGA.
 - I Archivos de Zootecnia (UNC España)
 - I Publicaciones de la Universidad de Chapingo

BIBLIOGRAFIA INDICADA "NUTRICIÓN ANIMAL"

Unidad 1: Alimentos para rumiantes.

Bibliografía entregada:

1. Alimentos. Preparado por: Boetto, C.

Contenido:

- Composición química
 - Análisis de alimentos
2. Tabla de composición de alimentos. EEA Balcarce. INTA
 3. Santini, F.J. y J.C. Elizalde 1993. Utilización de granos en la alimentación de rumiantes.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Revista Argentina de Producción Animal. Vol. 13, N° 1 p 39 – 60.

Bibliografía complementaria:

- 1.- Van Soest, P.J. 1982. Nutritional Ecology of the Ruminant. O and B Books, Corvallis. Capítulo 6: Analytical Systems for Evaluation of Feeds.
- 2.- Mc Donald, P, R.A. Edwards, J.F.D Greenhalgh y C.A. Morgan. 1999. Nutrición Animal. 5ª Edición. Acribia, Zaragoza. Capítulo 1: El animal y sus alimentos.

Unidad 2: Digestión y metabolismo en los rumiantes.

Bibliografía entregada:

- 1.- Owens, F. N. y A. L. Goetsch. 1993. Fermentación Ruminal. En: El rumiante: Fisiología digestiva y nutrición. Editor: D. C. Church. Acribia. Zaragoza.
- 2.- Danelón, J. y E. Marcos. 1985 Digestión ruminal y metabolismo. Publicación Miscelánea N° 38. INTA Rafaela.

Bibliografía complementaria:

- 1.- Mc Donald, P, R.A. Edwards, J.F.D Greenhalgh y C.A. Morgan. 1999. Nutrición Animal. 5ª Edición. Acribia, Zaragoza. Capítulo 8. Digestión.
- 2.- B. Piatkowski. 1982. El aprovechamiento de los nutrientes en el rumiante. Hemisferio Sur. Buenos Aires. Capítulo 2. El metabolismo intermediario de los carbohidratos. II. Digestión y conversión de los carbohidratos.
- 3.- Church, D.C. 1993. El rumiante: Fisiología digestiva y nutrición. Acribia, Zaragoza. Capítulo 13: Metabolismo de la energía. Capítulo 14: Los carbohidratos en la nutrición de los rumiantes.
- 4.- Van Soest, P.J. 1982. Nutritional Ecology of the Ruminant. O. and B. Books, Corvallis. Capítulo 15: Intermediary Metabolism.

Unidad 3: Aportes y requerimientos de nutrientes.

Bibliografía entregada:

1. Mc Donald, P, R.A. Edwards, J.F.D Greenhalgh y C.A. Morgan. 1999. Nutrición Animal. 5ª Edición. Acribia, Zaragoza. Capítulo 17: Ingestión voluntaria de alimentos.
2. Melo, O. Y C. Boetto. 2004. Cálculo del consumo de alimentos.
3. Melo O.E., Castillo, A.R. y C. Boetto. Cálculo de requerimientos energéticos y proteicos del ganado bovino.

Bibliografía complementaria:

- 1.- Agricultural and Food Research Council. 1993. Energy and Protein Requirements of Ruminant. An advisory manual prepared by the AFRC Technical Committee on Responses to Nutrients. C.A.B. International, Wellingford.
- 2.- National Research Council (NRC). 1996. Nutrient Requirements of Beef Cattle. 7th rev. ed. National Academic Press, Washington, D.C. Capítulo 2: Energía Cálculo 3: Proteína

Unidad 4: Formulación de raciones y balance de dietas.

Bibliografía entregada:

1. National Research Council (NRC). 2000.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

2. Nutrient Requirements of Beef Cattle. NRC Model Software (Downloadable) Seventh Revised Edition: Update 2000.

3. National Academic Press, Washington, D. C. **BIBLIOGRAFIA**

INDICATIVA “PRODUCCIÓN BOVINA”

1. Basán Nickisch, M. 1997. Agua de Lluvia. Manejo de Agua para Bebida de Animales en las Regiones Áridas y Semiáridas. INTA EEASE, Santiago del Estero, 71 pp.
2. Bonsma, J.C. 1966. Estudios sobre Selección del Ganado. Ed. Hemisferio Sur, Bs. As., 132 pp.
3. Cañeque, V. y Sañudo, C. 2005. Estandarización de las metodologías para evaluar la calidad del producto (animal vivo, canal, carne y grasa) en los rumiantes.. Monografías IN IA, Serie Ganadera N° 3, Madrid, 448 pp.
4. Carrillo, J. 1988. Manejo de un Rodeo de Cría. Ed. Hemisferio Sur, Bs. As., 194 pp.
5. Corva, A. E. 2000. Tratado Práctico sobre Razas Bovinas Criadas en el País. GAL ed., Bs. As., 310 pp.
6. CPIA-CADIA.SRA. 1998. Invernada: Planteos de Alta Producción. 5° Seminario de Actualización Técnica, CPIA, Bs. As. 221 pp.
7. CREA. 2001. Invernada. Cuaderno de actualización Técnica n° 64. Ediciones AACREA, Sarmiento 1236, 5° P. Bs. As., 193 pp.
8. CREA. 2003. Cría Vacuna. Cuaderno de actualización Técnica n° 66. Ediciones AACREA, Sarmiento 1236, 5° P. Bs. As., 160 pp.
9. Di Marco, O.N. 1993. Crecimiento y Respuesta Animal. Ed. AAPA (Asoc. Arg. de Prod. Animal), Balcarce, Arg., 129 pp.
10. Helman, M.B. 1983. Ganadería Tropical. Ed. El Ateneo, Bs. As., 422 pp.
11. Fields, M.J. and Sand, R.S. 1994. Factors Affecting Calf Crop. CRC Press, Inc. Florida, USA. 396 pp.
12. Foro Argentino de Genética Bovina. 2010. Guía de Procedimientos Sugeridos: Evaluación Genética de Bovinos de Carne. Bs. As., 139 pp.
13. GENERAR 1993. 1° Congreso Mundial de Cría Vacuna. Buenos Aires. 298 pp.
14. Grandin, T. 1994. Manejo y Procesado del Ganado. In: Memorias del Seminario Internacional sobre Ganadería Intensiva Estabulada en México, (Cap. 5): 5.1-5.15
15. IICA-PROCISUR. 1993. DIALOGO XXXV. Evaluación y Elección de Biotipos de Acuerdo a los Sistemas de Producción. Montevideo, Uruguay, 366 pp.
16. IICA-PROCISUR. 1999. Diálogo XI. Tecnología para el Incremento de la Tasa Reproductiva de los Rodeos. Montevideo, Uruguay, 199 pp.
17. IICA-PROCISUR. 1999. Diálogo LIII: Sistemas de Tipificación de Canales Bovinas. Montevideo, Uruguay, 68 pp.
18. INTA. 1993. Destete Precoz en Cría Vacuna. EEA Concepción del Uruguay, Entre Ríos, 59 pp.
19. INTA. 2002. IDIA XXI (Año II – N° 2) Cadena de la Carne Vacuna. Tecnologías para nuevos escenarios. Ediciones INTA, Bs. As., 216 pp.
20. Ministerio de Producción, RR.NN., Forestación y Tierras – INTA. 2008. Primer Seminario de Ganadería Santiagueña. Santiago del Estero, 187 pp.
21. Pordomingo, A. J. 2003. Gestión ambiental en el feed-lot. Guía de buenas prácticas. Ediciones INTA, INTA Anguil (La Pampa), 99 pp.
22. Rovira, J. 1974. Reproducción y Manejo de los Rodeos de Cría. Ed Hemisferio Sur, Montevideo. 293 pp.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

ANEXO 2

**REGLAMENTO INTERNO DE FUNCIONAMIENTO DE LA CARRERA
MAESTRIA EN PRODUCCION ANIMAL SOSTENIBLE**

La Maestría Animal Sostenible será coordinado por: el Director, Codirector, Comité Académico y Comité Organizador.

A. DEL DIRECTOR Y CODIRECTOR.

El Director y Codirector deberán ser Profesores de Ciencias Agropecuarias por concurso, con título de posgrado (mínimo Magister) o, ser investigador de reconocido prestigio, categoría I ó II de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU).

Los Decanos de las Unidades Académicas que integran la Maestría propondrán los candidatos a Director y Codirector, los que serán elegidos mediante voto directo por los integrantes del Comité Académico y Comité Organizador, siendo posteriormente convalidado este acto por los respectivos Consejos Académicos de las diferentes Sedes.

El Director y Codirector durarán en sus funciones un período de cuatro años, pudiendo ser reelegidos por un solo período.

Son funciones del Director:

- ✓ Presidir el Comité Académico y Comité Organizador de la Maestría
 - > Supervisar todas las actividades académicas
- ✓ Organizar y controlar el Programa anual de cursos
- ✓ Supervisar el desarrollo administrativo de la carrera
- ✓ Gestionar medios de financiación
- ✓ Establecer vínculos con otros organismos e instituciones relacionados con el desarrollo de la Maestría
- ✓ Organizar los aspectos de gestión y política universitaria en el desarrollo del posgrado

Son funciones del Codirector:

- ✓ Presidir el Comité Académico y Organizador en ausencia del Director.
- ✓ Colaborar con el Director en la organización académica del programa anual de cursos. > Colaborar con el Director en la supervisión de todas las actividades académicas.
- ✓ Colaborar con el Director en las relaciones con los organismos e instituciones vinculadas con el desarrollo del posgrado.
- ✓ Emitir un informe académico anual sobre el desarrollo de la Maestría, que será considerado en la primera reunión del año siguiente.
- ✓ Reemplazar al Director en caso de ausencia temporaria, licencia o renuncia. > Organizar y mantener el archivo documental de la carrera.

B. DEL COMITÉ ACADÉMICO Y COMITÉ ORGANIZADOR

Está constituido por un representante titular y un alterno de cada una de las Unidades Académicas que integran la Maestría. Serán designados por resolución del Consejo Académico o Directivo. Para ser Miembro del Comité Académico se deberá cumplir con uno de los siguientes requisitos: a.- Profesor por concurso con título de posgrado, de Maestría o mayor; b.- Profesor por concurso cuya categoría de investigador debe ser II (SPU), como mínimo.

El Comité Académico y el Comité Organizador requieren la mitad más uno de sus miembros para sesionar. En caso de no lograrse el quorum, se fusionarán los Comité para su

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

funcionamiento, necesitándose al menos cuatro Unidades Académicas representadas para sesionar.

Cada Unidad Académica asumirá los gastos que ocasione la asistencia de sus representantes al Comité Académico y al Comité Organizador.

Son funciones del Comité Académico:

- ✓ Colaborar con las tareas del Director y del Codirector para el buen funcionamiento del Posgrado.
- ✓ Desarrollar las actividades académicas.
- ✓ Decidir en todo lo que hace al ingreso, matrícula y permanencia de los alumnos y lo que no esté expresamente pautado en este Reglamento.
- ✓ Examinar y aprobar los cursos de currículo flexible que presenten los maestrandos.
- ✓ Estudiar y aceptar las direcciones de Tesis propuestas y peticionar ante el Consejo Académico o Directivo que correspondiere, su aprobación.
- ✓ Decidir sobre los procedimientos y condiciones para la evaluación de los trabajos de tesis de graduación.
- ✓ En ese marco, proponer al Consejo Académico o Directivo de la Unidad Académica que correspondiere la composición de los Jurados de Tesis.
- ✓ Evaluar y realizar los cambios en el currículo de acuerdo a nuevas propuestas.

C. DEL COMITÉ ORGANIZADOR

Está constituido por un representante titular y un alterno por cada una de las Unidades Académicas que integran la Maestría. Los mismos serán designados por resolución del Consejo Académico o Directivo de la misma. Para ser miembro del Comité Organizador son requisitos: ser profesor, Ingeniero Agrónomo o Veterinario o con título de carrera afín a estas o a la Producción Animal.

Son funciones del Comité Organizador:

- ✓ Colaborar con las tareas del Director y del Codirector para el buen funcionamiento del Posgrado.
- ✓ Organizar todas las actividades curriculares de la Maestría.
- ✓ Preparar y difundir el cronograma de las actividades.
- ✓ Organizar una dinámica de trabajo conjunto con los profesores de los cursos.
- ✓ Convocar a posibles profesores para la carrera.
- ✓ Solucionar cualquier situación imprevista que se presente en la organización.
- ✓ Aconsejar al Director de la Maestría y por su intermedio a las autoridades que correspondiera, la separación del alumno cuando éste no cumpla con la reglamentación vigente.

D. DE LA ADMISIÓN DE LOS POSTULANTES.

1. Serán admitidos en el posgrado de Producción Animal:

- c) Los graduados de universidades argentinas en Ciencias Agrarias o Veterinarias y afines, o en carreras de grado cuyos contenidos curriculares y/o antecedentes del aspirante, sean considerados adecuados por el Consejo Directivo o estructura equivalente de postgrado de cada Unidad Académica interviniente, sobre la base de los dictámenes correspondientes del Comité Académico.
- d) Los graduados de Universidades extranjeras oficialmente reconocidas en sus respectivos países, en Ciencias Agrarias, Veterinarias y afines, o en carreras cuyos contenidos curriculares y/o antecedentes del aspirante, sean considerados adecuados por el

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- Comité Académico del Magister. El título que se otorga a estos graduados no los habilita para el ejercicio de ninguna profesión dentro del territorio argentino, mientras no revaliden sus títulos originales, de acuerdo con lo establecido por las leyes y tratados vigentes. En el diploma que se les expida se hará constar esta circunstancia.
2. Los postulantes deberán rendir prueba de comprensión y traducción de material bibliográfico específico en idioma inglés o acreditar fehacientemente sus conocimientos. Las pruebas deberán ser efectuadas en cada Unidad Académica. Esta instancia se aprueba con una calificación mínima de seis.
 3. La inscripción de los aspirantes deberá ser realizada en cada Unidad Académica en fecha a determinar por el Comité Organizador de la Maestría.
 4. El aspirante deberá presentar: Curriculum Vitae, fotocopia de Título de grado autenticada, fotocopia de Certificado analítico de estudios de grado autenticada y nota dirigida al Decano de la Unidad Académica, donde solicita la inscripción en la carrera.
 5. La Unidad Académica fijará lugar, fecha y hora de la entrevista personal donde los aspirantes expondrán sus propósitos y abordaje de la problemática a desarrollar en su futura tesis de Maestría.
 6. La selección de los aspirantes será realizada por cada Unidad Académica y convalidada por el Comité Académico de la Maestría. Se realizará según las siguientes normas:
 - iii. Evaluación del *curriculum* del postulante.
 - iv. Consideración específica con relación a una exposición de propósitos y problemática de interés por el postulante en el marco de la futura tesis de maestría.
 7. Después de la selección por antecedentes y la entrevista personal, efectuada en la Unidad Académica, el Comité Académico confeccionará un acta de admisión de los alumnos seleccionados, que será comunicada a todas las Unidades que integran la Maestría.
 8. A todos los efectos de la admisión el Comité Académico de la Maestría será considerado Comisión de Admisión.

E. DE LA ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA

La propuesta curricular se sustenta en los principios básicos de probabilidad, autogestión pedagógica e interdisciplinariedad, tomando como referencia los requerimientos científicos y tecnológicos de situaciones problemáticas reales que dominan y caracterizan la ganadería de las zonas áridas y semiáridas.

Propicia el interés creciente por los nuevos conocimientos y desarrollos tecnológicos, con especial referencia a la ganadería de las "Zonas Áridas y Semiáridas", como así también responder a las demandas científicas y tecnológicas que plantea la producción en el plano económico – social y ambiental.

Se cimienta en un sistema de aprendizaje participativo, de autogestión, que prepara al maestrando para la libre expresión de su pensamiento autónomo, haciéndolo protagonista como agente promotor de cambio social y económico, utilizando como herramientas el conocimiento científico, el desarrollo y la innovación tecnológica.

Propicia una formación científica-tecnológica que se sustenta en un ciclo o *núcleo común* de cinco (4) asignaturas básicas que conforman la primera fase del Plan de Estudio, con una carga horaria total de 280 horas, una segunda etapa correspondiente al ciclo o *núcleo específico de producción animal*, con una carga horaria total de 260 horas. A continuación se flexibiliza la currícula *-ciclo tutorial-* ofreciendo al maestrando la oportunidad de orientarse tutorialmente hacia una formación particularizada que prioriza y profundiza los conocimientos específicos de la línea

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

temática seleccionada, siempre en relación con la producción animal típica del contexto con una carga horaria total de 200 hs. Esta formación tutorial debe estar compuesta por un máximo de 3 cursos electivos con un máximo de 120 horas y, al menos, 80 horas de actividades de campo, laboratorio, pasantías, u otras tareas que el Director de Tesis considere necesarias para la formación del maestrando y el desarrollo de la tesis.

Asignaturas

El Plan de Estudio contempla un total de ocho (8) asignaturas obligatorias, (carga horaria total 540 hs – 54 créditos), correspondientes al primer y segundo ciclo. Además, para completar el Plan de Estudio obligatorio, debe cursar un número determinado de asignaturas *electivas* indicadas en el marco de la tutoría y desarrollar otras actividades (Pasantías, actividades de investigación, etc.) hasta sumar un total de horas de tutoría de 200 hs. (20 créditos).

Finalmente debe aprobar una tesis de investigación (Trabajo de Tesis), que haga una aportación original al conocimiento de la ganadería de las "Zonas Áridas y Semiáridas".

Cumplido con la aprobación de la primera fase del Plan de Estudio (asignaturas obligatorias), el estudiante del magister deberá seleccionar, como parte de la tutoría, un máximo de tres (3) asignaturas *electivas*, estrechamente vinculadas con los requerimientos de conocimientos que demanda el desarrollo de su tesis de investigación, lo cual puede resolverse a partir de una oferta de cursos propios del Magíster o bien puede tomar, a propuesta del director de tesis, cursos brindados por otros posgrado nacionales o internacionales, que sean debidamente reconocidos por el Comité Académico. Estas asignaturas electivas pueden pertenecer a oferta propia o de posgrado de otras universidades nacionales o del extranjero. Las horas de tutorías pueden completarse realizando una o más pasantías o llevar adelante un trabajo de investigación relacionado con la temática, bajo la supervisión de un profesional con antecedentes reconocidos por el Comité Académico. Las Unidades Académicas podrán ampliar y modificar su oferta de asignaturas electivas, según lo recomienden las circunstancias y lo apruebe el Consejo Directivo previo visto bueno del Comité Académico.

Cada Director, en acuerdo con el maestrando, presentará la planificación respecto de los cursos y actividades del currículo correspondiente a este tercer ciclo, para su validación por parte del Comité Académico. La carrera culmina con la presentación de la Tesis, la que deberá ser defendida públicamente y aprobada ante el tribunal designado por la Unidad Académica respectiva, por sugerencia del Comité Académico de la carrera.

F. DE LA EVALUACIÓN.

I. Cursos del Currículo fijo

1. Los cursos del currículo fijo deben aprobarse con nota siete (7) o superior. La escala de calificación es de 0 (cero) a 10 (diez), siendo: 10 (sobresaliente), 8 y 9 (distinguido), 7 y 6 (bueno), 5 y 4 (regular), 3, 2, 1 (insuficiente) y 0 (reprobado).
2. El alumno de la carrera que desaprobare dos veces el mismo curso quedará fuera de la misma.
3. El alumno deberá asistir obligatoriamente al 80% de las clases y a toda otra actividad programada en los cursos. Asimismo, deberá realizar las tareas requeridas en el mismo y rendir los exámenes correspondientes.
4. El alumno que no cumpla con el 80% de asistencia al curso o cualquier otro requisito que el profesor considere indispensable, no tendrá derecho a rendir examen.
5. La evaluación de los alumnos en los cursos será individual; se realizará mediante

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

examen final, pudiendo requerirse además evaluaciones parciales, coloquios, monografías u otras modalidades.

6. El profesor tendrá sesenta días de plazo, excluidos los recesos invernal y anual, desde la terminación del dictado de su curso para la presentación del acta con la nota correspondiente.
7. El Comité Académico podrá convalidar cursos de currículo fijo tomados fuera del programa del Magíster de Producción Animal.
8. El alumno que haga abandono o no se presente a los exámenes de los cursos de currículo fijo en que se ha inscripto, será encuadrado en las siguientes categorías:
 - a. Si el alumno cursó menos del 50% se registra como abandono, no se lo incluye en el acta final del curso.
 - b. Si el alumno cursó más del 50% y abandona, se lo incluye en el acta final del curso y se registra como ausente.
 - c. Si el alumno tiene el 80% de asistencia y no se presenta a rendir el examen o no cumpliera con algunos de los requisitos que el docente del curso establece para su aprobación, se considera ausente.
 - d. Si el alumno no cumple con el 80% de asistencia al curso o no cumpliera con algunos de los requisitos que el docente del curso establece para su aprobación, se considera ausente.
9. Al finalizar cada uno de los cursos, el alumno completará una encuesta con el fin de conocer su opinión, para mejorar la planificación, dictado y organización futura. (Ver Apartado A: ENCUESTA DEL CURSO y Apartado B: ACTA DE CALIFICACIÓN DE ALUMNOS)

II. Cursos y Actividades varias de Currículo flexible.

1. Cuando un maestrando presente, a través de su Director de Tesis, un plan de cursos para el currículo flexible, en el que se incluyan cursos aprobados con anterioridad, para que éstos sean admitidos deberá haberlos aprobado con una calificación de siete (7) o más.
2. No se convalidarán cursos aprobados con anterioridad a los cinco años de su aprobación.
3. Se acreditarán cursos de currículo flexible que tengan relación directa con la tesis propuesta, debiendo mediar la solicitud correspondiente del Director.
4. Para ser convalidados cursos de currículo flexible el alumno, a través de su Director de Tesis, deberá presentar: certificado con calificación obtenida, programa analítico, carga horaria y curriculum vitae resumido del profesor a cargo.
5. De las actividades varias (de campo, de laboratorio, en investigación, pasantías, entrenamiento, talleres y otras como) que el maestrando necesita para cumplir con las 200 hs En el caso de ser integrante de Proyecto de Investigación, deberá presentar una nota del director del Proyecto, avalada por autoridad de la Secretaría de Ciencia y Técnica o equivalente de la respectiva Universidad, donde certifica que es o ha sido integrante del proyecto, consignando: título del mismo, carga horaria semanal efectivamente desarrollada en el proyecto y período de participación. Esa certificación deberá venir acompañada por una nota del Director de tesis donde solicita reconocimiento de las actividades.
6. Para el tratamiento de cualquier tema relativo a los alumnos, el Comité Académico trabajará en base a los antecedentes respectivos, los que estarán consignados en la FICHA DEL ALUMNO, la que debidamente actualizada será presentada por el

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

representante de Comité Organizador de la Unidad Académica de origen correspondiente. (Ver en Apartado C: FICHA ALUMNO).

G. DEL CUPO

Para el comité organizador

Anualmente el Comité Organizador establecerá el cupo de la cohorte y la distribución de este cupo por cada Universidad de las que integran el Programa.

H. DE LA DURACIÓN

La duración mínima de la carrera será de dos años. La máxima para cumplir con todos los requisitos será de cinco años, incluidas la presentación de la Tesis. Los casos especiales serán considerados por el Comité Académico.

I. DE LA EXPEDICIÓN DE LOS TÍTULOS

Los títulos serán expedidos por la Universidad donde el alumno formalizó su inscripción, consignando en el Diploma Magíster en Producción Animal.

J. DEL LOGO IDENTIFICATORIO

El Magister dispondrá de un logo identificatorio (Apartado F) que será empleado en los certificados de los cursos de currículo fijo y en los de currículo flexible que corresponda, así como también en toda la documentación que pertinente.

K. DEL PROYECTO DE TESIS

Después del núcleo común

1. Para la presentación del Proyecto de Tesis el maestrando deberá aprobar previamente todos los cursos del Ciclo o Núcleo Común.
2. Para la presentación del Proyecto de Tesis se seguirán las normas que se encuentran en el Apartado D. 3

L. SOBRE LA TUTORÍA.

- 1.- Cada Tesis será dirigida por un Director propuesto por el tesista y un codirector aprobado por el Comité Académico.
- 2.- El Director podrá ser o haber sido: a.- Profesor por concurso con título de posgrado, de Maestría o mayor ó b.- Profesor por concurso cuya categoría de investigador debe ser III (SPU), como mínimo ó Director de Proyectos o Programas de Investigación en institutos oficiales.
- 3.- Cada tesista, además del Director, podrá presentar un codirector que deba ser especialista en el tema elegido para la Tesis. Ambos son propuestos por el maestrando.
- 4.- Tanto el Director como el codirector, avalados por el Comité Académico de la Maestría, deberán ser designados por el Consejo Directivo o Académico de Cada Unidad Académica de origen.
- 5.- El Director y el codirector efectuarán la tutoría de la etapa no estructurada, determinando los cursos y actividades varias (de campo, laboratorio, pasantías) que deberá realizar el maestrando, además de ser responsables de la orientación y conducción del mismo en la elaboración de su Tesis.
- 6.- A solicitud del tesista, debidamente fundamentado, el Comité Académico podrá elaborar la propuesta de cambio del Director de Tesis.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

M. DE LAS OBLIGACIONES Y ATRIBUCIONES DEL DIRECTOR DE TESIS.

1. Avalar con su firma toda documentación del tesista, además de la presentación del proyecto y partes de avance.
2. Sugerir al Comité Académico, junto con el postulante, la nómina de los cursos de currículo flexible que éste deberá tomar para completar su formación.
3. Sugerir al Comité Académico, junto con el postulante, la nómina de los cursos de currículo flexible que podrán ser reconocidos a éste como aprobados.
4. Supervisar y asesorar al maestrando en todos los aspectos relacionados con el trabajo de tesis.
5. Los Directores no podrán dirigir y/o participar en más de cinco Tesis simultáneamente.
6. Puede participar en la defensa de tesis, con voz pero sin voto.
7. En caso de ausencia justificada del Director de Tesis por un período que pueda incidir sobre la calidad de la dirección, el tesista propondrá a la carrera un Director alternativo para su reemplazo y continuación de la tesis, que será tratado por el Comité Académico y el Comité Organizador.

N. DE LAS OBLIGACIONES DEL CODIRECTOR

El codirector cumplirá las funciones indicadas en los ítems 1 a 5, del Apartado anterior (del Director de Tesis).

O. DEL TESISTA.

1. Una vez presentado el Proyecto de tesis o las modificaciones sucesivas que hubieran sido necesarias realizar, el Comité Académico deberá tratarlo en la siguiente reunión.
2. El tesista deberá realizar las modificaciones sugeridas por el Comité Académico de modo que puedan ser tratadas en la reunión siguiente.
3. Dispondrá de dieciocho meses, desde la aprobación del proyecto, para la presentación final de la tesis salvo que, por las características del proyecto de tesis requiera un tiempo mayor, el que será otorgado oportunamente por el Comité Académico, ante solicitud fundada. Semestralmente deberá presentar informe de avance ante el Comité Académico avalado por su Director.
4. En caso de no cumplir con el plazo establecido en el punto anterior deberá presentar un Informe de justificación avalado por su Director (Apartado E) para que sea tratado en la próxima reunión de Comité Académico para la prórroga correspondiente.

P. DE LA TESIS.

1. Cuando el Director de Tesis lo considere conveniente, y una vez que el candidato haya cumplido con todos los requisitos de cursos de currículo fijo, flexible y actividades varias y siguiendo las normas de presentación del trabajo de Tesis (Apartado D), presentará una nota al Comité Académico donde comunicará dicha situación, a los efectos de que se proceda a la instancia de propuesta de designación de miembros de Jurado para el envío del manuscrito.
2. El Comité Académico efectuará la propuesta de designación de los miembros del Jurado en base a la consideración de los respectivos Currículum Vitae y elaborará el acta correspondiente. El representante de la Unidad Académica o la Escuela o Dirección de Postgrado de la misma, enviará a los jurados seleccionados la invitación a formar parte del tribunal, anexando a dicha invitación el resumen de la tesis. Los jurados propuestos

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- deberán informar a la Unidad Académica correspondiente si aceptan o no integrar el tribunal. En caso de aceptar se efectuará la designación por el Consejo Académico o Directivo de la Unidad Académica y se les enviará el manuscrito de la tesis.
3. El tesista presentará, en la Unidad Académica donde se inscribió, tres (3) ejemplares de su Tesis que serán enviados a los Jurados.
 4. Una vez aceptada la designación, el Jurado dispondrá de treinta días corridos a partir de la recepción del manuscrito para dictaminar sobre la tesis. Los dictámenes serán individuales y se emitirán por escrito y serán remitidos al Decano o Director de Postgrado de la Unidad Académica correspondiente.
 5. En su dictamen, cada miembro del Jurado podrá dar su opinión fundada sobre los siguientes puntos:
 - i. profundidad de la investigación realizada
 - ii. metodología del trabajo presentado
 - iii. claridad y precisión de la redacción y composición
 - iv. las fuentes de información
 - v. dictamen final sintético, aprobando el trabajo o sugiriendo las modificaciones y/o adecuaciones a realizar
 - vi. sus discrepancias con las conclusiones alcanzadas, si dichas discrepancias existieran.
 6. Una vez observada la tesis, el maestrando dispondrá de sesenta días corridos para efectuar las correcciones y realizar una nueva presentación.
 7. El tesista dispondrá de una segunda oportunidad de presentación, luego de la primera corrección, la que deberá efectuarse en treinta días.
 8. Si la tesis es desaprobada, el tesista recibirá la comunicación debidamente fundamentada.
 9. Si el jurado coincide en que la tesis merece ser aprobada, el postulante deberá efectuar la defensa oral y pública de la misma. El Tribunal estará integrado por los Jurados designados, pudiendo participar el Director, con voz y sin voto.
 10. El Departamento de postgrado de la Unidad Académica correspondiente fijará, de común acuerdo con el jurado la fecha y hora de la defensa oral y pública. La exposición tendrá una duración recomendable de no más de cincuenta minutos.
 11. Una vez finalizado el acto académico de defensa oral y pública, el jurado se reunirá para elaborar un acta en la cual desarrollarán los siguientes puntos:
 - a. calidad de la exposición, basada en el rigor lógico de la misma y en la claridad y precisión técnica del lenguaje empleado.
 - b. precisión y conocimientos demostrados en las respuestas a los interrogantes planteados.
 - c. Dictamen final aprobando y calificando la exposición o desaprobándola.
 - d. El jurado podrá recomendar en el acta la edición de la tesis.
 12. Una vez aprobada la Tesis, el tesista deberá presentar tres (3) copias: una (1) para la carrera, una (1) para la Biblioteca de la Unidad Académica de origen y una (1) para el archivo de la Escuela o Departamento de Posgrado de la misma. Además, deberá entregar tres (3) copias de su tesis en CD para su publicación en la página Web del Magíster.
 13. Los trámites correspondientes a la inscripción del ISBN y Derechos de Autor, serán de exclusiva responsabilidad del tesista.

Q. DE LOS ARANCELES

Santiago del Estero, 27 de Marzo de 2013.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Los aranceles fijados para la Maestría son: Inscripción a la Carrera, Cuota anual de Cursado (desde el 1er. Año y hasta la presentación de la Tesis, que se pagará en el transcurso del año), Cursos de Currículo Fijo y Derecho de Defensa de Tesis.

El monto de los aranceles será fijado por el Comité Académico y el Comité Organizador de la carrera en forma conjunta. Serán comunicados a los respectivos órganos de gobierno de cada Unidad Académica.

Para tener derecho a la defensa de su Tesis el maestrando deberá tener pagados todos los aranceles, incluyendo el correspondiente a dicha defensa



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

APARTADO A

MAGISTER EN DESARROLLO DE ZONAS ARIDAS Y SEMIARIDAS

ENCUESTA DEL CURSO

La presente ha sido elaborada con el propósito de conocer la opinión de los alumnos sobre el curso para, de ser necesario, mejorar su planificación, dictado y organización

Llene el casillero correspondiente a cada pregunta y a la opción de respuesta elegida: 0) no corresponde; 1) para nada; 2) moderadamente; 3) en gran medida; 4) totalmente.

EVALUACIÓN DE CONTENIDOS DEL PROGRAMA	0	1	2	3	4
1. Los temas planteados en el programa son pertinentes					
2. Se respetaron los temas propuestos en el programa					
3. Los contenidos dictados fueron pertinentes					
4. El nivel con que se abordaron los contenidos fue adecuado					
5. Los contenidos contribuyeron a lograr el objetivo general del curso					
6. Los contenidos fueron coherentes con los de otras unidades					
7. El tiempo asignado fue suficiente					
8. La bibliografía propuesta fue adecuada					
9. Sus expectativas fueron cubiertas satisfactoriamente					
Espacio para comentarios y sugerencias					
EVALUACIÓN DOCENTE	0	1	2	3	4
1. Organizó adecuadamente las clases					
2. Demostró solvencia y conocimiento de los temas					
3. Expuso ordenadamente y con claridad los temas					
4. Demostró capacidad de síntesis					
5. Fue capaz de aclarar las dudas planteadas					
6. Contribuyó a lograr los objetivos					
7. Manejó adecuadamente los tiempos					
8. Hizo un uso adecuado de las ayudas visuales					
9. Estuvo a nivel de un curso de posgrado					
Espacio para comentarios y sugerencias					
EVALUACIÓN DEL CURSO EN GENERAL	0	1	2	3	4
1. La organización general fue adecuada					
2. Los objetivos fueron pertinentes					
3. El programa planteado respondió a los objetivos					

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

4. Los tiempos asignados fueron adecuados					
5. Hubo coherencia entre los distintos temas					
6. El peso asignado a las unidades fue adecuado					
7. Faltaron consignar algunos temas (aclarar)					
8. La forma de evaluación fue adecuada					
9. Sus expectativas fueron satisfechas					
10. Recomendaría a un colega tomar este curso					
Espacio para comentarios y sugerencias					
DE LA COORDINACION DEL CURSO	0	1	2	3	4
1. Fue adecuada					
2. El material necesario estuvo disponible a tiempo					
3. La calidad del material fue adecuada					
4. Las comunicaciones por parte de las Unidades Académicas fueron transmitidas en tiempo y forma					
Espacio para comentarios y sugerencias					




RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

APARTADO B

MAESTRIA EN PRODUCCIÓN ANIMAL SOSTENIBLE

FICHA PERSONAL ALUMNO

Inscrito en: Facultad:

UNIVERSIDAD:

DATOS PERSONALES DEL/LA MAESTRANDO

Apellido/s y Nombre/s:

Tipo y N° de documento:

Nacionalidad:

Lugar y fecha de nacimiento:

Título de Grado:

Entidad otorgante:

Fecha:

DOMICILIO PARTICULAR: Calle N°: Piso Dpto

Código Postal Localidad Provincia

Teléfono /Fax e-mail:

INFORMACIÓN LABORAL:

Institución /Empresa

Cargo u ocupación

Domicilio: Calle N°: Piso Antigüedad

Código Postal: Localidad Depto Provincia

Teléfono /Fax e-mail

DESEMPEÑO DOCENTE:

Universidad o Establecimiento Educativo:

Cargo u ocupación:

Antigüedad:

Domicilio: Calle N°: Piso: Depto:

Código Postal: Localidad: Provincia:

Teléfono /Fax: e-mail:

ENTREVISTA. Fecha: Consta en Acta de

Fecha:

EXAMEN DE INGLÉS Aprobado. Fecha:

Consta en Acta de Fecha:




PRIMER CICLO - 320 hs. Currículo FIJO

Curso	Fecha	Dictado en	Nota	Fecha Aprobación	Consta en Acta de fecha
Bioestadística en Producción Animal					
Metodología de la Investigación					
Desarrollo Rural Sustentable					
Planeamiento y Análisis de Experimentos en Producción Animal					
Seminario de Tesis					

SEGUNDO CICLO - Nucleo Especifico de Producción Animal

220 hs.

Curso	Fecha	Dictado en	Horas	Créditos	Nota	Fecha Aprobación	Consta en Acta de fecha
Fisiología Animal			50				
Nutrición Animal			50				
Rumiantes Menores			60				
Producción Bobina			60				






Santiago del Estero, 27 de Marzo de 2013.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Asignaturas Electivas (Por tutorías)

Curso	Fecha	Dictado en	Horas	Créditos	Nota	Fecha Aprobación	Consta en Acta Fecha
Electiva 1							
Electiva 2							
Electiva 3							
Electiva 4							

160 hs. De ACTIVIDADES VARIAS: DE CAMPO, LABORATORIO, PASANTÍAS

PROYECTO DE TESIS
TEMA:
APROBADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA: REALIZADA EN:
DIRECTOR: DIRECCIÓN: TE: E-mail: APROBADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA: REALIZADA EN:
CODIRECTOR: DIRECCIÓN: TE: E-mail: APROBADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA: REALIZADA EN:
OBSERVACIONES:



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

INFORME DE AVANCE DE TESIS				
FECHA DE PRESENTACIÓN:	DE	EN	ACTA DE REUNIÓN DE	
			FECHA:	
PRESENTACIÓN TESIS EN FECHA:				
JURADO				
APROBADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA: REALIZADA EN:				
RESOLUCIÓN DE DESIGNACIÓN (de Facultad): FECHA DE DESIGNACIÓN				
DEFENSA TESIS EN FECHA:				
RESULTADO:				
TÍTULO: MAGISTER EN PRODUCCIÓN ANIMAL				
FECHA DE ENTREGA:	AUTORIZADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA:		REALIZADA EN:	
OBSERVACIONES:				

REGISTRO PAGO MATRICULA Y ARANCELES




Santiago del Estero, 27 de Marzo de 2013.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Dependencia:

Año	Monto	Factura N°



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

APARTADO C

Recomendaciones de carácter orientativo

Para la formulación de trabajos de Tesis de la Maestría En producción animal sostenible

1.- Generalidades.

La formulación de una tesis es, en sí misma, un trabajo de investigación, a través del cual se debe demostrar la ausencia de estudios sobre el tema propuesto (o bajo el enfoque planteado) y fundamentar la importancia, conveniencia y trascendencia del estudio a realizar. En dicha formulación la originalidad del tema y de los aspectos a clarificar deben expresarse en forma clara y explícita.

Parte importante de la formulación es la presentación del contexto y delimitación temática.

La información contextual incluirá los antecedentes del tema, el estado actual de desarrollo del conocimiento, su nexos con otros temas y áreas relacionadas.

Luego de este panorama general, es necesario expresar claramente la delimitación temática, es decir, el alcance particular del tema de la tesis, los aspectos y puntos particulares a tratar, su extensión física y/o cultural.

La metodología a utilizar y el plan de trabajo se presentan con la finalidad de demostrar la factibilidad del estudio dentro del tiempo previsto para su realización. En un punto referido a recursos se deberá demostrar la disponibilidad de todos los medios y equipamiento necesarios para la realización de las diferentes tareas involucradas.

Es importante que la propuesta se apoye en abundantes citas bibliográficas que corroboren las afirmaciones y juicios estructurantes de la misma.

La cantidad y calidad de la bibliografía consultada y de las citas es un importante parámetro en la evaluación de la propuesta.

2.- Recomendaciones sobre la información que conviene que contenga la propuesta de tesis.

2.1. Relevancia e interés del tema a investigar.

Para destacar convenientemente la relevancia e interés del tema se debe tener en cuenta que no solo es preciso destacar la importancia personal que se le concede, sino especialmente la trascendencia para su campo o área del conocimiento. Para ello se debe:

- Explicitar sintéticamente qué es lo que desea averiguar.
- Qué información quiere obtener.
- Consignar claramente los motivos que lo llevan a estudiarlo.
- Exponer brevemente qué relación tiene el tema de su elección con su ejercicio profesional.
- Cuáles serán los aportes que su trabajo otorgará a su profesión y al conocimiento científico.

2.2. En relación al proyecto.

Denomínelo asignándole un título sintético que delimite adecuadamente su contenido, espacio y tiempo sin excederse en su longitud ni incorporar términos como "problema", "estudio", "investigación".

a. Presentación de la problemática.

- Determine dentro del tema elegido los problemas que surgen y seleccione cuál

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

es exactamente al que quiere buscarle respuesta.

- Una vez establecido el problema, describalo.
- Analice en el problema qué variables le interesa estudiar, comparar o medir y en base a ello delimite tentativamente el problema.
- Reconozca si el problema elegido puede ser investigado cumpliendo todos los pasos y etapas del proceso científico, en el tiempo establecido.

b. Estado actual del conocimiento.

Dado que toda investigación científica debe apoyarse en un cuerpo de conocimientos, es preciso que revise el estado actual relacionado con el tema de su elección, para ello:

- Investigue la génesis histórica y cómo influyó en el avance del conocimiento.
- Analice y luego mencione publicaciones científicas que mantengan su actualidad y traten en forma total o parcial su problema.
- Reconozca en dicha bibliografía las similitudes y diferencias de opiniones que presentan los distintos autores.

c. Objetivos.

Todo plan de trabajo debe establecer el para qué se realiza; esto supone la especificación clara y concisa de los objetivos que se persiguen. Para ello se los debe formular en una oración que comience con un verbo en infinitivo y responda a:

- Con qué profundidad desea estudiarlo?
- Qué pretende obtener de las respuestas al problema?
- Qué espera de los resultados de su investigación?
- A través de qué metas podrá alcanzarlos?

d. Marco teórico a utilizar.

Toda investigación debe estar inscripta en un marco que lo contenga para ello:

- Especifique en cuál marco conceptual fundamentará su propuesta.
- Establezca si se apoyará en un nivel de teorización general o específico para la elaboración de la investigación y posterior constatación de resultados.
- Detalle, en un listado bibliográfico, los documentos de consulta general y específicos, según las normas internacionales.

e. Hipótesis de trabajo.

La investigación en general está guiada por la hipótesis, la que debe estar formulada con términos claros y precisos, expresando:

- Qué espera probar con los resultados de la investigación.
- Cómo considera que se relacionan las variables en estudio.
- Recuerde que las hipótesis se deben formular lo más simples posible, pero si su trabajo requiere hipótesis complejas, formule hipótesis auxiliares o subhipótesis, según corresponda.
- Defina las variables dependientes, independientes y las intervinientes.
- Establezca las dimensiones de las variables y los indicadores.
- Dilucide los términos que puedan tener contenidos vagos y/o ambiguos.

f. Universo de análisis.



RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

Dado que la investigación se realiza dentro de una dimensión temporario-espacial, corresponde establecerla y precisar sus referentes de observación; para esto especifique:

- Localización y delimitación del universo.
- Cuáles serán sus unidades de análisis; es conveniente definir las ajustadamente.
- Especifique si trabajará con la población total o con una muestra; en este caso, explique cómo la seleccionará.
- En las unidades de análisis de su trabajo defina qué indicadores, variables y redes de relaciones estudiará.
- Especifique claramente qué aspectos de cada uno de los anteriores tendrá en cuenta, qué categoría y cuáles dimensiones.

g. Metodología.

Una vez analizadas las ventajas y desventajas de cada uno de los métodos de verificación empírica, elija el más adecuado para recoger la información que necesita, al menor costo y tiempo para producir resultados.

- Justifique los métodos elegidos y aclare hasta qué punto tiene relación directa con el tema a tratar.
- De acuerdo a las hipótesis y objetivos, describa qué operaciones o estrategias debe realizar para estudiar sus variables.
- Diseñe ordenada y explícitamente cómo llevará a cabo el método y técnicas de verificación.
- Determine si recogerá los datos de fuentes primarias o secundarias.
- Especifique cómo va a controlar a las variables intervinientes y/o contextuales.
- Consigne si el método y las técnicas elegidas son aceptables en cuanto a la ética y las consideraciones legales.

h. Técnicas.

Toda ciencia, además de basarse en un método general, posee técnicas específicas, las que son imprescindibles tener en cuenta, como así también los instrumentos de recolección y medición.

- Confeccione una pauta de observación en base a lo que usted quiere estudiar, considerando qué estudiará, cómo realizará la recolección de datos, en qué y cómo los va a registrar.
- Diseñe un instrumento adecuado para medir lo que busca; puede ser cuestionario, guía de observación o de entrevista o bien instrumental de laboratorio; deben responder a los objetivos y a las dimensiones de cada variable a estudiar.
- Si trabajará, además, con los datos de fuentes secundarias, nombre las fuentes de las que se proveerá, especificando qué aspectos concretos recogerá y qué instrumento de volcado utilizará.
- Explícite cómo realizará la prueba de los instrumentos en lo referente a validez y confiabilidad y/o técnicas de estandarización.
- Determine en qué población efectuará la prueba piloto y cómo desarrollará la información que va a recoger, cómo la analizará e interpretará; para ello, debe previamente establecer cuál y cómo va a ser su tratamiento.
- Especifique en qué forma ordenará, codificará y tabulará los datos.

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 010 /2013

- Elabore una matriz de datos cuantitativos y/o cualitativos y la forma de su presentación final, teniendo en cuenta que cada relación que el estudio produce debe volcarse a cuadros separados para una mejor lectura.
 - Especifique a qué tratamiento o pruebas estadísticas lo someterá si son cuantitativas y en el caso de datos cualitativos, exprese con qué esquemas lógicos trabajara y qué interpretación dará a los diversos resultados posibles.
- i. Factibilidad del Proyecto-Tiempo y recursos disponibles y necesarios.**
La realización del proyecto demanda establecer su factibilidad de ejecución, lo cual supone contar con tiempo y recursos suficientes que no interfieran su desarrollo o lo paralicen:
- Determine el tiempo necesario para su ejecución.
 - Realice el cronograma de actividades.
 - Especifique los recursos humanos con los que deberá contar o coordinar para llevar a cabo su estudio.
 - Detalle los recursos materiales y equipos, instrumentos, material de consumo, librería, fotocopias, bibliografía existentes y necesarios.
 - Consigne los recursos financieros que demandará el proyecto, como viáticos, pasajes y otros.
 - Resuma, en un presupuesto estimado, los costos del proyecto.
- j. Bibliografía.**
La bibliografía consultada para la formulación de la tesis o proyecto debe ser abundante y actualizada. En caso que ello no sea posible, conviene explicar las razones de la limitación bibliográfica. Se deberá tener presente que la simple enumeración de títulos no dice mucho. Es necesaria la ponderación de la bibliografía, señalando cuáles y en qué sentido son relevantes cada uno de los libros y artículos consultados.
- k. Firma plan de tesis por parte del Director.**



APARTADO D

INDICACIONES PARA LA PRESENTACION DE ESTADO DE AVANCE DE TESIS

1. Breve explicación del estado del desarrollo de su tesis, incluyendo las modificaciones efectuadas.
2. Actividades desarrolladas hasta la fecha de presentación.
3. Breve resumen, consignando la bibliografía consultada.
4. Dificultades encontradas.
5. Firma del tesista y director.

Nota: Se recomienda que el estado de avance sea breve, claro y preciso.
Información complementaria

Cursos de currículo flexible realizados en el período: título del curso, responsables del dictado, duración, carga horaria, calificación obtenida, según indica el reglamento.



MG. ING. JUAN H. GARCIA
SECRETARIO ACADEMICO
FAA - UNSE



Ing. Agr. Jose Manuel Salgado
DECANO
Facultad de Agronomía y Agroindustrias
U.N.S.E.