



MAESTRÍA EN DESARROLLO DE ZONAS
ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

MADEZAS

(UNCa-UNJu-UNLaR-UNSa-UNSE-UNT)



MAESTRIA EN DESARROLLO DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

MADEZAS

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - UNCa

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS - UNJu

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS A
LA PRODUCCIÓN, AL AMBIENTE Y AL URBANISMO - UNLaR

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES - UNSa

FACULTAD DE AGRONOMÍA Y AGROINDUSTRIAS - UNSE

FACULTAD DE AGRONOMÍA Y ZOOTECNIA - UNT



Índice

I. Fundamentación.....	3
II. Objetivos generales.....	4
III. Objetivos específicos	4
IV. Perfil académico del egresado	5
V. Estructura del Plan de Estudios	5
Primer Ciclo:	5
Segundo Ciclo:.....	6
Tesis:.....	6
Modalidad tutorial:.....	6
VI. Título	7
VII. Comité Académico.....	7
VIII. Sedes de la Maestría	8
IX. Personal de apoyo	8
X. Reglamento de la carrera de posgrado	9
ANEXO N° 1.....	10
Currículum común.....	10
1. Metodología de las Ciencias	10
2. Economía y Planificación	12
3. Desarrollo	15
4. Bioestadística y Diseño Experimental	17
5. Agroecología	18
6. Taller de Proyecto de Tesis	21
ANEXO N° 2.....	23
Convenio de Cooperación Científica y Tecnológica	23
ANEXO N° 3.....	30
Acta de Decanos de Facultades de Ciencias Agrarias de Universidades Nacionales del NOA	30
ANEXO N° 4.....	34
Reglamento interno de funcionamiento de la Carrera	34
A. Del Director y Codirector.....	34
B. De la integración del Comité Académico.....	35



C. De las funciones del Comité Académico.....	35
D. Condiciones de admisión en la Maestría.....	36
E. De la organización del Plan de Estudios.....	37
F. De la evaluación.....	37
G. Del cupo.....	39
H. De la duración.....	39
I. De la expedición de los títulos.....	39
J. Del logo identificadorio.....	40
K. Del Proyecto de Tesis.....	40
L. Del Director, Codirector y Asesor de Tesis.....	40
M. De las obligaciones y atribuciones del Director de Tesis.....	41
N. De las obligaciones del Codirector y Asesores.....	41
Ñ. Del tesista.....	41
O. De la tesis.....	42
P. De los aranceles.....	43
APARTADO A.....	45
ENCUESTA DEL CURSO.....	45
APARTADO B.....	48
ACTA DE CALIFICACION DE ALUMNOS.....	48
APARTADO C.....	49
FICHA PERSONAL DEL ALUMNO.....	49
APARTADO D.....	53
Consideraciones generales y particulares para la formulación del proyecto de Tesis.....	53
APARTADO E.....	54
GUIA ORIENTATIVA PARA DIRECTORES DE TESIS.....	54
APARTADO F.....	56
INDICACIONES PARA LA PRESENTACION DE ESTADO DE AVANCE DE TESIS.....	56
APARTADO G.....	57
GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE TESIS.....	57
APARTADO H.....	65
LOGO IDENTIFICATORIO DE LA MAESTRÍA EN DESARROLLO DE ZONAS ARIDAS Y SEMIARIDAS.....	65



I. Fundamentación

Una importante superficie del territorio sudamericano presenta características de aridez y semiaridez. En ella se aplican distintos sistemas de producción agropecuaria, en muchos casos inapropiados para lograr un desarrollo sustentable en la región, lo que determina una fuerte degradación de sus recursos naturales renovables. Esto provoca una disminución de la capacidad de carga o sostén de los sistemas y consiguientemente, un constante retroceso social, económico, cultural y finalmente, el desarraigo de los habitantes.

En lo últimos años, en algunas provincias del noroeste argentino aumentó la superficie cultivada, pero no se han tomado las previsiones necesarias para preservar el equilibrio ecológico ante las formas agresivas de intervención que representa la agricultura de escarda.

Si bien existen las líneas de investigación, experimentación y difusión de algunos cultivos, no se han formulado programas sustentables que definan propuestas productivas a partir del concepto de sistema.

Frente a esta situación las Universidades de la región encararon estudios referidos a esta problemática y se tornó imprescindible sistematizarlos en el marco académico. Por ello es prioritario que las Universidades Nacionales del NOA continúen y profundicen la formación del cuarto nivel de estudios especializados en zonas áridas y semiáridas, a fin de fortalecer este espacio apropiado para el estudio, investigación y la transferencia de tecnología al medio productivo, al tiempo que posibilite el mayor nivel de accesibilidad a profesionales del área que quieren profundizar en el estudio de la temática, concibiendo al desarrollo rural sostenible como un proceso de transformación social y de incremento de las opciones y oportunidades a que puede tener acceso la sociedad, de forma tal que a lo largo del tiempo se puedan compatibilizar crecimiento económico, equidad social y preservación ambiental.

El concepto de sostenibilidad se apoya en tres ejes estrechamente vinculados:

a) El crecimiento y la eficiencia económicos, que representan una condición necesaria pero no suficiente del desarrollo sostenible, constituyen en requisitos fundamentales, sin los cuales no sería posible elevar la calidad de vida con equidad.

b) El mejoramiento de la calidad de vida y de la equidad social se constituyen, ambos, en el propósito final de todo esfuerzo de desarrollo, en el corto, mediano o largo plazo. El concepto de equidad social, en su dimensión ampliada, supone, además de una sociedad más igualitaria, la oportunidad de acceder al mercado, a las fuentes de renta y de trabajo, a los servicios públicos y a una efectiva participación política.

c) La preservación ambiental es una condición indispensable para la sostenibilidad del desarrollo y su manutención en el largo plazo. Sin ella no es posible asegurar calidad de vida para las generaciones futuras ni equidad social sostenible y continua en el tiempo y en el espacio.



En la práctica, las dimensiones que despliega este concepto de sostenibilidad (ambiental, económica, tecnológica, social, cultural y político-institucional) deberían operacionalizarse de una manera holística, sistémica e integrada. Esto genera la necesidad de enfocar las intervenciones para el desarrollo desde una perspectiva de totalidad, es decir, no segmentada o sectorizada, para lo que es menester contar con recursos humanos con capacidades y competencias que les permitan realizarlo.

La creación de la Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas surge en el marco del Convenio de Cooperación entre las Universidades del NOA (Universidad Nacional de Santiago del Estero, Universidad Nacional de Tucumán, Universidad Nacional de La Rioja, Universidad Nacional de Catamarca, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Jujuy y Universidad Nacional de Salta) a través de las Facultades de Ciencias Agrarias (Anexos N° 2 y 3).

Las Unidades Académicas nombradas poseen vinculaciones con centros de excelencia del país y del extranjero, que se expresan a través de diferentes acuerdos o convenios de cooperación. Las Universidades del NOA disponen de los recursos humanos, infraestructura edilicia, equipamiento científico, didáctico e informático, bibliotecas que ponen a disposición de este emprendimiento, a fin de favorecer el desarrollo de la Maestría.

II. Objetivos generales

La Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas tiene los siguientes objetivos generales:

Generar capacidades en estrategias de desarrollo, brindando elementos conceptuales y metodológicos que permitan al posgraduado el abordaje de los complejos problemas socio-productivos de los sistemas agrícolas y ganaderos de las zonas áridas y semiáridas.

Propiciar la asistencia técnica y la transferencia de conocimientos y metodologías asociadas al desarrollo, canalizadas mediante la vinculación interinstitucional local, regional e internacional, pública y privada.

III. Objetivos específicos

Brindar al maestrando elementos conceptuales y metodologías para desarrollar programas de I+D+i y extensión vinculados al área, que permitan abordar el análisis de los sistemas productivos de la región.

Estimular la investigación y experimentación en el manejo sustentable de los recursos naturales de las zonas áridas y semiáridas.



Propender a la formación de bancos de datos que reúnan, ordenen y difundan la información existente y la desarrollada en la región en relación a la temática, fortaleciendo una red de interacción y cooperación interinstitucional.

Propiciar procesos participativos de la comunidad en acciones de desarrollo, afianzando y estimulando las capacidades locales para identificar alternativas de solución de problemas productivos, económicos, ambientales y sociales.

Estimular el desarrollo de capacidades técnicas calificadas y generar información sólida que contribuya al proceso de planificación y toma de decisiones.

Contribuir al desarrollo de estrategias alternativas que mejoren los sistemas de producción.

Contribuir a la propuesta de políticas de retención del habitante rural, reforzando los sistemas productivos de estructura familiar y asociativa.

IV. Perfil académico del egresado

El egresado tendrá una amplia formación teórica, metodológica y práctica que le permitirá actuar como agente de cambio socio-económico y cultural, contribuyendo al desarrollo de estrategias alternativas que mejoren los sistemas de producción sin afectar el ambiente. Poseerá una visión holística para la promoción de un desarrollo sustentable; y estará capacitado para coordinar, administrar y ejecutar actividades para propender al desarrollo de las zonas áridas y semiáridas.

V. Estructura del Plan de Estudios

La Maestría en Desarrollo en Zonas Áridas y Semiáridas propone un currículo semiestructurado que contempla dos ciclos de formación:

Primer Ciclo:

Es de formación básica y obligatoria, y está constituido por un currículo fijo o común el cual contiene las siguientes asignaturas (Anexo N° 1):

Metodología de las Ciencias

Desarrollo

Bioestadística y Diseño Experimental

Economía y Planificación



Agroecología

Taller de Proyecto de Tesis

Segundo Ciclo:

Es de formación específica y está constituido por el currículum abierto o flexible, donde la temática debe estar vinculada a la Tesis. El currículum abierto incluye la realización de cursos, seminarios, pasantías y trabajos de campo que serán propuestos por el Director de Tesis conjuntamente con el maestrando. El Comité Académico evaluará y determinará la aprobación de los cursos correspondientes.

Los cursos y las actividades académicas podrán realizarse en el país o en el extranjero.

El posgrado se completará con la presentación y aprobación de una Tesis de Maestría.

Tesis:

La tesis es un trabajo individual con enfoque integrador, en un marco de sustentabilidad y respondiendo a problemáticas específicas de desarrollo de la región.

El proyecto de tesis debe presentarse cuando el maestrando tenga aprobados los cursos de Metodología de las Ciencias, Desarrollo y el Taller de Proyecto de Tesis.

Será propuesto por el maestrando con el asesoramiento y avales del Director y Codirector ante el Comité Académico.

Este Comité designará dos investigadores de la especialidad para su evaluación. Una vez que el proyecto cuente con las evaluaciones favorables será aprobado por el Comité Académico de la Maestría, y elevado ante el Consejo Académico o Directivo de la Facultad de origen para su convalidación.

Modalidad tutorial:

1. El Director y Codirector, serán propuestos por el maestrando, avalados por el Comité Académico y designados por el Consejo Directivo o Académico de la Facultad de origen.
2. El Director, especialista en el tema, tendrá como función efectuar la tutoría de la etapa no estructurada del segundo ciclo.
3. El Director y Codirector deberán ser docentes y/o investigadores de reconocido prestigio que posean títulos de posgrado (Magíster o mayor). Deberán asimismo dirigir o haber dirigido proyectos o programas de investigación o desarrollo en la región.



4. El maestrando juntamente con el Director y Codirector podrán sugerir o proponer la designación de un Asesor, justificando su participación como tal, lo cual será considerado y aprobado por el Comité Académico.

Las obligaciones del Director, Codirector y del Asesor están detalladas en el Anexo N° 6 (Reglamento interno de funcionamiento de la Maestría).

VI. Título

Magíster en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas

El título será expedido por la Universidad donde el maestrando ha formalizado su inscripción. El grado académico de Magíster no habilita a nuevas actividades profesionales ni especifica actividades para los que tengan competencias sus poseedores.

VII. Comité Académico

El Comité Académico estará constituido por un representante Titular y un representante Alternativo de cada Facultad participante. Dichos representantes deberán ser Docentes o Investigadores relacionados con la problemática y de reconocido prestigio.

Los miembros del Comité Académico duran en sus funciones tres años y su renovación será parcial, de manera que no cesen simultáneamente en sus funciones.

Los representantes de cada Facultad en el Comité Académico serán elegidos por éstas y designados por Resolución del Consejo Académico o Directivo.

Los representantes de cada Sede deberán mantener un contacto regular con los maestrandos de las Sedes al menos dos veces al año a efectos de realizar un monitoreo del alumno dentro de la Carrera e identificar dificultades potenciales, el estado de avance de su Tesis y evaluar las acciones a seguir.

El Comité Académico requiere la mitad más uno de sus miembros para poder sesionar.

Las reuniones del Comité serán rotativas entre todas las Sedes. Ante la inasistencia reiterada de alguna de las Sedes a estas reuniones, el Director y Codirector de la Maestría deberán gestionar ante la misma la pronta normalización de la representación y presencia institucional.

Los maestrandos no podrán ser miembros del Comité Académico.



Son obligaciones del Comité Académico

- Reunirse en forma periódica de acuerdo a las necesidades propias de la Maestría.
- Asesorar a las Unidades Académicas respecto a la calidad de los cursos y sus ajustes en el marco del posgrado.
- Aprobar los cursos que correspondan.
- Evaluar los cursos ya realizados a fin de reconocérselos para el currículo flexible a los alumnos.
- Aprobar los temas y proyectos de tesis.
- Designar los evaluadores de los Proyectos y de las Tesis
- Avalar al Director, Codirector y Asesor de Tesis ante los Consejos Directivos o Académicos de las Facultades correspondientes.
- Informar a las Unidades Académicas sobre la marcha del posgrado por lo menos una vez al año.

VIII. Sedes de la Maestría

Serán Sedes cada una de las Unidades Académicas de las Universidades Nacionales que participan en el programa a saber:

Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Nacional de Catamarca)

Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Nacional de Jujuy)

Departamento Académico de Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Producción, al Ambiente y al Urbanismo (Universidad Nacional de La Rioja)

Facultad de Ciencias Agrarias (Universidad Nacional de Salta)

Facultad de Agronomía y Agroindustrias (Universidad Nacional de Santiago del Estero)

Facultad de Agronomía y Zootecnia (Universidad Nacional de Tucumán)

IX. Personal de apoyo

Cada Sede contará con el personal administrativo, técnico y de servicio de las Escuelas o los Departamentos de Posgrado, Departamentos Alumnos y/o Secretarías Académicas, los laboratorios y gabinetes (equipos) de informática de cada Facultad que integran el Programa, dado que los cursos son rotativos.



X. Reglamento de la carrera de posgrado

El mismo incluye condiciones de admisión, programa de actividades académicas, arancelamiento, reglamento de tesis, metodología de asesoramiento y evaluación de los alumnos y condiciones para el otorgamiento del título (Anexo N° 4)



ANEXO N° 1

Currículum común

- *Metodología de las Ciencias*
- *Economía y Planificación*
- *Desarrollo*
- *Bioestadística y Diseño Experimental*
- *Agroecología*
- *Taller de Proyecto de Tesis*

1. Metodología de las Ciencias

Carga horaria: 80 horas

Objetivos

Para cumplir con los propósitos establecidos es necesario que los maestrandos puedan ubicarse en la perspectiva investigativa y aprendan a comportarse críticamente frente al contexto de antecedentes, datos y evidencias presentes en su actividad. Por lo anterior los objetivos principales y secundarios de este curso se orientan a que los maestrandos:

- 1) Conozcan las tendencias metodológicas que convergen el proceso de investigación.
 - a. La evolución científica de las ciencias. Empirismo y pragmatismo contemporáneo
 - b. Las hipótesis y el falsacionismo en las ciencias.
 - c. Las formas de intercambio e inferencia en el proceso de investigación.
- 2) Conozcan los aspectos principales del proceso de investigación.
 - a. El espacio que conforma el Proceso de Conocimiento: Límites de realización, condiciones internas (campo y flujo) y externas (prácticas sociales y hechos)
 - b. Las características del investigador como proceso de conocimiento: las funciones componentes, principales y proyectadas.
- 3) Identifiquen las formas de presentación de los elementos del proceso de investigación.
 - a. El dato, su estructura, elementos, valoración y formas de presentación.
 - b. El conocimiento, su estructura, tipos de estudio y diseño.
- 4) Formulen proyectos de investigación y reconozca los elementos para su gestión.
 - a. El contexto cultural, social y sus matrices doctrinales.
 - b. Los límites éticos y sociales de la investigación profesional y científica.
 - c. La gestión de la investigación: lo científico, económico-financiero y sociopolítico.



Contenidos mínimos

- a) Las condiciones del nivel académico al que se accede con una Maestría y las tendencias metodológicas que convergen en el proceso de investigación.
 - b) Los aspectos principales del proceso de investigación, espacio del proceso y características del investigador.
 - c) Las formas de presentación de los elementos del proceso de investigación.
 - d) Los tres ciclos investigativos: proyecto, proceso e informe; elementos para gestionarlos.
- Por tanto los contenidos mínimos se focalizan en: El conocimiento humano, la verdad y sus aproximaciones. La ciencia: su metafísica, lenguajes y métodos. Las formas de inferencia, técnicas de planteo y comprobación. La ciencia como producto de la cultura y del desarrollo.

Programa analítico

UNIDAD 1: El propósito general de las carreras de posgrado; niveles de entrenamiento profesional y científico. Diferencia entre acciones profesionales y acciones de la ciencia.

UNIDAD 2: Elementos de lógica y epistemología en el proceso de investigación. Las inferencias: Deducción, Inducción, Abducción, Analogía y Dialéctica. El empirismo contemporáneo y el pragmatismo. El falsacionismo.

UNIDAD 3: Generalidades sobre los invariantes de la ciencia. Ubicación del proceso de investigación como proceso de aprendizaje.

UNIDAD 4: Las principales metodicas del proceso de conocimiento: Las formas de intercambio, de inferencia y de interacción. Supuestos e hipótesis en el proceso.

UNIDAD 5: El dato, sus componentes y funciones. Las formas de presentación del dato comunidad de conocimiento. El rol de la medida y la realidad.

UNIDAD 6: El conocimiento: componentes y funciones. La focalización y los límites de la atención. Su rol en la determinación de lo pertinente, límites y estratos lógicos.

UNIDAD 7: El proceso de conocimiento: componentes y funciones. Su representación. Las condiciones del método: la innovación, secciones y etapas. Las condiciones del producto: componentes teóricos y empíricos. Las condiciones de realización: instituciones y artefactos. Los procesos cognitivos principales.

UNIDAD 8: El proceso de investigación. La necesidad de coordinación de sus movimientos. El rol de las prácticas sociales y los hechos en el proceso de investigación como sistema abierto.

UNIDAD 9: La metódica de intercambio en el proceso de investigación. Sus métodos principales, características y formas de presentación. Clases de estudios.



UNIDAD 10: La metódica de inferencias en el proceso de investigación. Sus métodos principales, características y formas de presentación. Clases de diseños.

UNIDAD 11: La metódica de interacción en el proceso de investigación. Sus métodos principales, características y formas de presentación. Preparación y selección de instrumentos de medición. Validez y confiabilidad de la medición.

UNIDAD 12: El proceso, el proyecto y el informe. Características y condiciones de realización. El proyecto de investigación científico y profesional. Condiciones del proyecto científico: institucionales, científicas y administrativas. Utilidad, Secciones y Recursos (humanos, materiales, financieros e institucionales).

2. Economía y Planificación

Carga horaria: 80 horas

Objetivos

Conocer los fundamentos que rigen las decisiones económicas en la asignación de los recursos.

Aplicar la metodología de evaluación de un proyecto de inversión agropecuaria e interpretar los criterios de selección y decisión.

Contenidos mínimos

Las transformaciones económicas fundamentales del sistema capitalista mundial y su incidencia en el desarrollo económico. Nuevas dimensiones de la competitividad en la pequeña y mediana empresa y en los pequeños productores agropecuarios. El conocimiento científico tecnológico incorporado a los sistemas productivos. El proceso de liberación económica en la agricultura. La problemática en la pobreza rural y la exclusión. La pérdida de empleo en el campo. Transformaciones económicas neoliberales y sus efectos en la agricultura pampeana y en las economías regionales. Hacia un nuevo modelo de desarrollo económico y rural. La reconfiguración del estado pensando en el desarrollo. Los valores culturales, su influencia en los procesos de desarrollo y la búsqueda del conocimiento con bases equitativas. La incorporación de la innovación tecnológica en las pequeñas y medianas empresas agropecuarias y agroindustriales.

Programa analítico

A. MICROECONOMÍA

Teoría de funcionamiento del mercado

Teoría de la demanda. Relación entre cantidad demandada y precios del bien. Relación entre demanda de un bien y el precio de otros bienes. Relación entre demanda de un bien y el ingreso del consumidor. Curva de demanda de mercado.

Teoría de la oferta

- El equilibrio del mercado
- Cambios del punto de equilibrio debido a desplazamientos de las curvas de oferta y demanda.
- Elasticidad de la demanda.
- Relación entre ingreso total y elasticidad.
- Factores que influyen en la elasticidad. Precios de la demanda.
- Elasticidad. Precios de la oferta.

Teoría de la producción

- La función de producción. Concepto y representación.
- La hipótesis de existencia de factores fijos y variables en la función de producción. Análisis de corto plazo.
- Teoría de los rendimientos decrecientes.
- La hipótesis de existencia únicamente de factores variables en la función de producción. Análisis de largo plazo.

El equilibrio de las estructuras básicas de mercado

- Concurrencia perfecta.
- Monopolio
- Efectos de las estructuras de mercado sobre precio y producción
- Estructuras de mercado más complejas

B. MACROECONOMÍA

- Definición y objetivos.
- Sistema económico.
- Medidas de actividad económica.
- Flujo circular del ingreso.
- Ingreso y producto.
- Valor agregado.
- Medidas agregadas.
- Valores reales y nominales.

Teoría de la determinación del ingreso

- Ingreso versus gastos.
- La oferta agregada, el desempleo y el nivel general de precios.
- La demanda agregada.
- El ingreso nacional de equilibrio.
- El consumo nacional privado.
- Los gastos de gobierno.



- La demanda de exportaciones e importaciones.

Nociones de comercio internacional

- Mecanismos de comercio internacional.
- Tasas de cambio.
- Balanza de pagos: análisis de la balanza de pagos: Argentina.
- Teoría del comercio internacional.
- El comercio internacional y los países subdesarrollados.
- Algunos aspectos de la política argentina de comercio exterior.

Proyectos

- Concepto
- Proyectos de inversión
- Ciclos de proyectos: identificación, preparación y análisis, evaluación, ejecución y evaluación expost.

El marco lógico

- Proyectos formulados erróneamente: el caso de proyectos agrícolas.
- El marco lógico como herramienta de formulación: análisis y construcción de la matriz lógica.

Análisis de mercado

- Identificación de los mercados consumidores: proyecciones de demanda, normativas arancelarias y para arancelarias. Precios internacionales; análisis de tendencia.
- Mercado, mercadotecnia, segmentación de mercados, estrategia de mercados, producto, precio, promoción, plaza, fuerza de venta.
- Identificación de la oferta nacional e internacional: localización, tecnología, producción y costos del producto.
- Precio de productos: costo nacional y costo de exportación.

Formulación de proyectos

Identificación del área problema.

- Especificación de los antecedentes del área problema: situación económica actual, el sector agrícola y otros, distribución del ingreso, instituciones.
- El desarrollo y los objetivos socioeconómicos: marco político, diseño de estrategias y alternativas.
- La zona del proyecto: características físicas, base económica, aspectos sociales, infraestructura y alternativas.

El proyecto: Descripción técnica, identificación y estimación de costos y beneficios, construcción de la matriz lógica. Estudios de casos.



Evaluación financiera

- Criterios para la evaluación financiera y metodologías.
- Modelos de decisión: riesgos e incertidumbre. Análisis de sensibilidad.
- Análisis de financiamiento y sus fuentes.

Evaluación económica y social

- Precios de cuenta. Criterios y metodologías para la evaluación del impacto ambiental.

Análisis institucional

- Organización del proyecto.
- Marco institucional, vinculación y capacidad en y para la participación.

La computación como herramienta para el ordenamiento de datos y análisis de proyectos.
Manejo de software.

3. Desarrollo

Carga horaria: 80 horas

Objetivos

Contrastar los marcos teóricos que explican la problemática rural en América Latina.

Desarrollar capacidad crítica para el análisis de la problemática rural sobre la base de los marcos teóricos presentados.

Capacitar al estudiante en la realización de una propuesta personal acerca de la problemática rural y las estrategias de intervención.

Contenidos mínimos

Historia de la agricultura en América latina y en la Argentina. Funcionamiento de la actividad agropecuaria en el contexto de globalización. Teorías del desarrollo y diseños de estrategias de intervención en el sector rural. Dinámica de las organizaciones del campo en América latina y el NOA. Innovación y cambio tecnológico. Estudio del sector campesino y del pequeño productor del NOA.

Programa analítico

Historia de la agricultura en América Latina y en la Argentina

Los procesos históricos y los sistemas de apropiación y tenencia de tierra. Estructura agraria y relaciones de producción en el campo: dimensiones y tendencias. Transformaciones



productivas y sociales. Campesinado, orígenes y características principales. Agricultura capitalista.

Funcionamiento de la actividad agropecuaria

El modelo de acumulación y las formas de concentración capitalista. Realidad agraria y campesina. Tipología de productores. La producción y reproducción económica social de las economías campesinas: especificidades. Estructura y funcionamiento de las unidades campesinas. Sistemas de producción. División genérica del trabajo. Estrategias de vida. Articulación; descomposición; permanencia; etc., de las mismas.

Teorías del Desarrollo

Elementos conceptuales sobre desarrollo y desarrollo rural. Procesos y políticas de desarrollo agrícola y rural. Recuento histórico y tendencias actuales. Recesión; ajuste estructural y pobreza rural en Latinoamérica. Las ONGs en el desarrollo rural; principios y características. Relaciones ONGs - Gobiernos y ONGs- Agencias de financiamiento.

Dinámica de las organizaciones del campo en América Latina y el NOA

Movimientos sociales y organizaciones campesinas en el desarrollo. Internacionalización y transnacionalización del capital agrario y financiero. Los actores sociales y las clases políticas en el marco democrático. Descentralización del Estado y gestión y participación local.

Innovación y cambio tecnológico

Características del cambio tecnológico en la agricultura. El impacto de la tecnología agrícola en las actividades productivas. Efectos sociales de los cambios. La transferencia tecnológica. Relaciones entre investigación y extensión agrícola. Procesos de intervención. Saber técnico-productivo. El conocimiento académico formalizado y el conocimiento experimental no convencional. Educación popular y desarrollo alternativo.

Pobreza

Impacto de la crisis y el ajuste en Latinoamérica. La agricultura latinoamericana y el impacto de las políticas de ajuste. Causas de la pobreza rural. Enfoques para su análisis. Estimaciones y características.



4. Bioestadística y Diseño Experimental

Carga horaria: 80 horas

Objetivos

Comprender los conceptos básicos de probabilidad y estadística como así también los principios fundamentales del diseño de experimentos y características generales de los principales diseños.

Aplicar las técnicas del análisis exploratorio de datos, como una herramienta preliminar indispensable ante todo análisis estadístico.

Conocer los fundamentos de la teoría del Análisis de la Variancia, sus aplicaciones y uso correcto.

Adquirir habilidades en el uso e interpretación de salidas de computadora, utilizando como software estadístico INFOSTAT.

Contenidos mínimos

Estadística descriptiva. Elementos de probabilidad y principales distribuciones de probabilidad de variables aleatorias. Estadística inferencial: estimación y test de hipótesis. Principios del diseño de experimentos. Diseño completamente aleatorizado, en bloques (completos e incompletos) y cuadrados latinos. Análisis de experimentos factoriales. Modelos de efectos fijos, aleatorios y mixtos. Diseño y análisis de parcelas divididas. Análisis de covarianza.

Programa analítico

- 1) Análisis de la varianza. Supuestos fundamentales. Modelos lineales de tipo I y de tipo II para uno o varios criterios de clasificación. Componentes de la variación. Estimación de componentes y relación entre componentes de la varianza. Submuestreos. Pruebas de comparación múltiple.
- 2) Experimentos factoriales. Factores y niveles. Análisis de experimentos con dos y más factores. Interacciones de orden K. Contrastes ortogonales. Experimentos confundidos. Diseño en parcelas divididas y superpuestas.
- 3) Análisis de la covarianza. Ajustes de medias por covariables. Caso de una y dos variables independientes. Partición de la covarianza. Análisis de correlación a partir de los componentes de la covarianza. Regresión en el análisis de la varianza.



- 4) Diseños especiales para elevado número de tratamientos. Bloques incompletos. Controles repetidos. Experimentos repetidos en tiempo y espacio. Análisis de la estabilidad. Análisis de regresión conjunto. Introducción al análisis espacial.

Seminario-Taller: Taller de diseños experimentales. Investigación y análisis de casos. Comparación de diferentes criterios analíticos. Transformaciones y ajustes. Taller de computación. Paquetes estadísticos.

5. Agroecología

Carga horaria: 80 horas

Objetivos

Proveer las bases para el diseño, manejo y evaluación de agroecosistemas sustentables

Se pretende que al finalizar el mismo el alumno sea capaz de:

1. Dimensionar el impacto que los distintos sistemas de producción agrícola tienen sobre el ambiente a nivel local, regional y global, y sus consecuencias a corto, mediano y largo plazo.
2. Conocer y comprender los conceptos de desarrollo y agricultura sustentable, sus requisitos y limitaciones para alcanzarla. Comprender las limitaciones del análisis económico neoclásico para la evaluación de sistemas sustentables.
3. Entender la contribución que puede hacer la Agroecología como disciplina científica al diseño, manejo y evaluación de agroecosistemas sustentables.
4. Conocer los componentes de los ecosistemas y su rol en el funcionamiento del mismo. Entender las diferencias y similitudes entre ecosistemas naturales y agroecosistemas y la importancia de este conocimiento para el manejo sustentable de los sistemas agrícolas.
5. Internalizar el concepto de uso múltiple del territorio y de los agroecosistemas con múltiples objetivos: producción de alimentos, hábitat, turismo, paisaje, servicios ecológicos.
6. Desarrollar estrategias de manejo agroecológicas para el diseño, manejo y monitoreo de sistemas de producción, que tiendan a minimizar el uso de insumos.
7. Comprender la importancia de la biodiversidad en los Agroecosistemas y el rol que esta tiene en el funcionamiento de los mismos. Reconocer los componentes clave de la agrobiodiversidad y el impacto que sobre estos componentes tienen los diferentes estilos de agricultura.



8. Desarrollar criterios y metodologías para la evaluación de la sustentabilidad de distintas prácticas o modelos de agricultura considerando los componentes ecológicos, socioeconómicos y culturales.

Contenidos mínimos

Análisis de la agricultura convencional y sus consecuencias. Origen y concepto de la Agroecología. Concepto y dinámica de los agrosistemas. Introducción a la ecología agrícola. Ecología de los cultivos. Análisis de los diferentes sistemas de producción agrarios. Principios ecológicos de fertilidad de suelos. El papel de la biodiversidad en los agrosistemas: manejo, conservación y recuperación de la biodiversidad. Principios de manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas. Prácticas alternativas de producción agropecuarias. Transición de una agricultura tradicional a una agricultura ecológica. Metodología de análisis y evaluación de agrosistemas.

Programa analítico

1) Análisis de la agricultura convencional y sus consecuencias

Características de la agricultura convencional (productivista, dependiente de insumos externos, baja diversidad, fragilidad del ecosistema, etc.). Influencia de la llamada revolución verde. Impacto ambiental (erosión, contaminación, degradación de los suelos, pérdida de la variabilidad genética, aumentos de la resistencia de las plagas a pesticidas, etc.) Incremento en el uso de la energía e insumos. Impacto económico social: incremento de la necesidad del acceso a insumos externos costosos, marginación de pequeños productores, aumento de la fragilidad del sistema, aumento de los riesgos. Impacto cultural: efecto sobre el conocimiento tradicional de los campesinos, erosión cultural.

2) Origen, conceptos y principios de la Agroecología

Origen y evolución de la agroecología. Marco conceptual de la agroecología. Bases científicas de la agroecología. Conceptos de sustentabilidad, biodiversidad, estabilidad, productividad, Importancia y ejemplos de distintos sistemas de producción.

3) Concepto y dinámica de los agroecosistemas. Introducción a la Ecología Agrícola

Conceptos básicos de la ecología. Teoría de los sistemas, propiedades, límites, estructura y función. Componentes: ecosistemas naturales y agroecosistemas: similitudes y diferencias estructurales y funcionales. Productores, desintegradores y consumidores: su rol e importancia en el agroecosistema. Reciclaje de nutrientes. Flujo de energía. Balance hídrico. Regulación biótica.



4) Ecología de cultivos

La relación de los cultivos con el ambiente. Relaciones entre poblaciones vegetales. Densidad. Generación de componentes del rendimiento, ecofisiología de cultivos. Su importancia en la agroecología. Siembra de cultivos consociados. Su importancia, bases ecológicas. Concepto sobre utilización de los recursos. Mezcla de especies y de variedades. Su importancia, posibilidades y limitaciones. Ejemplos. Ideotipos de cultivos: "Low-input" vs. "High-input". Influencia del mejoramiento genético en la adaptación de los cultivos a diferentes ambientes. Relación tecnología e ideotipo.

5) Análisis de diferentes sistemas de producción agrarios

Sistemas agrarios prehispanos y campesinos: análisis de su racionalidad.

6) Principios ecológicos de fertilidad de suelos

El suelo dentro del ecosistema. Su rol e importancia. El suelo como organismo vivo con sus componentes físicoquímicos y biológicos. Importancia de la materia orgánica. Factores asociados con la disponibilidad de nutrientes. Relación de sus propiedades con el desarrollo de los cultivos.

7) El papel de la biodiversidad en los agroecosistemas: manejo, conservación y recuperación de la biodiversidad

El rol ecológico de la biodiversidad en la agricultura. Efecto de la agricultura sobre la biodiversidad. Impacto de la revolución verde sobre la biodiversidad. Los modos de manipulación de la biodiversidad en agroecosistemas. Manejo y conservación de germoplasma: bancos mundiales de germoplasma. Conservación *in situ*.

8) Principios de manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas

Importancia de las plagas y enfermedades dentro de los sistemas productivos. Interacciones funcionales entre organismos. Alelopatía, competencia, complementariedad. Dinámica de las poblaciones: conceptos básicos. Control biológico y control integrado de plagas: conceptos básicos, posibilidades de aplicación, limitaciones, ejemplos (estudios de casos).

9) Prácticas alternativas de producción agropecuaria

Prácticas de manejo integrado de suelo-cultivo-ganado. Principios de agricultura orgánica, policultivos, alcances y limitaciones. Uso de las rotaciones. Posibilidades y alcances de la agroforestería. Técnicas de labranza conservacionista y su importancia en los distintos tipos de agroecosistemas. Labranza cero: ventajas e inconvenientes. Agricultura orgánica, biológica, ecológica, biodinámica, etc. Conceptos, diferencias, limitaciones, bases científicas de cada una.



10) Transición de una agricultura convencional a una agricultura ecológica

Problemáticas asociadas al proceso de transición de una agricultura convencional, altamente dependiente de insumos externos, a una más ecológica. Costos de recuperación. Plazos de demora. Alternativas de transición.

11) Metodología de análisis y evaluación de agroecosistemas

Importancia del uso de indicadores para el análisis de agroecosistemas. Formas de medir la sustentabilidad, estabilidad, etc. Indicadores de sostenibilidad (caracteres deseables y limitaciones). Metodologías desarrolladas para el diagnóstico rural: ventajas y limitaciones de algunas de ellas.

6. Taller de Proyecto de Tesis

Carga horaria: 80 horas

Objetivos

Para cumplir con los propósitos establecidos es necesario que los cursantes puedan ubicarse en la perspectiva de su formación científica, relación con su tesis, director y vinculación institucional de su trabajo. Para ello los objetivos principales y secundarios del Taller se orientan a que los cursantes:

- a) Establezcan un área de conocimiento con compromiso personal desde donde posicionar su trabajo de tesis
- b) Identifiquen el desarrollo investigativo en el área seleccionada de conocimientos y enfoque el nivel de estudio que puede desarrollar sobre la misma.
- c) Estudien la vinculación con un grupo de posibles Directores de tesis que sean adecuados a su desarrollo personal, académico y profesional.
- d) Establezcan los límites institucionales de realización de su tesis, los recursos necesarios y los tiempos máximos y mínimos de la tarea.
- e) Identifiquen los grupos de investigación existentes y potencialmente posibles para el desarrollo institucional de su tesis.
- f) Formalicen su proyecto de tesis en vinculación con un Director y en el marco de un proyecto de investigación que garantice la realización de su trabajo.
- g) Que pueda acceder a las fuentes de financiación que requiera para la finalización de su tesis.
- h) Identifique las formas de resguardo de la propiedad intelectual sobre la producción que estima realizar (publicar, patentar o transferir).

Contenidos mínimos

- a) La selección de antecedentes primarios.



- b) La focalización del nivel de estudio, equipos y procedimientos inicialmente necesarios.
- c) La evaluación económica del proyecto.
- d) Los tres ciclos investigativos: proyecto, proceso e informe y sus tiempos estimados.
- e) La selección de un Director y de Comisión de Supervisión.
- f) La identificación de la propiedad de la producción a realizar.

Programa analítico

UNIDAD 1: Revisión del propósito general de una Maestría según los lineamientos de la CONEAU (Res. 160/2011). Focalización de los propósitos de la Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas. Diferencia entre Maestría profesional y académica. Planteamiento general de temas para el desarrollo del NOA.

UNIDAD 2: Los tres ciclos investigativos: Proyecto, Proceso e Informe. Características y condiciones de realización en cada caso. El proyecto como documento contractual. Condiciones del proyecto: institucionales, científicas y administrativas. Secciones principales para mostrar la factibilidad técnica y administrativa. Los Recursos: humanos, materiales, económicos, financieros, institucionales y temporales).

UNIDAD 3: La formulación del proyecto. Selección temática, del Director y del seguimiento. Tiempo máximo y mínimo para tesis de maestría. El análisis crítico y selección de antecedentes primarios. Clase de estudios, diseños, instrumentos y métodos antecedentes. La clase de estudio, diseño, instrumentos y métodos del proyecto. Diferencia entre originalidad de la propuesta y nuevos conocimientos. La jurisprudencia institucional para el éxito del proyecto.

UNIDAD 4: Proyecto del producto. Sus alcances e impacto social, tecnológico y científico. La propiedad intelectual y el registro del producto. Momento, tiempos, participantes y acompañamiento institucional.

ANEXO N° 2

Convenio de Cooperación Científica y Tecnológica



155-

UNIVERSIDADES DEL NOROESTE ARGENTINO • UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY.-

CONVENIO de Cooperación Científica y Tecnológica.

FIRMA: 17.09.92.-



CONVENIO

Entre las Universidades del Noroeste Argentino, representadas en este acto por los Señores Rectores de la Universidad Nacional de Tucumán: **Dr. RODOLFO MARTIN CAMPERO**; Universidad Nacional de Córdoba: **Dr. FRANCISCO JOSE DELICH**; Universidad Nacional de Salta: **Dr. MARCELO RIVERO**; Universidad Nacional de Catamarca: **Ing. JULIO LUIS SALERNO**; Universidad Nacional de Jujuy: **C.P.N. FORTUNATO DAHER**; Universidad Nacional de Santiago del Estero: **Dr. DANTE CAYETANO FIORENTINO** y Universidad Provincial de La Rioja: **Dr. ENRIQUE TELLO ROLDAN**; acuerdan celebrar el presente Convenio de Cooperación Científica y Tecnológica con énfasis en la formación de recursos humanos en el ámbito de las Ciencias Agrarias, todo ello consecuentemente con la necesidad de contribuir al desarrollo de las zonas áridas y semiáridas del noroeste argentino, el que se regirá por las siguientes cláusulas.

PRIMERO: Promover la interrelación de actividades entre las Facultades participantes, tendientes a optimizar las actividades académicas y científicas a nivel de Grado y Post-grado, de la Región.

SEGUNDO: Aprobar el proyecto de formación de recursos humanos a nivel de Post-grado en Sistemas de Producción para Zonas Áridas y Semiáridas, que se adjunta como Anexo al presente, el que servirá de base para la creación de la Carrera de Magister Ciencias en tal especialidad y en un futuro próximo.

TERCERO: Delegar en los Señores Decanos de las respectivas Facultades de Ciencias Agrarias la organización y ejecución de las actividades inherentes al presente Convenio, así como la puesta en marcha de las estrategias que se mencionan en el Anexo del Proyecto de Curso de Post-grado. Tales acciones se instrumentarán a través de Cartas-Acuerdo específicas.

CUARTO: El presente Convenio tendrá una duración de diez (10) años prorrogables automáticamente por igual período, salvo expresión en contrario

[Handwritten signatures and initials on the left side of the document]

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the document]

[Handwritten signature 'D.F.' at the bottom right]



formulada por algunas de las partes, la que deberá realizarse con una antelación de un año.

En prueba de conformidad se firman siete (7) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, a **17 días del mes de setiembre de 1992.**

Dr. RODOLFO MARTÍN CAMPERO
 Rector
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN

Dr. FRANCISCO JOSÉ DELICH
 Rector
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Dr. MARIO RIVERO
 Rector
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

Ing. JULIO LUIS SALERNO
 Rector
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

Cr. FORTUNATO DAHER
 Rector
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY

Dr. DANTE C. FIORENTINO
 Rector
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO

Dr. ENRIQUE TELLO ROLDÁN
 Rector
 UNIVERSIDAD PROVINCIAL DE LA RIOJA

LEÁSE DR. MARCELO RIVERO, RECTOR UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA



ANEXO

PROYECTO DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS A NIVEL DE POST-GRADO SISTEMAS DE PRODUCCION DE ZONAS ARIDAS Y SEMIARIDAS.

FUNDAMENTACION

Existe una importante superficie del territorio argentino y sudamericano con características de aridez y semiaridez. En ellas se implementan muy distintos sistemas de producción agropecuaria que en muchos casos no resultan apropiados para lograr un desarrollo sostenible en la región.

Es así que en la mayoría de los casos se experimenta una fuerte degradación de los recursos naturales renovables, lo que provoca una disminución en la "capacidad de carga o sostén" de esos sistemas y una población en constante retroceso social.

Ante esta situación, se genera un permanente desarraigo de los habitantes y una escasa valoración de los recursos naturales disponibles.

En cuanto a la faz académica, las distintas universidades de la región han encarado estudios respecto a esta problemática pero es necesario fortalecer los grupos de trabajo existentes, a efectos de brindar mayor cohesión entre ellos, incrementar la posibilidad de equipamiento y recursos financieros, para lograr aumentar los esfuerzos tendientes a contribuir al desarrollo de la región.

En los últimos años en algunas provincias del Noroeste se ha incrementado la superficie cultivada, pero no se han tomado los recaudos suficientes para preservar el equilibrio ecológico ante la forma violenta de intervención que representa la agricultura de escarda.

Si bien existen líneas de investigación, experimentación y difusión de algunos cultivos, no existen programas que definan propuestas productivas a partir de la concepción de sistemas.

Es necesario brindar alternativas tecnológicas integrales que respondan a las necesidades de los diferentes sistemas productivos.

OBJETIVOS

Se contemplan los siguientes objetivos:

Transformar a las universidades del Noroeste Argentino en Referente del Desarrollo de las Zonas Áridas y Semiáridas.

Establecer una red de información y cooperación interinstitucional.

Desarrollar programas de investigación con enfoque sistémico.

Estructurar un mecanismo de comunicación institucional con el sector productivo.



Adequar propuestas curriculares de las carreras de Ciencias Agrarias para la intervención de los sistemas áridos y semiáridos.

MODALIDAD

La organización del curso de post-grado prevee un curriculum mixto, compuesto por cursos que integren un ciclo de formación común y luego otros recursos, seminarios, estadías y trabajos de campo que constituyan un segundo ciclo de carácter abierto.

Se plantea la estructuración del curriculum de post-grado con sistema de créditos.

Esta estructura curricular tiene su fundamento en que el enfoque sistémico condiciona que, para estudiar concretamente una o?; situación agraria dada es necesario cubrir las etapas de diagnóstico, su evolución en curso y proponer orientaciones de desarrollo apropiadas y competentes.

Así toda intervención destinada a modificar los procesos de producción existentes deberá basarse en el conocimiento de esos procesos, de sus transformaciones espaciales y temporales y su diferenciación o adaptaciones espaciales, arribando a una reflexión crítica sobre los mismos.

Se define al sistema agrario como una combinación de las siguientes variables esenciales.:

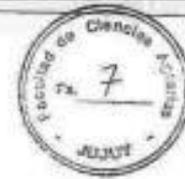
- El medio cultivado: el medio original y las transformaciones históricamente sufridas.
- Los instrumentos de producción.
- La fuerza de trabajo social (física o intelectual) que los pone en obra.
- El grado de modificación del medio.
- El excedente agrícola.
- Las relaciones de intercambio.

Si el sistema comprende la región árida y semiárida, el arreglo geotécnico e hidráulico constituye un aspecto esencial de la edificación de las fuerzas de producción y transformación del medio.

Por ello se fundamenta el curriculum mixto. Será necesario darle un amplio énfasis a la formación y ejecución de los trabajos de tesis. Las mismas deberán abarcar la propuesta de estudio de un sistema de producción determinado, y según la delimitación del mismo surgirán los cursos, trabajos de campo, estadía y seminario necesarios.

Los contenidos del curriculum común abarcarán tentativamente los siguientes temas, distribuidos en cursos de una duración mínima de 60 horas cada uno:

- Teoría de Sistemas y modelos de producción agraria.
- Diseño Experimental.
- Ecología de regiones áridas y semiáridas.



- Desarrollo rural.
- Historia y Geografía Agrarias del N.O.A.
- Metodología de la Investigación Científica.

Respecto a los créditos que componen el curriculum abierto, será necesario que el Comité Académico oriente al alumno según la formulación de cada tesis en relación a las actividades que deberá realizar para lograrlos (cursos, seminarios, trabajos de campo, estadías y entrenamiento).

Estos créditos podrán obtenerse en el país o en el extranjero. En cuanto a su distribución, se propone destinar un cuarenta por ciento (40 %) al ciclo común y el sesenta por ciento (60 %) al ciclo de formación.

La tesis debe revestir las características de un trabajo individual y original, con enfoque sistémico, que tienda al uso múltiple de los recursos naturales en el marco de su sostenibilidad y responda a problemáticas específicas de la región.

Cada tesis será dirigida por un Director, que deberá ser un docente o investigador de reconocido prestigio el que deberá conducir trabajos de investigación o desarrollo de la región. Su aceptación estará supeditada al consentimiento del Comité Académico.

COMITE ACADEMICO

El Comité Académico estará constituido por un representante de cada Facultad participante. Dicho representante deberá ser un docente o investigador relacionado con la problemática, de reconocido prestigio, y durará en sus funciones tres (3) años.

A nivel ejecutivo funcionará con por lo menos tres (3) de sus miembros.

A efecto de lograr una interrelación horizontal y vertical con los especialistas en el tema de cada Facultad, el Comité Académico convocará al menos una vez al año a una Asamblea para tratar la marcha de las actividades de Post-grado.

Este Comité asesorará a las unidades académicas respecto a la calidad de los cursos y su ajuste en el marco de post-grado. Asimismo otorgará los créditos que le corresponden a cada curso y evaluará posibles cursos créditos ya realizados.

UNIDADES EJECUTIVAS

Se considerarán Unidades Ejecutivas a las Facultades del Noroeste Argentino, relacionadas con la problemática de los sistemas de producción agraria del árido y semiárido.

SEDE DEL CURSO

Se considerarán como sedes del curso a las Unidades Ejecutivas que hayan



participado en la formación del egresado, quienes otorgarán los certificados respectivos.

ESTRATEGIA

Con el propósito de consolidar y poner a punto las actividades conjuntas se propone que las Facultades planifiquen cursos tendientes a ser meritados como futuros créditos, los que posteriormente serán evaluados por el Comité Académico. Para ello deberán tener una duración no menor de sesenta (60) horas, con fuerte énfasis regional, con enfoque integrador, sistémico y con un equilibrado porcentaje de actividades de campo. A manera de ejemplo se propone los siguientes temas:

- Manejo agrosilvopastoril del Chaco.
- Metodología para el relevamiento y análisis de la información en sistemas de producción.
- Desarrollo rural.
- Teoría de sistemas.
- Manejo de fauna.
- Interacción animal-planta y conservación del bosque Chaqueño semiárido.
- Dinámica de poblaciones.
- Uso y preservación del recurso suelo.
- Relevamiento de Cuencas Hídricas.
- Estudio de mejoras en la captación, distribución y empleo del recurso agua.
- Control integrado de plagas.



ANEXO Nº 3

Acta de Decanos de Facultades de Ciencias Agrarias de Universidades Nacionales del NOA



Facultad de Agronomía y Zootecnia. U.N.R.O.
 Facultad de Agronomía y Agroindustrias. U.N.S.E.
 Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa.
 Facultad de Ciencias Agrarias. U.N.Ju.
 Facultad de Ciencias Agrarias. U.N.Ca.
 Ingeniería Agronómica. U.N.L.R.

ACTA

En la Facultad de Agronomía y Zootecnia de la Universidad Nacional de Tucumán, el día 12 de Diciembre de 1995, se reúnen los Sres. Decanos de las Facultades.

AGRONOMIA Y ZOOTECNIA	U.N.T.	ING. AGR. ALBERTO B. ANDRADA
AGRONOMIA Y AGROINDUSTRIAS	U.N.S.E.	ING. JOSE A. KOBILAŃSKI
CIENCIAS AGRARIAS	U.N.Ca.	ING. AGR. JOSE E.A. AGUERO
CIENCIAS AGRARIAS	U.N.Ju.	ING. AGR. ALBERTO R. VIGHANI
CIENCIAS NATURALES	U.N.Sa.	ING. AGR. LUCIO YAZLE
Dpto. CIENCIAS APLICADAS	U.N.L.R.	ING. VICENTE CALBO

a efectos de formalizar los siguientes aspectos organizativos en relación con la Maestría en Desarrollo en Zonas Áridas y Semiáridas que imparten en forma conjunta y según el Convenio de Cooperación oportunamente firmando por las Universidades involucradas.

Se resumen a continuación los aspectos organizativos, en acuerdo con las respectivas resoluciones de cada Universidad, y tal como fuera publicado en oportunidad de la inscripción.

OBJETIVOS DE LA MAESTRIA:

Capacitar a profesionales del sector productivo en estrategias de desarrollo brindando al maestrando los elementos conceptuales y metodológicos que le permitan abordar el análisis de los sistemas de producción.

PERFIL DEL GRADUADO:

El egresado tendrá una formación teórica, metodológica y práctica con capacidad para actuar como agente de cambio socio-económico contribuyendo al desarrollo de estrategias alternativas que mejoren los sistemas de producción con responsabilidad ambiental.

TITULOS QUE OTORGA:

Magister en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas.

UNIDADES ACADEMICAS RESPONSABLES:

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	U.N.Ca.
FACULTAD DE AGRONOMIA Y ZOOTECNIA	U.N.T.
FACULTAD DE AGRONOMIA Y AGROINDUSTRIAS	U.N.S.E.
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	U.N.Ju.
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES	U.N.Sa.
Dpto. CIENCIAS APLICADAS	U.N.L.R.

ESTRUCTURA CURRICULAR:

La Carrera de Post-Grado está organizada en un Curriculum mixto, flexible y modular, compuesto por una serie de cursos de formación común y otra serie de cursos o actividades de modalidad tutorial.



MAESTRÍA EN DESARROLLO DE ZONAS
ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

MADEZAS

(UNCa-UNJu-UNLaR-UNSa-UNSE-UNT)



MAGISTER EN DESARROLLO
DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

Facultad de Agronomía y Zootecnia: U.N.T.
Facultad de Agronomía y Agroindustrias: U.N.S.S.
Facultad de Ciencias Exactas: U.N.Sa.
Facultad de Ciencias Agrarias: U.N.Ju.
Facultad de Ciencias Agrarias: U.N.Ca.
Ingeniería Agronómica: U.N.L.R.

PRIMER CICLO:

De formación común y obligatoria, con un valor de 15 créditos que comprende las asignaturas con sede eventualmente rotativa.

- Metodología de las Ciencias.
- Economía y planificación.
- Desarrollo.
- Bioestadística y diseño experimental.
- Agroecología.

SEGUNDO CICLO:

De modalidad tutorial, constituido por un curriculum abierto, el que tendrá un valor de 15 crédito.

Cada Director, de acuerdo con el maestrando presentará la planificación respecto de los cursos o pasantías que éste deberá realizar.

TESIS:

Tendrá carácter de trabajo individual y original con enfoque integrador en un marco de sustentabilidad y respondiendo a problemáticas específicas del desarrollo regional, con un valor de 20 créditos.

El proyecto de tesis deberá presentarse al momento de concluidas las exigencias que impone el curriculum común. El mismo deberá ser evaluado y aprobado por el Comité Académico.

MODALIDAD TUTORIAL:

1. Cada Tesis será dirigida por un Director.
2. El Director deberá ser un docente e investigador de reconocido prestigio o que posea título de Post-Grado.
Deberá asimismo conducir o haber conducido trabajo de investigación o desarrollo en la región.
3. El Director y los Consejeros, serán propuestos por el maestrando, avalado por el Comité Académico y designado por el Consejo Directivo de la Facultad de origen o unidad de Post-Grado equivalente.
4. El Director de Tesis y dos consejeros asesores, especialista en el tema, tendrán como función efectuar la tutoría de la etapa no estructurada del curso.

SON OBLIGACIONES DEL DIRECTOR:

- Orientar al maestrando en la realización del proyecto de tesis.
- Supervisar el avance de la ejecución de la tesis a través: presentación de informes, evaluación de metodologías empleadas en la investigación, sugerencias de modificaciones, colaboración en la búsqueda de información.
- Los Directores no podrán dirigir más de tres tesis simultáneamente.

(Handwritten signatures)



MAESTRÍA EN DESARROLLO DE ZONAS
ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

MADEZAS

(UNCa-UNJu-UNLaR-UNSa-UNSE-UNT)



MAGISTER EN DESARROLLO
DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

Facultad de Agronomía y Zootecnia, U.N.S.E.
Facultad de Agronomía y Agroindustrias, U.N.S.E.
Facultad de Ciencias Naturales, U.N.S.R.
Facultad de Ciencias Agrarias, U.N.Ju.
Facultad de Ciencias Agrarias, U.N.Co.
Ingeniería Agronómica, U.N.L.R.

DE LA ADMISION:

Serán admitidos los graduados de Universidades Argentinas en Ciencias Agrarias o carreras cuyos contenidos curriculares y/o antecedentes de los aspirantes sean considerados adecuados por el Consejo Directivo o estructura equivalente de Post-Grado de cada Unidad Académica interviniente, en base a los dictámenes correspondientes del Comité Académico.

En caso de Graduados en Universidades extranjeras, se aplicaran los mismos requisitos que en el anterior, sin necesidad de revalidación de los títulos, toda vez que el título de Magister no habilita para el ejercicio de ninguna profesión dentro del territorio argentino, mientras no sean revalidados los títulos de grado originales, de acuerdo con lo establecido por las leyes y tratados vigentes.

Para ser admitidos en la Maestría deberán rendir una prueba de comprensión de material bibliográfico específico en idioma Inglés hasta el 02-03-1996. Se realizará en las Unidades Académicas participantes previa a la fecha de selección, durante el mes de Marzo de 1.996. Para formalizar dicho acto, cada Unidad Académica emitirá la correspondiente resolución a efectos de conformar fecha y el tribunal examinador.

DE LA PREINSCRIPCION:

Se realizó desde el 20 de Noviembre al 07 de Diciembre de 1.995.

NUMERO DE ALUMNOS:

El número de plazas será de 36 y se distribuirán acorde con las Unidades Académicas participantes.

DE LA SELECCION:

Se efectuará entre el 8 y 9 de Marzo, con posterioridad a la prueba de Inglés.

El Comité Académico procederá de acuerdo con las siguientes pautas:

1. Evaluación de Curriculum del postulante.
2. Consideración específica en relación a un análisis del respectivo curriculum vinculado con el tema de la maestría.

La nómina de aspirantes seleccionados será elevada al Consejo Directivo u órgano equivalente. Los Consejeros deberán formalizar la admisión en la semana posterior a esa fecha de selección.

COMITE ACADEMICO:

Constituido por un representante titular y un suplente por cada Facultad. Todas las actividades de evaluación y acreditación son atribuciones de este Comité, el que sesionará con por lo menos TRES de sus Miembros.

ARANCELAMIENTO:

\$ 200 (pesos doscientos) y \$ 50 (pesos cincuenta) por cada crédito de la curricula fija.

DE LA DURACION:

La duración mínima será de dos años, la máxima para cumplir con todos los requisitos será de CINCO.



MAESTRÍA EN DESARROLLO DE ZONAS
ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

MADEZAS

(UNCa-UNJu-UNLaR-UNSa-UNSE-UNT)



**MAGISTER EN DESARROLLO
DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS**

Facultad de Agronomía y Zootecnia, U.N.T.
Facultad de Agronomía y Agroindustrias, U.N.Sa.
Facultad de Ciencias Naturales, U.N.Sa.
Facultad de Ciencias Agrarias, U.N.Ju.
Facultad de Ciencias Agrarias, U.N.Ca.
Ingeniería Agronómica, U.N.L.R.

Casos especiales podrán ser considerados por el Comité Académico.

Las Unidades Académicas participantes fijarán los períodos de iniciación de los cursos, de común acuerdo con las otras.

DE LA EXPEDICIÓN DE TÍTULOS:

Serán expedidos por la Universidad donde el alumno formalizó su inscripción, consignando en el Diploma "MAESTRIA REGIONAL EN DESARROLLO DE ZONAS ARIDAS Y SEMIARIDAS", con el detalle de las Universidades participantes.

SEDE COORDINADORA Y ADMINISTRATIVA:

Se designa a la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, para el periodo 1.996-1.997. Quién tomará los recaudos Contables, para la apertura de una Cuenta Especial y la rendición periódicamente a la Comisión organizadora.

En el mismo acto, los Señores Decanos acuerdan iniciar los trámites de acreditación de la Maestría ante las Autoridades pertinentes.

El Acto inaugural se efectuará durante la última semana de Marzo de 1.996, en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, sujeto a la iniciación del Curso de Agroecología.

ING. AGR. ALBERTO R. ANDRADE
AGRONOMIA Y ZOOTECNIA - U.N.T.

ING. JORGE C. KOMLARSKI
AGRONOMIA Y AGROINDUSTRIAS - U.N.S.A.

ING. AGR. JOSÉ F. A. ABRIGO
CIENCIAS AGRARIAS - U.N.Ca.

ING. AGR. ALBERTO R. VIDIANI
CIENCIAS AGRARIAS U.N.Ju.

ING. AGR. LUCIO YAZLE
CIENCIAS NATURALES - U.N.Sa.

ING. VICENTE CALVO
EPA. CIENCIAS APLICADAS - U.N.L.R.



ANEXO N° 4

Reglamento interno de funcionamiento de la Carrera

La estructura de la Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas está conformada por el **Director**, el **Codirector** y el **Comité Académico**.

A. Del Director y Codirector

El **Director** y **Codirector** deberán ser Profesores de Ciencias Agropecuarias por concurso, con título de posgrado (mínimo Magíster) o ser investigador de categoría I ó II de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU). Ambos integran el Comité Académico sin generar quorum.

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

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

La Unidad Académica de pertenencia del Director será la Sede Administrativa de la Maestría.

Son funciones del **Director**:

- Presidir el Comité Académico.
- Supervisar todas las actividades académicas
- Cumplir y hacer cumplir el presente reglamento.
- Organizar y controlar el programa anual de cursos
- Supervisar el desarrollo administrativo de la carrera
- Gestionar medios de financiamiento
- 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 en ausencia del Director.
- Colaborar con el Director en la organización académica del programa anual de actividades.
- 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, renuncia o fallecimiento.
- Organizar y mantener el archivo documental de la carrera.

B. De la integración del Comité Académico

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: Profesor por concurso con título de posgrado, de Magíster o mayor; o Profesor por concurso Categoría I a III del Programa de Incentivos de la SPU.

El Comité Académico requiere la mitad más uno de sus miembros para sesionar.

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

C. De las funciones del Comité Académico

Son funciones del **Comité Académico**:

- Colaborar con las tareas del Director y del Codirector para el buen funcionamiento del Posgrado.
- Desarrollar las actividades académicas.
- Aprobar el cronograma anual de los cursos que componen el currículo fijo y determinar las sedes en que se realizarán los mismos.
- Fijar anualmente los aranceles y honorarios asociados a los maestrandos y profesores.
- Decidir en todo lo referente al ingreso, matrícula y permanencia de los alumnos.
- 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.
- 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.
- Decidir sobre todo aquel aspecto vinculado al funcionamiento de la Maestría y que no se encuentre expresamente pautado en este Reglamento.



D. Condiciones de admisión en la Maestría

- a) Ser egresado de Universidades Nacionales, de Universidades Provinciales autorizadas por el Poder Ejecutivo Nacional, o de Universidades Privadas reconocidas.
- b) Universidades del extranjero que se ajusten a las normas de este reglamento.
- c) Poseer título profesional de grado de carreras cuya duración no sea inferior a cuatro años.
- d) Los postulantes deberán ser graduados en Ciencias Agrarias o carreras afines, cuyos contenidos curriculares y/o antecedentes sean considerados adecuados por el Comité Académico.
- e) La admisión es aprobada por el Consejo Académico o Directivo de cada Unidad Académica interviniente, donde el postulante realice su inscripción.
- f) Los graduados de universidades extranjeras deberán presentar la documentación que establezca cada Universidad interviniente.
- g) Los postulantes deberán rendir prueba de comprensión y traducción de material bibliográfico específico en idioma inglés o acreditar fehacientemente sus conocimientos.
- h) La inscripción de los aspirantes deberá ser realizada en cada Unidad Académica durante los ciclos lectivos fijados por las mismas.
- i) El aspirante deberá presentar nota dirigida al Decano solicitando su inscripción acompañada de: Curriculum Vitae, fotocopia del DNI o identificación equivalente, fotocopia de Título de Grado legalizada o certificación de título en trámite por parte de la Unidad Académica hasta tanto sea expedido el mismo, Certificado Analítico de estudios de grado autenticada y certificación de idioma inglés. La presentación deberá realizarse en la Unidad Académica donde solicita la inscripción a la carrera.
- j) 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.
- k) La selección de los aspirantes será realizada por cada Unidad Académica y convalidada por el Comité Académico de la Maestría quien aconsejará a las Facultades Sedes que integran la Maestría la aceptación de la inscripción.
- l) Una vez inscripto en su respectiva Sede, el maestrando deberá seguir los pasos reglamentarios que para las carreras de posgrado dicte cada Universidad en particular.



E. De la organización del Plan de Estudios

El Plan de Estudios comprende un currículo mixto, flexible y modular, compuesto de dos ciclos y una serie de cursos.

El **PRIMER CICLO**, de formación común y obligatoria, con una duración de **480 horas**, comprende las asignaturas: 1. Metodología de las Ciencias; 2. Economía y Planificación; 3. Desarrollo; 4. Bioestadística y Diseño Experimental; 5. Agroecología; 6. Taller de Proyecto de Tesis.

Las asignaturas Economía y Planificación, Desarrollo, Agroecología y Taller de Proyecto de Tesis serán dictadas anualmente; mientras que Metodología de las Ciencias y Bioestadística y Diseño Experimental se dictarán año de por medio.

Las asignaturas Metodología de las Ciencias y Bioestadística y Diseño Experimental podrán ser acreditadas por esta Maestría con los requisitos que se exigen para acreditar los cursos del currículo flexible.

Los cursos que componen el currículo fijo se dictarán en forma rotativa entre las Sedes de la Maestría de acuerdo a la organización que a estos fines anualmente defina el Comité Académico.

Para inscribir el Proyecto de Tesis, un maestrando debe tener acreditadas las siguientes asignaturas: Metodología de las Ciencias; Desarrollo y Taller del Proyecto de Tesis.

El **SEGUNDO CICLO**, de modalidad tutorial, está constituido por un currículo abierto, con **360 horas (200 horas** de cursos más **160 horas** de actividades de investigación: de campo, laboratorio, pasantías), excluidas las horas de preparación de Tesis. Para acreditar las horas de investigación se debe presentar certificación avaladas por las autoridades de la institución u organismo correspondiente.

Cada Director, en acuerdo con el maestrando, presentará la planificación respecto de los Cursos y actividades del currículo correspondiente a este segundo 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 seis (6) o superior. La escala de calificación es de 0 (cero) a 10 (diez), siendo: 10 (sobresaliente), 9 (distinguido), 8 y 7 (muy bueno) y 6 (bueno), 5 y 4 (regular), 3, 2, 1 (insuficiente) y 0 (reprobado).



2. El alumno que desaprobare dos veces el mismo curso tendrá que hacerlo nuevamente.
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 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 (Apartado B: Acta de calificación de alumnos)
7. 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.
8. Al finalizar cada uno de los cursos en su fase presencial, el alumno completará una encuesta con el fin de conocer su opinión para mejorar la planificación, dictado y organización futura (Apartado A: Encuesta del curso). Esta actividad deberá ser realizada por el Coordinador Académico o por los representantes por la Sede ante el Comité Académico de la Maestría. Los resultados deberán ser comunicados al Profesor del curso.

II. Cursos y actividades del currículo flexible

1. El maestrando deberá presentar, con el aval de su Director de Tesis, un plan de cursos para el currículo flexible, en el que puede incluir cursos de posgrado aprobados con anterioridad; y, para que éstos sean admitidos deberá haberlos aprobado con una calificación de seis (6) o más. No se convalidarán cursos con posterioridad a los cinco años de su aprobación.



2. Se acreditarán cursos de currículo flexible que tengan relación directa con la tesis propuesta, debiendo mediar la solicitud correspondiente del Director.
3. 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 currículum vitae resumido del profesor a cargo.
4. Para cumplir con las 160 horas de actividades de investigación requeridas, el maestrando deberá acreditar su participación en Proyectos de Investigación (actividades de campo, laboratorio, pasantías o modalidades análogas) mediante una nota del Director del Proyecto, avalada por autoridad de la Institución u Organismos en donde fue realizada indicando título del mismo, carga horaria semanal efectiva y período de participación en el proyecto.
5. 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 (Apartado C: Ficha del alumno). Dicha Ficha deberá ser actualizada permanentemente por los representantes de la Unidad Académica correspondiente y presentada al Comité Académico.

G. Del cupo

El cupo será de treinta y seis (36) participantes por cohorte, correspondiéndole seis alumnos a cada Universidad integrante de la Maestría.

H. De la duración

La duración mínima será de dos años. La máxima para cumplir con todos los requisitos será de cinco años, incluida la presentación de la Tesis en su versión final. Luego de este período el maestrando será dado de baja. Los casos especiales debidamente explicados y fundamentados 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 Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas"



J. Del logo identificador

La Maestría dispondrá de un logo identificador (Apartado H) 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 pertinente.

K. Del Proyecto de Tesis

1. Para la presentación del Proyecto de Tesis el maestrando deberá tener acreditadas las siguientes asignaturas correspondientes al currículo fijo: Metodología de las Ciencias; Desarrollo y Taller de Proyecto de tesis.
2. Para la presentación del Proyecto de Tesis se seguirán las consideraciones que se encuentran descriptas en el Apartado D.

L. Del Director, Codirector y Asesor de Tesis

1. Cada Tesis será dirigida por un Director y un Codirector propuestos por el maestrando y aprobados por el Comité Académico.
2. El Director y Codirector podrán ser o haber sido Profesores por concurso con título de posgrado de Magíster o mayor, o cuya categoría de investigador sea I, II o III (SPU o equivalentes).
3. Cada tesista, con el aval expreso del Director de Tesis, puede proponer un Asesor que deberá ser aprobado por el Comité Académico.
4. Tanto el Director, Codirector y Asesor deberán comunicar al Comité Académico su conformidad en la aceptación de tales funciones.
5. Tanto el Director como el Codirector y el Asesor, avalados por el Comité Académico de la Maestría, deberán ser designados por el Consejo Directivo o Académico de la Unidad Académica de origen.
6. El Director efectuará la tutoría del Segundo Ciclo o etapa no estructurada, determinando los cursos y actividades varias (de campo, laboratorio, pasantías) que deberá realizar el maestrando, además de ser responsable, junto con el Codirector, de la orientación y conducción del mismo en la elaboración de su Tesis.
7. En casos excepcionales el Comité Académico podrá proponer el cambio del Director y/o Codirector de Tesis.



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 e Informes de Avance.
2. Sugerir al Comité Académico la nómina de los cursos de currículo flexible que el maestrando deberá tomar para completar su formación.
3. Solicitar al Comité Académico el reconocimiento de los cursos de currículo flexible.
4. Supervisar y asesorar al maestrando en todos los aspectos relacionados con el trabajo de Tesis.
5. Tomar conocimiento de lo establecido en la Guía orientativa para Directores de Tesis (Apartado E).
6. Los Directores no podrán dirigir y/o participar en más de cinco Tesis simultáneamente.
7. Puede participar en la defensa de Tesis, con voz pero sin voto.

N. De las obligaciones del Codirector y Asesores

1. El Codirector deberá supervisar y asesorar al maestrando en todos los aspectos relacionados con el trabajo de Tesis.
2. Los Codirectores no podrán dirigir y/o participar en más de cinco Tesis simultáneamente.
3. El Codirector asumirá la dirección de la tesis en caso de ausencia del Director de Tesis por un período que pueda incidir sobre la calidad de la misma.
4. El Asesor deberá aconsejar al maestrando en aquellos aspectos relacionados con el trabajo de Tesis vinculados a su área de especialidad.
5. Tanto el Codirector como el Asesor deberán tomar conocimiento de lo establecido en la Guía orientativa para Directores de Tesis (Apartado E)

Ñ. Del tesista

1. El tesista deberá realizar las modificaciones sugeridas por los evaluadores oportunamente designados por el Comité Académico.
2. Dispondrá de doce meses, desde la aprobación del proyecto, para la presentación final de la tesis.



En caso de no cumplir con el plazo establecido en el punto anterior, deberá presentar un Informe de Avance avalado por su Director (Apartado F) para que el Comité Académico otorgue la prórroga de doce meses como máximo. Cada maestrando solo podrá solicitar una prórroga y en caso de no completar la Tesis en el período asignado será dado de baja de la carrera.

3. El trabajo de Tesis en su versión definitiva deberá seguir lo normado en el Apartado G.
4. Los trámites correspondientes a la inscripción del ISBN y Derechos de Autor, serán de exclusiva responsabilidad del tesista.

O. De la tesis

1. El Director de Tesis, una vez que el candidato haya cumplido con todos los requisitos, siguiendo las normas correspondientes, 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, tres titulares (entre los que incluirá los evaluadores del proyecto de tesis) y tres suplentes, 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 Posgrado de la misma, enviará a los jurados seleccionados la invitación a formar parte del tribunal, anexando el resumen de la tesis. Los jurados propuestos 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. El Jurado dispondrá de treinta días corridos a partir de la recepción del manuscrito para dictaminar sobre la tesis. Los dictámenes serán individuales, se emitirán por escrito y remitidos al Decano, Director de Posgrado o cargo equivalente 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 decide por unanimidad 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 Posgrado o estructura equivalente 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 publicación de la tesis.
 12. La calificación final será otorgada con la escala que utilice la Universidad en la que se realice el acto de defensa de tesis.
 13. Una vez aprobada la Tesis, el tesista deberá presentar dos (2) copias en soporte papel: 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 ante la Sede Administrativa de la Carrera una (1) copia de su tesis en formato digital.

P. De los aranceles

Los aranceles fijados para la Maestría son: Inscripción a la Carrera; Cuota anual de Cursado (desde el 1º año y hasta la presentación de la Tesis, que se pagará en el



transcurso del año en la Unidad Académica en donde se haya realizado el ingreso a la carrera); Cursos de Currículo Fijo y Derecho de Defensa de Tesis.

El monto de los aranceles será actualizado y/o fijado por el Comité Académico en la última reunión de cada año. Los mismos serán comunicados a los respectivos órganos de gobierno de cada Unidad Académica. Para tener derecho a la defensa de Tesis el maestrando deberá tener pagados todos los aranceles, incluyendo el correspondiente a dicha defensa.

Cada Maestrando será notificado del Reglamento interno de funcionamiento de la Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas al momento de ser admitido en dicha carrera.

APARTADO A

MAESTRÍA 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 el 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 del 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. Manejo adecuadamente los tiempos					
8. Hizo un uso adecuado de las ayudas visuales					
9. Estuvo al nivel de un curso de posgrado					

Espacio para comentarios:

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					
4. Los tiempos asignados fueron adecuados					
5. Hubo coherencia entre los distintos temas					
6. El peso asignado a las unidades fue adecuado					
7. Faltaron considerar 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



De la Coordinación del curso	0	1	2	3	4
1. Fue adecuada					
2. El material necesario estuvo disponible a tiempo					
3. La calidad del material fue apropiada					
4. Las comunicaciones por parte de las Unidades Académicas fueron transmitidas en tiempo y forma					

Espacio para comentarios y propuestas:



APARTADO B

MAGISTER EN DESARROLLO DE ZONAS ARIDAS Y SEMIARIDAS

ACTA DE CALIFICACION DE ALUMNOS Cursos Currículo Fijo

CURSO:

DOCENTES:

FECHA:

LUGAR:

RESOLUCIÓN:

FECHA DE EXAMEN:

Orden	Apellido Nombre	DNI	Nota
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
..... Escuela de Posgrado/Decano	 Docente Docente	



APARTADO C

MAESTRÍA EN DESARROLLO DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS

FICHA PERSONAL DEL ALUMNO

Ciclo Académico

Inscripto en:

Facultad

UNIVERSIDAD

DATOS PERSONALES DEL/LA POSTULANTE

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 Depto

Código Postal Localidad Provincia

Teléfono e-mail

INFORMACIÓN LABORAL:

Institución /Empresa

Cargo u ocupación Antigüedad

Domicilio: Calle N°: Piso Depto

Código Postal Localidad 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 - 480 horas CURRÍCULO FIJO					
Curso	Fecha	Dictado en	Nota	Fecha aprobación	Consta en Acta de fecha
Agroecología					
Bioestadística y Diseño					
Desarrollo					
Economía y Planificación					
Metodología de las Ciencias					
Taller de Proyectos de Tesis					

SEGUNDO CICLO - 360 hs. CURRÍCULO FLEXIBLE							
200 hs. de CURSOS							
Curso	Fecha	Dictado en	Horas	Créditos	Nota	Fecha Aprobación	Consta en Acta de fecha

160 hs. de ACTIVIDADES VARIAS: DE CAMPO, LABORATORIO, PASANTÍAS				
Actividad	Fecha	Desarrollada en	Duración en horas	Consta en Acta de fecha



MAESTRÍA EN DESARROLLO DE ZONAS
ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS
MADEZAS
(UNCa-UNJu-UNLaR-UNSa-UNSE-UNT)



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:

ASESOR:
DIRECCIÓN:

TE:

E-mail:

APROBADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA:
REALIZADA EN:

OBSERVACIONES:



INFORME DE AVANCE DE TESIS			
FECHA DE PRESENTACIÓN:	TRATADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA:	RESULTADO	
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 DESARROLLO DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS			
FECHA DE ENTREGA:	AUTORIZADO EN ACTA DE REUNIÓN DE FECHA:	REALIZADA EN:	
OBSERVACIONES:			

REGISTRO PAGO MATRICULA Y ARANCELES

Dependencia:

Año	Monto	Factura N°



APARTADO D

Consideraciones generales y particulares para la formulación del proyecto de Tesis.

1. Consideraciones generales.

La formulación de una tesis es, en sí misma, un trabajo de investigación a través del cual se debe mostrar la formación investigativa adquirida a nivel de Magíster y fundamentar el impacto social, tecnológico o científico del tema propuesto o del modo de su abordaje. Queda claro que el interés temático debe ser coincidente entre los del tesista, su director y el de la comunidad académica y profesional regional, nacional o mundial. En dicha formulación la originalidad del tema y de sus aspectos intervinientes deben expresarse en forma clara y explícita. En su parte sustancial debe mostrar las vinculaciones entre el contexto, el foco y los componentes principales de los datos que se tendrán en cuenta.

Los datos contextuales incluirán los antecedentes del tema, el estado actual de su desarrollo, sus nexos con otros temas y áreas relacionadas, pero por sobre todo debe destacar los vínculos que mantienen con las dimensiones que estructuran el concepto de *desarrollo* particularizado para las zonas áridas y semiáridas del NOA (social, económica, cultural, organizacional, ambiental, de género, territorial, entre otras). No se pretende que la tesis dé cuenta de la complejidad que encierra el concepto de *desarrollo*, pero sí que identifique su relación con el mismo.

2. Consideraciones relacionadas con cada proyecto particular de Tesis.

El diagnóstico general a nivel nacional muestra que menos del 10% de los inscriptos en carreras de posgrado (Maestrías y Doctorados) logran obtener el nivel académico al que aspiran. Parte del inconveniente se origina en el planteamiento inicial del proyecto de tesis, en el rol de los directores y supervisores de su desarrollo, y en sus vínculos con el tesista.

Para mejorar la eficacia de esta Maestría en los aspectos señalados, las alternativas particulares relacionadas a la formulación del proyecto de tesis, desde la selección del tema y Director, pasando por la conformación del equipo de seguimiento y hasta la inscripción del proyecto en las respectivas facultades, se desarrollarán en el marco del Seminario para la Elaboración del Proyecto de Tesis.

Dado que ésta oferta de Maestría presenta además un espectro temático disciplinar muy amplio, e incluso transdisciplinar, la estructura de las secciones específicas estará sujeta a la particularización del proceso de investigación en su primer ciclo (proyecto o plan de trabajo), y en todos los casos las secciones del proyecto deberán detallar los aspectos de la factibilidad técnica-científica, económica-administrativa y de gestión que permitan el desarrollo de los dos ciclos investigativos restantes (proceso e informe final) adecuadamente respaldadas por las fuentes bibliográficas respectivas.



APARTADO E

GUIA ORIENTATIVA PARA DIRECTORES DE TESIS

El propósito de este breve documento es entregarles a los Directores de Tesis, un conjunto de lineamientos conceptuales que estructuran la Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas, a efectos de que constituyan algunos ejes rectores para el desarrollo de los trabajos finales, para que éstos se encuadren o contemplen los mismos.

Los objetivos de MADEZAS son a) formar profesionales capacitados para resolver problemas de desarrollo en zonas áridas y semiáridas; b) fomentar la investigación, experimentación y articular el accionar de las instituciones vinculadas al programa; c) favorecer la participación activa de la comunidad en el proceso de desarrollo, afianzando y estimulando las capacidades locales para la solución de los problemas económicos-sociales; d) instrumentar emprendimientos con la participación de la Universidad en las áreas postergadas y de interés común, propendiendo al aprovechamiento integral de los recursos disponibles en la región; y e) contribuir al desarrollo de estrategias alternativas que mejoren los sistemas de producción.

Complementariamente con lo anterior, el perfil buscado del graduado, refiere al logro de un profesional que presente una amplia formación teórico-metodológica y práctica, particularmente con capacidad para actuar como agente de cambio socio-económico-cultural, contribuyendo al desarrollo de estrategias alternativas que mejoren los sistemas de producción con responsabilidad ambiental.

Como se puede observar, tanto los objetivos como el perfil buscado, exceden aquellos temas que podrían catalogarse dentro del ámbito estrictamente tecnológico-productivo, los cuales son altamente relevantes, pero a la luz de las definiciones taxativamente expresadas en los objetivos de esta carrera, los trabajos de tesis no deberían limitarse al solo desarrollo de estas temáticas.

Existe una dimensión conceptual que los maestrandos necesariamente deben incorporar en sus trabajos finales, que es precisamente aquella que hace referencia a que un graduado de



MADEZAS debería actuar como un agente de desarrollo, es decir, poder pensar un conjunto de estrategias alternativas que superen situaciones problema, o el conocimiento de una nueva realidad contemplando, en la medida de lo posible, diversas dimensiones que sustentan este enfoque (social, económica, cultural, organizacional, ambiental, de género, territorial, entre otras).

No se pretende que un trabajo de Tesis incorpore necesariamente en su totalidad la pluridimensionalidad que estructura la problemática del desarrollo rural, pero sí poder visualizar en la realización del mismo los aspectos que puedan asociar por ejemplo un contenido estrictamente técnico, con el efecto o impacto que éste pudiera tener sobre los sujetos sociales agrarios (productores/as); con éstos y sus organizaciones; o en el territorio, tomando al mismo no desde una dimensión estrictamente geográfica o como simple división administrativa, sino como un actor dinámico dentro de los procesos de desarrollo rural.

En este sentido, la consulta y participación en el proceso de elaboración de una Tesis de figuras tales como Codirectores y/o asesores, reviste particular importancia en la perspectiva de contar con opiniones de disciplinas diversas, o enfoques complementarios, que le permitan al maestrando llegar a buen puerto, en el menor tiempo posible, y con un producto que se ajuste a la filosofía fundacional de MADEZAS.

APARTADO F

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.
- Actividades varias: de campo, investigación y/o pasantías y otras como organización y desarrollo de talleres, indicando lugar de realización, período, Director de pasantía o proyecto, según indica el reglamento.



APARTADO G

GUÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE TRABAJOS DE TESIS

Una tesis es un trabajo de investigación que se caracteriza por aportar conocimiento e información novedosa sobre un tema en particular en una extensión de no menos de 100 páginas. El objetivo es la comprobación de un planteamiento o la solución a un problema, a través de la investigación (bibliográfica o de campo) metódica y exhaustiva, a la que se le añade la reflexión sobre el tópico específico de la disciplinaⁱ.

Además de exponer el estado actual del estudio de un tema, utiliza la información para comprobar la línea central de la reflexión: ideas y hallazgos nuevos en el terreno profesional de la especialidad del autor (maestrando).

El trabajo de tesis deberá constar de las siguientes partes, de acuerdo con el orden aquí indicado.

- i. Título
- ii. Hojas preliminares
- iii. Introducción
- iv. Cuerpo o desarrollo
- v. Bibliografía
- vi. Apéndice(s)

A continuación se describen cada una de las partes señaladas.

i. Título.

Deberá ser conciso, sin dejar de describir el contenido con precisión.

Deberá figurar en la portada de la tesis de Magíster, de acuerdo el modelo que a continuación se presenta.



Título de la tesis (mayúscula sólo la primera letra y nombres propios)

Tesis presentada para optar al título de Magíster de la
Universidad Nacional de

Nombre y apellido del/la tesista
Título de grado - Universidad - Año de egreso

LOGO
UU NN

Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y
Semiáridas
MADEZAS



Facultad de - Universidad Nacional de



ii. Hojas preliminares.

Las hojas preliminares se enumeran correlativamente en números romanos (letra minúscula) y algunas son optativas.

Estas hojas preliminares son:

- a) Dedicatoria (optativa).
- b) Agradecimientos (optativos).
- c) Declaración. Se deberá incluir el siguiente texto, a modo de certificación firmada por el candidato:

Declaro que el material incluido en esta tesis es, a mi mejor saber y entender, original producto de mi propio trabajo (salvo en la medida en que se identifique explícitamente las contribuciones de otros), y que este material no lo he presentado, en forma parcial o total, como una tesis en ésta u otra institución.

- d) Publicaciones derivadas de la tesis (en caso de que las hubiere; incluir sólo artículos, capítulos o libros publicados o en prensa. Indicar la cita bibliográfica completa).
- e) Índice general (esta hoja deberá llevar este título en la parte superior, en mayúsculas, sin subrayar y centrado entre los márgenes).
- f) Índice de cuadros (esta hoja deberá llevar este título en la parte superior, en mayúsculas, sin subrayar y centrado entre los márgenes).
- g) Índice de figuras (esta hoja deberá llevar este título en la parte superior, en mayúsculas, sin subrayar y centrado entre los márgenes).
- h) Índice de siglas y acrónimos.
- i) Abreviaturas.
- j) Resumen.

Describe la esencia del trabajo. Vale por sí mismo y, por lo tanto, deberá incluir el título e indicar concisamente cuál fue el problema abordado, mencionando brevemente los métodos utilizados, los principales resultados obtenidos y las conclusiones a las que se arribó.

No deberá superar las trescientas (300) palabras. Al final se incluirá una lista de 5-10 palabras clave indispensables para identificar la naturaleza del trabajo y poder clasificarlo en bases de datos internacionales.



k) Abstract.

Incluye el título, resumen de hasta 300 palabras, y las palabras clave, todo traducido al inglés.

iii. Introducción.

A partir de la primera página de la Introducción, las hojas se numeran con números arábigos en el ángulo superior derecho de cada una.

La introducción deberá incluir:

La presentación del problema objeto de la tesis, el cual deberá ser expuesto críticamente, destacando la relevancia del tema, junto con los interrogantes que se planteen.

Los antecedentes existentes, expuestos y comentados con la máxima claridad.

Los objetivos perseguidos, descriptos explícita y justificadamente.

Las hipótesis planteadas, cuando fueran pertinentes.

Los glosarios o definiciones de terminología, si fuera necesario.

iv. Cuerpo o desarrollo.

Es la parte central de la tesis, donde se exponen los logros del trabajo. El texto debe ser redactado en forma clara, concisa, lógica y ordenada con una presentación que capte el interés del lector. Todo argumento o hallazgo enunciado debe estar adecuadamente fundamentado.

El cuerpo de la tesis deberá estar organizado en capítulos. Cada capítulo de la tesis debe tener una carátula indicando el número y el título del mismo.

El capítulo final de la tesis deberá ofrecer una visión general e integradora del trabajo, además de exponer la relevancia y significado de sus principales hallazgos.

El cuerpo de la tesis deberá estar constituido de la siguiente manera: Seis capítulos, a saber:

Estado actual del conocimiento

Marco teórico

Materiales y métodos

Resultados



Discusión

Conclusiones

A continuación se detallan los mismos.

El **Estado actual del conocimiento** revisa el estado del arte relacionado con el tema investigado, lo cual implica describir la génesis histórica y como influyó en el avance del conocimiento; un breve análisis y mención de las publicaciones científicas que mantengan su actualidad y traten en forma total o parcial el problema; y el reconocer en dicha bibliografía las similitudes y diferencias de opiniones que presentan los distintos autores.

El **Marco teórico** es encuadrar la investigación en un marco que la contenga, para lo cual se debe especificar en cuál marco conceptual fundamentó la propuesta; si se apoyó en un nivel de teorización general o específico para la elaboración de la investigación y la posterior constatación de los resultados; y un detalle bibliográfico de los documentos de consulta general y específica a los que se recurrió.

Los **Materiales y métodos** se refieren a los utilizados para desarrollar la(s) experiencia(s), e incluyen el diseño experimental o la forma de obtención de la información; o los desarrollos teóricos a los que se arribó analíticamente, en el caso de contribuciones metodológicas.

Los **Resultados** son los obtenidos.

La **Discusión** de los resultados incluye sus limitaciones e implicancias teórico-prácticas. Es comparar y/o contrastar los resultados obtenidos y procedimientos utilizados con los de otros autores (en particular los citados en el marco teórico).

Las **Conclusiones** deberán relacionar los hallazgos del trabajo experimental o metodológico con los objetivos, hipótesis y estado actual de los conocimientos expuestos en apartados anteriores. Además, deberán señalar el significado de los resultados obtenidos.

Se recomienda separar claramente las secciones o subtítulos por medio de una de las siguientes formas tradicionales de ordenamiento de un texto:

- a. Sistema de letras y números (letras mayúsculas, arábigos, letras minúsculas, etc.). Ejemplo: A.1.a.
- b. Sistema de numeración progresiva (todo en números arábigos separados por puntos). Ejemplo: 1.1.1.

Esto ayuda a mantener la estructura lógica del escrito y a establecer una jerarquía entre lo fundamental, lo secundario y lo accesorio.



Los cuadros y figuras deben tener leyendas autoexplicativas y deben estar intercalados en el texto del capítulo correspondiente, no al final del mismo. Cada cuadro y figura debe estar numerado correlativamente.

Las citas bibliográficas en el texto, así como las referencias en el capítulo de Bibliografía, deberán seguir las directrices de la American Psychological Association (APA) Style.

Las mismas pueden ser consultadas en

http://www.uces.edu.ar/biblioteca/Citas_bibliograficas-APA-2015.pdf

v. Bibliografía.

Se hará una lista alfabética, por autor y año, de todas las fuentes de referencia citadas, y como se dijo en el apartado anterior, siguiendo las directrices de la American Psychological Association (APA) Style.

vi. Apéndice(s).

El apéndice (o los apéndices) contiene(n) todo texto que por su extensión y/o especificidad no sea aconsejable o pertinente incluirlo en el cuerpo principal.

Todos los apéndices deben ser citados en el texto principal. Los cuadros y figuras incluidos en apéndices deben tener leyendas autoexplicativas.

Pueden constituir apéndices o estar incluidos en ellos:

- 1) Explicaciones de técnicas
- 2) Desarrollos algebraicos
- 3) Cuadros de datos
- 4) Tablas numéricas
- 5) Programas y salidas de computación (reducidas al tamaño de hoja requerido para la tesis).

Formato y estilo.

La tesis debe ser escrita enteramente en español, guardando las formas gramaticales correctas y evitando los errores tipográficos.

Papel.

Tamaño de página: A4 (21×29,7 cm)

Tipo de papel: obra alisado blanco de 70-82 g



Márgenes.

Margen superior: 2,5 cm.

Margen inferior: 2,5 cm.

Margen izquierdo: 4 cm.

Margen derecho: 2 cm.

Escritura.

Tipografía: Times New Roman, 12 puntos, interlineado sencillo.

Impresión: a simple faz, en alta calidad (debe permitir los procesos de impresión, fotocopiado y microfilmación). Los archivos en formato PDF deberán tener una resolución mínima de 600 dpi.

Simbología y abreviaturas.

Se siguen las normas de la publicación elegida para la bibliografía.

Notas a pie de página.

Se indican con número arábigo y superíndice en el texto.

Versión final

Dos copias impresas de la versión final deberán ser presentadas en la sede después de la presentación formal académica (defensa oral y pública). Una de las dos copias será enviada a la Biblioteca de la Unidad Académica sede y la otra quedará en el Área de Posgrado.

Además, el autor deberá entregar a la Sede Administrativa de la Maestría un archivo electrónico conteniendo la totalidad de la tesis en su versión final en formato pdf.

No se podrán emitir certificaciones de culminación de carrera de posgrado ni iniciar la gestión del título correspondiente hasta que se hayan presentado dichas copias al Área de Posgrado.

Enlaces de utilidad.

Eco, U. (2001). *Cómo se hace una tesis*. Ibáñez, A. y Baranda Areta, L. (tr.). Editorial

Gedisa, S. A. ISBN 8474328969 En

http://mpison.webs.upv.es/metodologia/textos/umberto_eco.pdf



Hernández Meléndrez, E. (2006). Cómo escribir una tesis. Escuela Nacional de Salud Pública. En http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/documentos/como_escribir_tesis.pdf

Mari Mut, J. (1998). Manual de Redacción Científica. Ediciones Digitales.info. En <http://edicionesdigitales.info/Manual/manual.pdf>

Sabino, C. (1994). Cómo hacer una Tesis. Caracas: Editorial Panapo. En <http://portal.eco.unc.edu.ar/files/Biblioteca/Gu%C3%ADa/ComosehaceTesisSabino.pdf>

ⁱ Sabino (1994. *op.cit.*).

APARTADO H

LOGO IDENTIFICATORIO DE LA MAESTRÍA EN DESARROLLO DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS



El logo de la Maestría en Desarrollo de Zonas Áridas y Semiáridas representa el espíritu de esta Carrera. Sobre una sedienta tierra que marcan los surcos que se pierden en el horizonte, está la planta que crece sobre una reluciente gota de agua símbolo vital intransferible. El cielo es un esplendoroso sol, donde sus rayos desaparecen en los engranajes de la ciencia y de la tecnología necesaria para el progreso de esta región. Para que la planta se desarrolle hace falta que se equilibren un sinnúmero de componentes que hacen al sistema agroecológico de este amplio territorio. Los surcos abiertos, con el riego que se inicia sobre los mismos, denotan tácitamente la presencia del hombre que es imprescindible en este sistema para que pueda funcionar. Esto último hace al componente social. El hombre también se mueve en un escenario que es este noroeste argentino, mítico y extenso, que estimula la aparición de factores ancestrales que no debemos olvidar.



Mañana de mañanita
con el sol sobre los hombros
encenderemos el fuego
para no sentirnos solos.

Mañana de mañanita
seguiremos el arado
abriremos sendos surcos
y sembraremos cantando.

Mañana de mañanita
tendremos el agua clara
para regar los silencios
que crecen dentro del alma.

Mañana de mañanita
seremos lo que ya somos
parte de barro y de viento
un pueblo sobre los hombros.

Salvador Chaila, Tucumán, 2009