



DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL
Tecnicatura Superior en Producción Agropecuaria

Año 2019



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
Y DERECHOS HUMANOS**

**GOBIERNO
DE RÍO NEGRO**

AUTORIDADES PROVINCIA DE RIO NEGRO

GOBERNADOR

Alberto WERETILNECK

MINISTRA DE EDUCACIÓN

Mónica Esther SILVA

SECRETARIO DE EDUCACIÓN

Juan Carlos URIARTE

DIRECTORA GENERAL DE EDUCACIÓN

María de las Mercedes JARA TRACCHIA

DIRECTORA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMACIÓN

Marisa E. HERNÁNDEZ

EQUIPO JURISDICCIONAL CURRICULAR

María de las Mercedes JARA TRACCHIA

Nadia MORONI

Anahí ALDER

Cecilia V. OJEDA

Diseño y Diagramación

Paula TORTAROLO

Franco Manuel BARION

Responsables Curriculares del campo disciplinar

Segismundo de PLACIDO

María Laura FARÍAS

Verónica FAVERE

Daniel LÓPEZ

Esteban FILIPPI

EQUIPO INSTITUCIONAL

Centro de Especialización en Asuntos Económicos Regionales (C.E.A.E.R.)

Director: Miguel GALLARDO

Secretaria Administración Académica: Jesica ZUTHER

Secretaria Administrativa: Silvina ORENDO

Departamento de Investigación: Segismundo DE PLÁCIDO

Departamento de Extensión y Servicios: Carlos RICO

ÍNDICE

CAPÍTULO I. MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL	Pág.5
1.1 La Educación Técnico Profesional en la Provincia de Río Negro. Antecedentes y nuevos contextos.	Pág.5
CAPÍTULO II. FINALIDADES DE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	Pág.7
2.1 La Tecnicatura Superior en Producción Agropecuaria, aproximaciones a su campo de estudio, conocimiento.	Pág.7
2.2 Descripción de la Carrera	Pág.8
2.3 Identificación del Título	Pág.8
2.4 Denominación del Título	Pág.8
2.5 Duración de la Carrera	Pág.8
2.6 Carga horaria de la Carrera	Pág.8
2.7 Objetivos de la Carrera	Pág.9
2.8 Campo Ocupacional	Pág.9
2.9 Perfil del Egresado/a	Pág.10
2.10 Condiciones de ingreso	Pág.11
CAPÍTULO III. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DE LA PROPUESTA CURRICULAR	Pág.12
3.1 Acerca del Currículum, el Conocimiento, la Enseñanza y el Aprendizaje	Pág.12
3.2 Consideraciones Metodológicas	Pág.13
3.3 Acerca de la Evaluación	Pág.14
CAPÍTULO IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR	Pág.15
4.1 Definición y caracterización de los Campos de la Formación y sus relaciones	Pág.15
4.2 Carga horaria por Campo	Pág.15
4.3 Definición de los Formatos Curriculares que integran la propuesta	Pág.16
CAPÍTULO V. ESTRUCTURA CURRICULAR	Pág.18
5.1 Mapa Curricular	Pág.18
CAPÍTULO VI. UNIDADES CURRICULARES	Pág.19
6.1 Presentación de las Unidades Curriculares. Componentes básicos	Pág.19
6.2 CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL	Pág.19
6.2.1 PRIMER AÑO	Pág.19
6.2.1.1 Matemática y Estadística	Pág.19
6.2.2 SEGUNDO AÑO	Pág.20
6.2.2.1 Inglés Técnico	Pág.20
6.2.3 TERCER AÑO	Pág.20
6.2.3.1 Legislación Agraria	Pág.20
6.3 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO	Pág.21
6.3.1 PRIMER AÑO	Pág.21
6.3.1.1 Maquinaria Agrícola	Pág.21
6.3.1.2 Química Biológica	Pág.21
6.3.1.3 Anatomía y Fisiología Animal	Pág.22

6.3.2 SEGUNDO AÑO	Pág.22
6.3.2.1 Nutrición Animal	Pág.22
6.3.2.2 Agricultura de Precisión	Pág.23
6.4 CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA	Pág.23
6.4.1 PRIMER AÑO	Pág.23
6.4.1.1 Forrajes y Manejo de Pasturas	Pág.24
6.4.1.2 Manejo y Conservación de Suelos	Pág.24
6.4.1.3 Administración Agropecuaria	Pág.25
6.4.2 SEGUNDO AÑO	Pág.25
6.4.2.1 Instalaciones Agropecuarias	Pág.25
6.4.2.2 Producción Bovina	Pág.26
6.4.2.3 Producción Ovina	Pág.26
6.4.2.4 Producciones Alternativas	Pág.27
6.4.3 TERCER AÑO	Pág.27
6.4.3.1 Horticultura	Pág.27
6.4.3.2 Industrias Agropecuarias	Pág.28
6.4.3.3 Monogástricos I	Pág.28
6.4.3.4 Monogástricos II	Pág.29
6.4.3.5 Producción Frutícola	Pág.29
6.5 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE	Pág.30
6.5.1 SEGUNDO AÑO	Pág.32
6.5.1.1 Práctica Profesionalizante I – Producción de Pasturas y Forrajes	Pág.32
6.5.2 SEGUNDO AÑO	Pág.33
6.5.2.1 Práctica Profesionalizante II – Producción Animal	Pág.33
6.5.3 TERCER AÑO	Pág.34
6.5.3.1 Práctica Profesionalizante III – Producción Hortícola	Pág.34
6.5.3.2 Formulación de Proyectos	Pág.35
VII. BIBLIOGRAFÍA GENERAL	Pág.36

CAPÍTULO I

1. MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL.

1.1 La Educación Técnico Profesional en la Provincia de Río Negro. Antecedentes nuevos contextos.

La Ley de Educación Nacional N° 26206 define el Sistema Educativo Nacional en cuatro niveles –Educación Inicial, Educación Primaria, Educación Secundaria y Educación Superior– y ocho modalidades, entre las cuales se ubica como tal la Educación Técnico Profesional. Esta última se rige por las disposiciones de la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 y es la Educación Secundaria y la Educación Superior responsable de la formación de Técnicos Secundarios y Técnicos Superiores en áreas ocupacionales específicas y de la Formación Profesional.

En el ámbito provincial la sanción de la Ley Orgánica de Educación F N° 4819, establece en el Título 4, Cap. III, Art. 45, inc. b) “La habilitación de mecanismos administrativos e institucionales que permitan la elaboración de propuestas de formación de técnicos (...) superiores no universitarios como también de formación profesional en las diferentes áreas de la producción y los servicios, de acuerdo a las necesidades y potencialidades de desarrollo de cada región de la provincia”.

Toda Educación Técnico Profesional en el Nivel Superior tiene la intencionalidad de diseñar itinerarios profesionalizantes que permitan iniciar o continuar procesos formativos sistemáticos en diferentes áreas ocupacionales.

El ámbito y el nivel de Educación Superior se caracterizan por los rasgos peculiares de sus instituciones. Ellas deben no sólo desarrollar funciones relativas a la enseñanza sino también las concernientes a investigación, desarrollo, extensión y vinculación tecnológica, e innovación.

Dada la pluralidad de instituciones de Educación Superior que actualmente brindan, como parte de su oferta formativa la modalidad de Educación Técnico Profesional, se marca como orientación la progresiva especificidad de tales instituciones, de modo de asegurar las condiciones institucionales necesarias para que la expectativa señalada en el apartado anterior pueda concretarse.

En las últimas décadas en la Provincia de Río Negro se ha producido un incremento de propuestas formativas de Educación Superior Técnico Profesional que se implementan desde los Institutos Superiores, con anclaje territorial en diferentes puntos de la geografía provincial dando respuestas a las necesidades de formación e inserción laboral. En consonancia con lo que establece la Ley de Educación F N° 4819, en su Art. 55 establece que: “Las instituciones que brindan Formación Profesional deben reflejar en su propuesta de formación una estrecha vinculación con el medio productivo local y regional en el cual se encuentran insertas para dar respuesta a las demandas de calificación en aquellos sectores con crecimiento sostenido”.

Estas instituciones han transitado diferentes contextos, en cuanto a sus inicios y desarrollo, destacándose las acciones destinadas a cubrir el territorio y satisfacer las demandas de

formación específica para el sector socio – productivo, promoviendo una adecuada diversificación, que atiende a las expectativas y requerimientos de la estructura productiva, aprovechando en forma integral los recursos humanos, incrementando las posibilidades de actualización y reconversión para los integrantes del sistema y sus egresados.

De este modo identificamos momentos históricos vinculados a las primeras acciones, contándose con establecimientos que surgieron por medio de políticas nacionales (dependientes de la Ex DINEA), transfiriéndose luego al ámbito provincial; otros que se iniciaron a través de iniciativas locales (acuerdos interinstitucionales); aquellos que surgieron a partir de la reconversión institucional (establecimientos que constituían el sistema de formación Docente) y finalmente los establecimientos de creación reciente, que en muchos casos son propuestas ensambladas en los Institutos Superiores de Formación Docente

Asimismo cabe destacar el desarrollo de la Educación Privada cuya oferta educativa representa otra alternativa de Educación Superior Técnico Profesional ligada a diferentes campos del conocimiento, orientadas a la enseñanza aplicada y su vinculación con el empleo, y enfocada en el aumento de la demanda de formación, por parte de una población estudiantil cada vez más heterogénea, con particularidades asociadas al desarrollo económico y social.

CAPÍTULO II

2. FINALIDADES DE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.

2.1 La Tecnicatura Superior en Producción Agropecuaria, aproximaciones a su campo de estudio conocimiento e impacto regional.

Los Valles irrigados de nuestra provincia y región patagónica tienen un gran potencial que, junto a las áreas de secano, se constituyen en territorios con proyección dentro de la provincia de Río Negro y la Norpatagonia a lo que se suma el corrimiento de la Barrera Sanitaria marca un cambio de escenario muy importante para el futuro de la Región.

La nueva agenda agropecuaria en las áreas marginales de la República Argentina, alberga oportunidades para nuestros valles, teniendo en cuenta las posibilidades que ellos ofrecen como tierras disponibles, diferentes tipos de suelo, un sistema de riego importante y aptitud agrícola y pecuaria de excelencia.

El crecimiento demográfico a nivel mundial y latinoamericana demanda alimentos, principalmente proteína cárnica, por ello es necesaria una mayor producción de forrajes y granos la que se transformará posteriormente en dicha proteína. No es un dato menor que se haya incrementado sustancialmente el número de emprendimientos agropecuarios y una consolidación de la producción ganadera. Así mismo aumentó el interés por diversificar cultivos recurriendo al maíz, sorgo forrajero y granífero. Las modificaciones en el status sanitario, conlleva a que paulatinamente se redefinan las actividades productivas y su peso específico en la estructura productiva regional.

Actualmente la región Patagonia Norte alberga cabañas de bovinos y un número creciente de productores, que han incorporado reproductores, buscan mejorar las existencias ovinas, porcinas y avícolas. También se han consolidado inversiones de carácter público y privado que potencian el agregado de valor en origen, como son los mataderos y matarifes. Estos últimos se han modernizado incorporando nuevas áreas ampliar el servicio de faena no solo de bovinos y ovinos sino de fauna porcina. Además para aprovechar y usufructuar de un modo adecuado los recursos existentes en el medio es indispensable pensar en la formación de recursos humanos técnicos.

Las producciones tradicionales han visto modificadas sus estructuras, diversificándose no solo desde lo productivo sino en las estrategias de inserción de sus productos. Se hace imprescindible la introducción de herramientas vinculadas a la transformación de la producción primaria con el objeto de agregar valor a la cadena. La incorporación de nuevas maquinarias, tecnología e instalaciones hacen que el sector requiera nuevos profesionales que estén a la altura de los desafíos que promueve el sector.

La formación de recursos humanos orientada al sector agropecuario debe tomar en cuenta los cambios que se producen en las diferentes esferas relacionadas a la técnica, a los avances de las tecnologías y, por sobre todo una demanda constante de recurso humano especializado en el área. La forma de abordar la realidad agropecuaria en la región denotará la capacidad de los/as futuros/as profesionales para adaptarse a esquemas productivos más flexibles, como así también un enfoque multidisciplinar y dinámico para desenvolverse dentro de este marco de mayor incertidumbre en escenarios productivos a escala regional, nacional y mundial.

2.2 Descripción de la carrera

La propuesta curricular está organizada en tres años, compuesta por seis cuatrimestres de 16 semanas, con un total de 1.984 horas.

El/a Técnico/a en Producción Agropecuaria será un/a profesional especializado/a en la complejidad de los sistemas productivos Agrícola – Ganadera que a partir de la interpretación de sus variaciones generará proyectos y propuestas innovadoras que bajo criterios de sustentabilidad pueda organizar y gestionar emprendimientos agropecuarios.

La propuesta se orientará a dar respuestas a las exigencias del mercado de oferta agropecuario de los sectores productivos de servicios y desarrollo y transferencia de tecnología.

Un plan de estudio flexible y actualizado le permitirá a los/as estudiantes responder a los diversos sectores productivos por lo que los espacios curriculares se organizarán a partir de los distintos ciclos productivos, contemplando una progresiva complejidad aunque integrándose campos del conocimiento general, de fundamentos, específicos y de la práctica profesionalizante. Un primer año con mayor carga en la Formación General y de Fundamento para ir incrementando la Formación Específica a partir del segundo año buscando que el/a estudiante adquiera mayor fortaleza en los saberes propios de la carrera. Mientras que las prácticas profesionalizantes se pensaron anualmente acompañando los procesos productivos en el ámbito laboral.

2.3 Identificación del título

- **Sector de la actividad socio-productiva:** Producción Agropecuaria
- **Denominación del perfil profesional:** Técnico Agropecuario
- **Familia Profesional:** Producción Agropecuaria

2.4 Denominación del título

Técnico Superior en Producción Agropecuaria

2.5 Duración de la carrera

3 años

2.6 Carga horaria total

1.984 horas reloj.

2.7 Objetivos de la carrera

Se espera que la carrera de Técnico Superior en Producción Agropecuaria logre:

- Propiciar los conocimientos y herramientas básicas que permitan una gestión y un manejo más eficiente de la producción de la región.
- Promover el agregado de valor en origen, transformando la producción de forrajes, granos y pastura en proteína cárnica (bovina, ovina, porcina y avícola), aprovechando las ventajas comparativas que ofrecen hoy las tierras agrícolas de nuestra provincia y nación.
- Satisfacer la demanda de técnicos en temáticas asociadas a la producción forrajera ganadera en expansión a nivel territorial.
- Desarrollar estrategias para la innovación tecnológica aplicada a la producción hortícola y frutícola.
- Componer equipos de trabajo interdisciplinarios aportando sus conocimientos y acompañando la producción.
- Reconocer y cumplir las instrucciones establecidas en los protocolos de cada área de trabajo, descriptos como normas y procedimientos de trabajo.

2.8 Campo Ocupacional

Ámbito Laboral	Ámbito Profesional
<ul style="list-style-type: none">- Desempeñarse en Instituciones Públicas Municipales-Provinciales y Nacionales (Municipios-Áreas de Producción)- Delegaciones Ministerio de Agricultura y Ganadería; agencias de Desarrollo; Entes, DPA, INTA, SENASA- Empresas Privadas- Empresas Públicas S.E- Asociaciones Productivas (Cámaras, Cooperativas, Consorcios de Productores)	<ul style="list-style-type: none">- Planificar proyectos productivos en empresas agropecuarias, analizando condiciones en función de criterios económicos, productivos, ecológicos y socioculturales.- Gestionar la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital de la empresa agropecuaria.- Construir las instalaciones y obras de infraestructura menores de la explotación agropecuaria, quedando excluidas las construcciones edilicias y las instalaciones normadas por entes reguladores del estado.- Controlar y registrar los procesos productivos, de trabajo y de servicios de la empresa agropecuaria.- Garantizar la correcta ejecución de todas las labores y operaciones de las producciones vegetales y animales.- Aplicar el plan de seguimiento de cultivo considerando las recomendaciones del profesional competente.

2.9 Perfil del Egresado/a

El/a Técnico/a en Producción Agropecuaria está formado para aplicar y transferir: conocimientos, habilidades y destrezas en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área al:

- Gestionar y organizar la empresa agropecuaria considerando el contexto socioeconómico y productivo en que está inserta con criterios de equidad, responsabilidad social y sustentabilidad.
- Participar, promover y valorar procesos tendientes al desarrollo sustentable del territorio y de sus diferentes sistemas agrícolas-ganaderos, en distintas situaciones y contextos agros productivos.
- Planificar, organizar, ejecutar y supervisar los diferentes procesos de producción del sistema agro productivo bajo un criterio de sustentabilidad.
- Organizar, controlar y efectuar el uso y funcionamiento, el mantenimiento y la reparación básica de las instalaciones, maquinarias, equipos e implementos de la empresa agropecuaria.
- Incorporar conocimientos relativos a máquinas, equipos e instalaciones agropecuarias y las relativas a la comercialización.
- Gestionar la comercialización de los productos y/o servicios agropecuarios.
- Planificar y ejecutar estrategias de innovación tecnológica aplicada a la producción.

Cada uno de estos alcances implica un desempeño profesional del técnico superior que propicie el desarrollo socioproductivo y ambiental del territorio, que tenga en cuenta el cuidado y el uso y preservación de los recursos naturales. Asimismo, implica reconocer el tipo de actividades que un técnico superior puede realizar de manera autónoma y aquellas en las cuales requiere el asesoramiento o la definición de estamentos técnicos y/o jerárquicos correspondientes. Este perfil se centra en las actividades profesionales que hacen a la producción agropecuaria y a sus niveles de gestión: a) la de los procesos productivos concretos; b) la de la empresa agropecuaria donde se desarrollan estos procesos y c) aportando al desarrollo de cadena de valor territorial. Esta distinción es meramente operativa, ya que en la práctica los tres niveles de gestión se desarrollan simultáneamente y en donde no puede estar ausente una concepción social del desarrollo y la producción agropecuaria.

El perfil contempla, asimismo, funciones vinculadas con las distintas fases de la producción agropecuaria, ya que el conocimiento de la lógica y el manejo de las operaciones y/o labores que las caracterizan son indispensables para poder realizar las actividades profesionales de gestión que caracterizan a este perfil.

El alcance del perfil remite a la producción agropecuaria y no solamente a la vegetal o animal, considerando las características del área ocupacional agropecuaria. No obstante, ello no significa que en la especificación de dicho perfil en contextos determinados ambas producciones tengan el mismo peso específico, pues ello sería desconocer la diversidad agroproductiva local y regional existente en nuestro país. En cuanto a la Industrialización de productos agropecuarios, se incorporan algunos contenidos (en los aspectos formativos) sobre los procesos de industrialización de manera estricta, sin llegar a ser estas funciones y sub-

funciones permanentes comunes para todos los técnicos. De esta forma, en cuanto a los alcances vinculados con las funciones de producción, el perfil se concretará en: Producciones particulares de forrajes y animales concretas vinculadas al quehacer ganadero (vacuno, ovino, porcino, apícola y avícola), producción hortícola así como en la producción frutícola que se desarrollen como forma de diversificar la producción.

2.10 Condiciones de Ingreso

Teniendo en cuenta el Reglamento Académico Marco de la Jurisdicción, Resolución Nº 4077/14, en el mismo se establecen las siguientes condiciones:

- Artículo 5º: Ingreso.- A las instituciones de Educación Superior dependientes de la Provincia de Río Negro se ingresa de manera directa, atendiendo a la igualdad de oportunidades y la no discriminación.
- Artículo 6º: Inscripción.- Para inscribirse en una institución de Educación Superior es necesario presentar la siguiente documentación:
 - a) Solicitud de inscripción.
 - b) Constancia de estudios secundarios completos, acreditados con la presentación del título en original y copia, o constancia de título en trámite o constancia de finalización de cursado del secundario con materias adeudadas.
 - c) Fotocopia autenticada del documento de identidad (datos de identificación y domicilio).
 - d) Partida de Nacimiento actualizada, original y copia autenticada.
 - e) CUIL.

CAPÍTULO III

3. FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA DE LA PROPUESTA CURRICULAR

3.1 Acerca del Currículum: el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje.

La Educación Técnico- Profesional se constituye en un ámbito relevante de crecimiento y profesionalización en tiempos de avance científico-tecnológico. La formación de los profesionales se presenta como una necesidad. Esta modalidad establece una estrecha vinculación entre el campo educativo y el campo laboral y requiere de propuestas curriculares abiertas - flexibles en permanente actualización vinculadas con los contextos de actuación.

La Educación Técnico Profesional pretende una sólida formación teórico-práctica que incorpore el desarrollo de capacidades, destrezas en el manejo de la especificidad técnica para la que se forma y el aprendizaje de capacidades más integradoras que vinculen conocimientos con habilidades que apunten a la puesta en escena de herramientas de análisis en contextos, para la toma de decisiones. Esta visión intenta articular la formación de un profesional que aprenda no sólo aspectos instrumentales y técnicos sino contextuales frente a las demandas ocupacionales de la región. En este sentido la Ley de Educación Superior Nacional 24.521 en su Título II Capítulo 1 Artículo 3 explicita que :“ la educación superior tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático”.

En este sentido se estructuran los Diseños Curriculares para la Formación Técnico Profesional y para comprenderlo es necesario explicitar las concepciones de currículum, conocimiento, enseñanza y aprendizaje que orientan el modo que asume el proceso formativo.

Todo currículum explicita ideas, conocimientos, posiciones acerca del hombre, la cultura y la sociedad. Se presenta como representación y concreción de un proyecto político-social-cultural en el que se manifiestan las intencionalidades educativas. El currículum se considera una herramienta de profesionalización en el sentido de promover capacidades en los ciudadanos para lograr progresos personales, profesionales y sociales. El currículum se concibe aquí como: “la expresión de un proyecto político, pedagógico y cultural, escenario de conflictos entre múltiples intereses e intencionalidades, es un eslabón entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, entre lo que se afirma que puede ser la educación y lo que finalmente es. Por eso debe ser concebido como un proceso que involucra la práctica pedagógica misma como uno de sus componentes básicos.”¹

En el Currículum se seleccionan y sintetizan conocimientos que una sociedad define como válidos a ser transmitidos. Construidos y producidos socialmente que deben ser comprendidos en su carácter histórico y provisional. El conocimiento se presenta como un producto objetivado y contradictorio de procesos históricos sociales, culturales que son interpelados permanentemente por relaciones de poder.

En relación a los conocimientos a transmitir concebimos a la enseñanza como una práctica compleja que se sitúa en contextos configurados por múltiples dimensiones: institucionales,

¹ Diseño Curricular de la Formación Docente (1988)

pedagógicas, didácticas, éticas, políticas. Su particularidad está definida por su relación específica con los conocimientos y los contextos de prácticas donde se producen.

La enseñanza implica siempre un intento deliberado y con relativa sistematicidad de transmisión de conocimientos. Toda enseñanza al ser una acción deliberada no es neutral sino que siempre se evidencia como una actividad política. Como toda acción intencional involucra aspectos personales, sociales y contextuales. En este sentido los aportes de las teorías psicológicas y sociológicas que toman lo grupal y lo social como intervinientes en el aprendizaje son un aporte relevante.

La enseñanza es un campo de prácticas que articula distintos ámbitos de decisión; el político, ético, epistemológico, el técnico y el de los contextos específicos de enseñanza. El desarrollo de una enseñanza situada requiere incorporar la dialéctica permanente entre los conocimientos y su transferibilidad en el ámbito de acción, esto exige la incorporación de diversos abordajes metodológicos según los campos de conocimientos que se involucren.

La intervención en la enseñanza involucra la relación con un aprendiz con sus características y las particularidades del conocimiento a transmitir. El aprendizaje hace referencia a los procesos a través de los cuales se adquieren los conocimientos. La enseñanza influye en el aprendizaje desde la tarea de aprendizaje que realiza el propio estudiante. Las situaciones de enseñanza que se proponen promueven procesos de aprendizaje y construcción de significados por parte del estudiante. Planteamos una concepción de aprendizaje como proceso de construcción de conocimientos que promueven la transferencia y comprensión de los mismos en situaciones cotidianas. Ubica al estudiante como un sujeto activo intelectualmente con posibilidades de aprendizaje personal y formado a través de la mediación con otros.

3.2 Consideraciones Metodológicas

El componente Metodológico requiere de la articulación entre el conocimiento como producción objetiva (lo epistemológico objetivo) y el conocimiento como problema de aprendizaje (lo epistemológico subjetivo) de este modo es concebido como un proceso de construcción. Lo metodológico implica tener en cuenta no solo la especificidad del contenido sino además una posición interrogativa frente a él necesaria para superar una postura instrumentalista y mecanicista en relación al método.

La construcción metodológica “se conforma a partir de la estructura conceptual (sintáctica y semántica) de la disciplina y la estructura cognitiva de los sujetos en situación de apropiarse de ella. Construcción de carácter singular que se genera en relación con un objeto de estudio particular y con sujetos particulares. Se construye casuísticamente en relación con el contexto (áulico, institucional, social y cultural)”².

Una propuesta de enseñanza es un acto particular y creativo “de articulación entre la lógica disciplinar, las posibilidades de apropiación de ésta por parte de los sujetos y las situaciones y los contextos particulares que constituyen los ámbitos donde ambas lógicas se entrecruzan.”³

La propuesta metodológica deberá enfocarse a propiciar la confianza y seguridad en los estudiantes promoviendo actitudes de escucha respeto y comprensión que favorezcan la constitución de su identidad como futuros profesionales.

² Edelstein, G. (1996): “Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo”. En: *Corrientes Didácticas Contemporáneas*. Buenos Aires: Paidós

³ Edelstein, G. Op Cit.

3.3 Acerca de la Evaluación

Desde una racionalidad práctica y crítica, la evaluación constituye un campo conflictivo que nos involucra intersubjetivamente en tanto excede las cuestiones técnicas-pedagógicas por estar vinculada a cuestiones éticas, políticas, sociales e ideológicas. De allí la importancia de analizar y comprender los usos y sentidos de la evaluación, la finalidad que persigue, los intereses a los que responde y principios a los que adscribe.

Fernández Sierra⁴ plantea que la evaluación condiciona y determina la vida académica dentro y fuera del aula, involucrando todos los estamentos educativos, desde el trabajo de estudiantes y profesores hasta las decisiones políticas de más alto nivel.

Todo proceso de evaluación responde a múltiples dimensiones: las características de la institución, los proyectos institucionales, los estilos de gestión, las propuestas editoriales y curriculares, las particularidades de los docentes y de los estudiantes, entre otros.

En tal sentido, concebimos la evaluación como una práctica democrática y participativa abierta a la interrogación, la problematización, la búsqueda de entendimiento, la producción de conocimiento y la emancipación de todos los sujetos involucrados.

“La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente”⁵

Esto nos lleva a afirmar la necesidad de revisar la definición de evaluación que suele sostenerse en los ámbitos educativos y que sólo la ligan a la constatación de conocimientos aprendidos. La evaluación debe concebirse “desde su inclusión permanente y constante en nuestra cotidianeidad áulica y como una responsabilidad compartida”⁶

La evaluación como práctica de aprendizaje y de enseñanza promueve instancias de auto, co y heteroevaluación y no actividades instrumentales que generan medición y clasificación de los aprendizajes en los sujetos.

La evaluación como parte del proceso didáctico implica para los estudiantes una toma de conciencia de los aprendizajes adquiridos y, para los docentes, una interpretación de las implicancias de la enseñanza en esos aprendizajes. De este modo retroalimenta el proceso de enseñanza e informa a los estudiantes los progresos en sus aprendizajes. Será siempre formativa, motivadora, orientadora y al servicio de los protagonistas.

⁴ Fernández Sierra, J. (1994). "Evaluación del Currículum: perspectivas curriculares y enfoques en su evaluación". En: Teoría del desarrollo del currículum. Málaga: Aljibe.

⁵ Casanova, M. A. (1995). *Manual de evaluación educativa*. La Muralla, Madrid.

⁶ Ministerio de Educación (2009). *Diseño Curricular para la Formación Docente de Nivel Primario*. Subsecretaría de Formación y Capacitación Docente – Dirección de Nivel Superior. Río Negro.

CAPÍTULO IV

4. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

4.1 Definición y caracterización de los campos de formación y sus relaciones.

El Plan de Estudios se organiza en torno a cuatro campos de formación establecidos por la Resolución CFE N°295/16.

Formación General:

Destinado a abordar los saberes que posibiliten la participación activa, reflexiva y crítica en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural y el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social.

Formación de fundamento:

Destinado a abordar los saberes científico tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

Formación Específica:

Dedicado a abordar los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Formación de la Práctica Profesionalizante:

Destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

4.2 Carga horaria por campo (*)

Campos de Formación	Porcentaje en Plan de Estudios	Porcentaje Actividades Teóricas	Porcentaje Actividades Prácticas Formativas	Total de horas de la Carrera 1.984 horas reloj
Formación General (Porcentaje mínimo: 5%)	8 %	60 %	40 %	
Formación de Fundamento (Porcentaje mínimo: 20%)	19 %	50 %	50 %	
Formación Específica (Porcentaje mínimo: 45%)	47 %	60 %	40 %	
Prácticas Profesionalizantes (Porcentaje mínimo: 10%)	24 %	20 %	80 %	

(*) Según lo establecido por la Resolución N° 229/14 del Consejo Federal de Educación.

4.3 Definición de los Formatos Curriculares que integran la propuesta

Unidades Curriculares. Se entiende por “unidad curricular” a aquellas instancias curriculares que, adoptando distintas modalidades o formatos pedagógicos, forman parte constitutiva del plan, organizan la enseñanza y los distintos contenidos de la formación y deben ser acreditadas por los estudiantes. Las mismas se distribuyen de la siguiente manera:

- **Las Asignaturas** son unidades curriculares definidas por la enseñanza de marcos disciplinares o multidisciplinares y sus derivaciones metodológicas para la intervención educativa. Son de valor troncal para la formación y se caracterizan por brindar conocimientos, modos de pensamiento y modelos explicativos. Permiten el análisis de problemas, la investigación documental, la preparación de informes, el desarrollo de la comunicación oral y escrita y la aproximación a métodos de trabajo intelectual transferibles a la acción profesional. En cuanto al tiempo y ritmo, pueden adoptar la periodización anual o cuatrimestral, incluyendo su secuencia en cuatrimestres sucesivos.
- **El Trabajo de campo:** proponen un acercamiento real al contexto, a la cultura de la comunidad, a las instituciones y los sujetos en los que acontecen las experiencias de práctica. Los Trabajos de Campo constituyen espacios sistemáticos de trabajos de indagación en terreno e intervenciones en espacios acotados, desarrollo de micro experiencias, prácticas sistemáticas en contextos específicos y diversos.
- **Los Talleres** son unidades curriculares que promueven la resolución práctica de situaciones que requieren de un hacer creativo y reflexivo, poniendo en juego marcos conceptuales disponibles, también posibilita la búsqueda de otros marcos necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción. Como modalidad pedagógica, el taller apunta al desarrollo de capacidades para el análisis de casos y de alternativas de acción, la toma de decisiones y la producción de soluciones e innovaciones. En este proceso, se estimula la capacidad de intercambio, la búsqueda de soluciones originales y la autonomía del grupo. Su organización es adaptable a los tiempos cuatrimestrales.
- **Los seminarios** son unidades que se organizan en torno a casos, problemas, temas o corrientes de pensamientos para cuyo análisis se requiere de una producción específica, la contraposición de enfoques, posiciones y debate. Implican instancias académicas de estudio de problemas relevantes para la formación profesional, a través de la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento. Los seminarios se adaptan bien a la organización cuatrimestral, atendiendo a la necesidad de organizarlos por temas/ problemas. Asimismo estos espacios incluyen dispositivos que enriquecen el proceso formativo, como propuestas de opcionalidad académica que supondrán la articulación entre diferentes instituciones (sociales, académicas, políticas, etc.).
- **Conferencias y coloquios** conforman encuentros de aprendizaje con especialistas especialmente invitados, sobre temáticas relativas a los contenidos que se están desarrollando en los distintos cursos para resignificar, ampliar y profundizar los marcos interpretativos.
- **Seminarios de intercambio y debate de experiencias:** encuentros de presentación de experiencias, de informes de estudios de campo, de trabajos monográficos, posters, y otras modalidades, con debate de sus desarrollos y conclusiones con el propósito de

valorizar, producir, sistematizar y socializar conocimientos, investigaciones operativas llevadas a cabo por los estudiantes durante su proceso de formación.

- **Congresos, Jornadas, Talleres:** actividades académicas sistematizadas que organizadas por los Institutos Superiores u otro tipo de instituciones reconocidas permiten, aún antes del egreso, vincular a los estudiantes con el mundo técnico-profesional.

CAPÍTULO V.

5. ESTRUCTURA CURRICULAR

5.1 Mapa curricular

TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA							
Formación General		Formación de Fundamento		Formación Específica		Prácticas Profesionalizantes	
PRIMER AÑO							
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
Matemática y Estadística (Asig. 3hs/48hs)	----	Maquinaria Agrícola (Taller 3hs/96hs)		Forrajes y Manejo de Pasturas (Asig. 3hs/96hs)		Práctica Profesionalizante I – Producción de Pasturas y Forrajes (Asig. 4 hs/128hs)	
		Química Biológica (Asig. 4hs/64hs)	Anatomía y Fisiología Animal (Asig. 4hs/64hs)	Manejo y Conservación de Suelos (Asig. 3hs/96hs)			
				Administración Agropecuaria (Asig. 4hs/64hs)			
SEGUNDO AÑO							
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
----	Inglés Técnico (Asig. 3hs/48hs)	Nutrición Animal (Asig. 3hs/96hs)		Instalaciones Agropecuarias (Taller 2hs/64hs)		Práctica Profesionalizante II Producción Animal (Asig. 4hs/128hs)	
		Agricultura de Precisión (Asig. 3hs/48hs)	----	Producción Bovina (Asig. 3hs/96hs)			
				Producción Ovina (Asig. 3hs/96hs)			
				Producciones Alternativas (Asig. 3 hs. 48hs)			
TERCER AÑO							
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre
Legislación Agraria (Asig. 4hs/64hs)	----	----		Horticultura (Asig. 3hs/96hs)		Práctica Profesionalizante III – Producción Hortícola (Asig. 4hs/128hs)	
		----		Industrias Agropecuarias (Taller 3hs/96hs)			
		----		Monogásticos I (Asig. 4hs/64hs)	Monogásticos II (Asig. 4hs/64hs)	Formulación de Proyectos (Asig. 3hs/96hs)	
----			Producción Frutícola (Asig. 4hs/64hs)				
Total horas Formación General: 160		Total horas Formación Fundamento: 368		Total horas Formación Específica: 944		Total horas Prácticas Profesionalizantes: 480	
Espacio de Definición Institucional: 32							
TOTAL HORAS DE LA CARRERA: 1984							

CAPÍTULO VI

6. UNIDADES CURRICULARES

6.1 Unidades Curriculares. Componentes Básicos

En la presentación de las unidades curriculares se explicitan los siguientes componentes: formato, orientaciones para la selección de contenidos, y bibliografía.

- **Formatos.** Implican no solo un determinado modo de transmisión del conocimiento, sino también una forma particular de intervención en los modos de pensamiento, en las formas de indagación, en los hábitos que se construyen para definir la vinculación con un objeto de conocimiento. (Resolución CFE N° 24/07).
- **Finalidades formativas de una unidad curricular.** Las finalidades formativas de la unidad curricular son un componente del Encuadre Didáctico de los Diseños Curriculares Provinciales. Son un tipo particular de propósitos que refieren a aquellos saberes que los estudiantes deben acreditar al finalizar el curso y que están vinculados a las prácticas profesionalizantes.
- **Ejes de contenidos descriptores.** Adscribiendo a la concepción de los diseños curriculares como un “marco de organización y de actuación y no un esquema rígido de desarrollo”, el presente diseño curricular incorpora criterios de apertura y flexibilidad para que “el currículum en acción” adquiera una fluida dinámica, sin que sea una rígida e irreflexiva aplicación del diseño curricular o un requerimiento burocrático a ser evitado.”. En ese encuadre, se presentan los ejes de contenidos, concebidos como las nociones más generales y abarcadoras que constituirán la unidad curricular con la función de delimitar, definir y especificar los campos conceptuales que la integran.

6.2 CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL.

6.2.1 PRIMER AÑO

▪ 6.2.1.1 Matemática y Estadística

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1er año 1er cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Brindar herramientas para resumir la información contenida en los datos recolectados, a fin de asimilar e interpretar modelos matemáticos y los fenómenos reales a partir de la resolución de problemas y de la aplicación de conocimientos básicos de estadística.

Ejes de contenidos. Descriptores

Matemática y Estadística Aplicada Números Reales. Función de variable. Sistemas de ecuaciones lineales. Función trigonométrica. Gráficos de funciones. Media, mediana. Desvío estándar. Análisis de varianza. Análisis de regresión y correlación. Característica de los diferentes tipos de diseño de análisis de experimentos agrícolas. Gráficos de representación e interpretación.

6.2.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.2.2.1 Inglés Técnico**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2do año 2do cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Adquirir manejo de un vocabulario técnico adecuado. Desarrollar capacidad para leer e interpretar textos técnicos en inglés, que permitan ampliar el campo del conocimiento científico recurriendo a bibliografía y papers de actualidad.

Ejes de contenidos. Descriptores

Construcción e interpretación de mensajes orales y escritos. Diversas normativas y procedimientos. Interpretación de textos y análisis de contenidos. Características propias del texto. Elementos paratextuales y gráficos. Tipos de textos de la gráfica y de la web.

Análisis del Vocabulario. Comprensión de la Estructura de la Oración. Elementos de Cohesión, Uso de Referencia y Conectores. Interpretación de Estructuras Gramaticales y Tiempos Verbales.

Reconocimiento de diferentes tipos de Textos. Detección de ideas Principales y Secundarias. Realización de Resúmenes en Castellano de textos técnicos.

6.2.3 TERCER AÑO

▪ **6.2.3.1 Legislación Agraria**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3er. año 1er. cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Se pretende que los/as estudiantes conozcan y apliquen las herramientas jurídicas necesarias para los emprendimientos agropecuarios, así como que apliquen los diferentes marcos normativos existentes para el sector.

Ejes de contenidos. Descriptores

La Constitución Nacional. Conceptos básicos del derecho argentino. Formas de organización de la actividad agraria. Empresa. El empresario. Sociedades comerciales: de personas, de capital y mixtas. El contrato en el Código Civil. Contratos agrarios privados. Concepto. Clasificación. Contrato de arrendamiento. Contratos de aparcerías. Contratos de medierías. Contratos accidentales. Contrato de pastaje. Contrato de maquinaria agrícola. Salubridad pública. Sanidad animal, vegetal, agroalimentaria. Poder de policía y el rol de los organismos de aplicación. Normativa básica de marcas y señales, tanto nacional y provincial de aplicación para el transporte de animales. Normativa sanitaria: Enfermedades de lucha obligatoria. Elementos del trabajo agrario.

6.3 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO.

6.3.1 PRIMER AÑO

▪ 6.3.1.1 Maquinaria Agrícola

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1er año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Esta asignatura abordará conocimientos teórico – práctico respecto de la maquinaria agrícola en general, su evolución y proyección futura. Puedan interpretar correctamente la interacción de la maquinaria en los distintos procesos productivos de los establecimientos agropecuarios. A partir de la operación de las maquinarias enunciadas como ejes en los descriptores el estudiante podrá formarse un criterio de selección según las necesidades del medio en el que se desenvolverá. Finalmente se incorporan estrategias de vinculación al eje del primer año (Producción Forrajera).

Ejes de contenidos. Descriptores

Elementos de máquinas. Sistemas hidráulicos y transmisiones hidrostáticas e hidrodinámicas. Capacidad de trabajo. Tractores. Implementos de Labranza. Máquinas Sembradoras de Pasturas, Granos Finos y Granos Gruesos. Máquinas para la aplicación de abonos y fertilizantes líquidos, sólidos y gaseosos. Máquinas para la aplicación de fitoterapéuticos. Máquinas para cosecha y acarreo de semillas forrajeras, granos finos y gruesos, máquinas para cosechas especiales. Mantenimiento y reparación de maquinaria y herramientas agrícolas. Seguridad. Máquinas para la cosecha confección, almacenamiento y suministro de reservas forrajeras. Henificación y Henolaje.

▪ 6.3.1.2 Química Biológica

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1er año 1er cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Interpretar los principios biológicos a los fines a aplicarlos en diferentes procesos productivos. Estudiar los organismos de acuerdo a sus procedimientos metabólicos y a los cambios moleculares que derivan de éstos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Química Biológica. Estructura del átomo del carbono. Compuestos orgánicos oxigenados, nitrogenados y fosforados. Principios biológicos naturales. Hidratos de carbono, lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, enzimas.

▪ **6.3.1.3 Anatomía y Fisiología Animal**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1er año 2do cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Acercar a los/as estudiantes al estudio de la producción animal. Familiarizándose en primer término con la fisiología de los animales de interés zootécnico, y con sus bases anatómicas, priorizando aquellos temas que revisten mayor importancia en lo referente a bases de anatomía y fisiología animal para ser aplicadas a los procesos de producción animal.

Ejes de contenidos. Descriptores

Conceptos de Fisiología. Magnitudes físicas medibles en organismos. Fisiología celular. Neurofisiología básica. Tejido muscular y movimiento. Sistema endocrino. Sistema Inmune. Relaciones entre los sistemas endocrino, nervioso e inmune. Sistema Reproductor. Visión comparada de la fisiología de los sistemas circulatorio, respiratorio, digestivo, excretor y osmorregulador. Metabolismo energético y temperatura corporal. Ritmos biológicos. Animales y ambiente: función en el escenario ecológico. Adaptaciones físico-ambientales. Célula y tejido. Osteología y miología. Aparatos y sistemas del cuerpo animal.

6.3.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.3.2.1 Nutrición Animal**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2do año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

La nutrición es un área de suma relevancia a la hora de afrontar los diferentes tipos de producción pecuarias por lo que a lo largo de la asignatura, el/a futuro/a técnico/a adquiere conocimientos esenciales a considerar a la hora de formular distintos tipos de raciones por categoría animal. Interpretar adecuadamente el estado corporal del animal nos permite inferir respecto a las políticas de alimentación y ajustar el uso de técnicas y tecnologías más con el medio y el tipo de explotación agropecuaria. A los fines de la formulación de planificaciones se deberá tener en cuenta la articulación con los espacios Producción Bovina y Ovina que se dictan paralelamente.

Ejes de contenidos. Descriptores

Fisiología de la Digestión. Requerimientos nutricionales en los diferentes estados fisiológicos del animal. Método de análisis de nutrientes. Nutrición animal aplicada: Factores que influyen en el consumo de alimento. Formulación de raciones, preparación y procesamiento. Respuesta animal.

- **6.3.2.2 Agricultura de Precisión**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2do año 1er cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Integrar y profundizar los conceptos básicos de la Agricultura de Precisión, mediante el análisis de casos con un enfoque sistémico. Adquirir capacidades para la resolución de problemas a partir del análisis y la discusión de las diferentes alternativas de implementación de estrategias de agricultura de precisión en casos reales. Formular proyectos teniendo en cuenta las diferentes producciones desarrolladas en el presente diseño curricular.

Ejes de contenidos. Descriptores

Introducción a la agricultura de precisión. Uso del Sistema de Posicionamiento Global en la caracterización de áreas agrícolas. Uso de Sistema de Informaciones Geográficas para especialización de datos del área de producción agrícola. Monitores de rendimiento y mapeo. Muestreo para mapeo y manejo de la fertilidad del suelo. Técnicas avanzadas de análisis para los cultivos a tiempo real. Sistemas de automatización y variación de la dosis en la aplicación de insumos: dosis variable en tiempo real o basado en mapa de prescripción. Corte por secciones. Monitor de siembra. Sistemas para variación de la densidad de siembra. Tecnologías de guiado de maquinaria agrícola y automatización de dispositivos.

6.4 CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA.

6.4.1 PRIMER AÑO

- **6.4.1.1 Forrajes y Manejo de Pasturas**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1er año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Posibilitar que el/a futuro/a técnico/a interprete cabalmente que los recursos forrajeros son esenciales en nuestro país y región. Comprendan que la utilización sustentable de los pastizales en la producción ganadera es la mejor opción para lograr bienes económicos y servicios ambientales, manteniendo los recursos naturales mejorando la competitividad de los sistemas ganaderos, y de los diferentes tipos de explotaciones. La Asignatura se desarrollará en articulación con la Práctica Profesionalizante, pudiendo para ello readecuar los contenidos a partir del ciclo productivo de la pastura a desarrollar en el espacio productivo disponible.

Ejes de contenidos. Descriptores

Morfo fisiología de los principales tipos, grupos de forrajeras. Desarrollo vegetativo y Reproductivo. Reservas y Área foliar. Características generales y específicas de las gramíneas y leguminosas perennes. Adaptabilidad y Manejo. Verdeos de invierno y verano. Implantación de praderas perennes. Utilización. Sistemas de pastoreo. Conservación de forrajes. Especies, procesos. Momento de corte y calidad. Producción y Utilización de Pasturas Cultivadas. Producción y Utilización de Pasturas Naturales.

- **6.4.1.2 Manejo y Conservación de Suelos**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1er año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

El espacio curricular pretende que el estudiante aplique las pautas de manejo y conservación de suelos, planificando su uso según su aptitud o capacidad de uso. Se prevé el reconocimiento de los procesos de degradación de los suelos y su incidencia en la sustentabilidad de los sistemas de producción. Asimismo se pretende el desarrollo del eje que vincula en términos productivos al suelo y el agua.

Ejes de contenidos. Descriptores

Aptitud y capacidad de uso de los suelos. Degradación de los suelos. Erosión, desertificación, salinización. Recuperación de suelos. Principales técnicas. Prácticas de manejo de suelos: Rotaciones, labranzas.

Sistemas de riego. Sistemas de drenaje. Obras hidráulicas, componentes de un sistema de riego y drenaje. Operación de sistemas de riego y drenaje. Impacto ambiental. Método de distribución de agua para riego. Mantenimiento de sistemas de riego y drenaje.

- **6.4.1.3 Administración Agropecuaria**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1er año 2do cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Desarrollar competencias para sistematizar, planificar y ejecutar la totalidad de las actividades administrativas y de comercialización del proyecto productivo eje del año de la carrera (Producción de pasturas) teniendo en consideración las técnicas, estructuras y metodologías operativas de todo tipo de empresas-emprendimiento.

Ejes de contenidos. Descriptores

Funciones y objeto de la administración y gestión de la unidad productiva agropecuaria. Planificación, Planes y Presupuestos. Organización en la administración agropecuaria. Ingresos, Márgenes, rentabilidad, amortización, intereses. Costos, definición, clasificación y utilización. Control, herramienta para evaluar. Sistemas de información para la empresa agropecuaria. Obligaciones fiscales. Impuestos que gravan al sector agropecuario.

6.4.2 SEGUNDO AÑO

- **6.4.2.1 Instalaciones Agropecuarias**

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2do año

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Desarrollar habilidades y estrategias para acompañar el proceso de análisis y estudio de la producción ovina, bovina, a partir de las instalaciones que las contienen, así como su adecuación a la forma del sistema de producción.

Ejes de contenidos. Descriptores

Instalaciones y mejoras para el manejo de Bovinos. Alambrados tradicionales, suspendidos y eléctricos. Materiales utilizados y costos. Corrales de encierre y aparte, toril, manga casilla de operar (yugo, aprieta-vacío, trancas). Sistemas tradicionales y de metal. Comederos, bañaderos. Rascadores, pediluvios, escamoteadores, guardaganados, balanzas, etc. Reparos. Montes en macizo y cortinas rompevientos. Sombra artificial. Sistemas de identificación individual: Tatuaje, número a fuego, caravanas, dispositivos electrónicos. Métodos de transporte: arreos, transporte en camión. Capacidad de carga de camiones. Desbaste y merma. Comportamiento del bovino. Diseño de instalaciones y manejo animal en pastoreo, trabajos de

manga y transporte de acuerdo a su comportamiento. Concepto y pautas básicas de bienestar animal.

Instalaciones y mejoras para el manejo de Ovinos: Alambrados perimetrales, cercos, corrales, manga. Cepo. Alambrado eléctrico. Instalaciones de ordeño. Corrales pre y pos ordeño. Sala de ordeño. Sala de máquina. Dependencias anexas.

▪ **6.4.2.2 Producción Bovina**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2do año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Lograr la capacidad de establecer los criterios de reproducción, lactación, crecimiento, alimentación y genética que permiten optimizar desde un punto de vista técnico-económico la producción de las explotaciones de ganado bovino. Familiarizarse con el manejo de los sistemas de producción más actuales bajo condiciones higiénicos sanitarios adecuados con un compromiso con la conservación del medio ambiente, y con el aprovechamiento sostenible de sus recursos. Analizar los parámetros productivos e identificar los puntos críticos de los procesos para establecer prácticas de mejora continua.

Ejes de contenidos. Descriptores

Caracterización en la región y en el país. Taxonomía. Biotipos. Razas y Cruzas. Cría, invernada o engorde. Cabaña: características, producción, requerimientos, funcionamiento. Manejo del Rodeo. Sanidad. Productividad. Reproducción. Concepto de salud y enfermedad. Plan sanitario y aplicación. Conceptos de bienestar animal.

▪ **6.4.2.3 Producción Ovina**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2do año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Conocer y manejar los criterios de reproducción, lactación, crecimiento, alimentación y genética que permiten optimizar desde un punto de vista técnico-económico la producción de las explotaciones ovinas. Familiarizarse con las instalaciones y manejos de los sistemas de producción más actuales bajo condiciones higiénicos sanitarios adecuados con un compromiso con la conservación del medio ambiente, y con el aprovechamiento sostenible de sus recursos. Analizar los parámetros productivos e identificar los puntos críticos de los procesos para establecer prácticas de mejora continua.

Ejes de contenidos. Descriptores

Producción de carne, lana y leche ovina en la región y en el país. Razas y cruzamiento. Producción de cabezas por hectárea. Calendario de tareas anuales. Evaluación performance reproductiva. Evaluación de reproductores y madres. Métodos de selección. Alimentación. Principales enfermedades que afectan a los ovinos. Plan sanitario y aplicación.

▪ **6.4.2.4 Producciones Alternativas**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2do año 2do cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

El espacio curricular tiene la finalidad de promover la diversificación de la producción agrícola con producciones alternativas de buena rentabilidad. Los ejes de la propuesta podrán modificarse a partir de la generación de nuevos paquetes tecnológicos presentes.

Ejes de contenidos. Descriptores

Especies medicinales y especies aromáticas: nomenclatura (nombres científicos vs. nombres vulgares). Generalidades, clasificación, reproducción, ecología, zonas de producción. Cultivo. Preparación. Implantación. Labores culturales, riego, tratamiento pos cosecha. Además Se podrán incluir aspectos tales como producciones alternativas aplicadas a la producción de forrajes, apicultura, o producciones animales alternativas.

6.4.3 TERCER AÑO

▪ **6.4.3.1 Horticultura**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3er año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

En los últimos años se ha incrementado el consumo de productos hortícolas desarrollándose la producción local que demanda volumen calidad y precio. La Asignatura se desarrollará en articulación con la Práctica Profesionalizante, pudiendo para ello readecuar los contenidos a partir del ciclo productivo de los cultivos hortícolas que se desarrollen en el espacio productivo disponible, considerando las producciones tanto de carácter extensivo como intensivo.

Ejes de contenidos. Descriptores

Características morfofisiológicas de las especies hortícolas. Adaptación de las distintas variedades a las condiciones climáticas, plasticidad. Requerimientos climáticos, hídricos, edáficos y nutricionales. Cultivo: técnicas y su relación con el producto. Preparación del suelo.

Siembra: marco y densidad. Labores culturales. Planteos productivos. Rotación de cultivos. Plagas y enfermedades y su manejo. Cosecha y Post-cosecha. Acondicionamiento y conservación. Criterios de calidad y defectos. Principales instalaciones destinadas a la producción hortícola.

▪ **6.4.3.2 Industrias Agropecuarias**

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3er año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Desarrollar conocimientos y destrezas respecto de los productos agropecuarios, sobre sus respectivas cadenas industriales de producción, identificando los distintos factores y componentes de los sistemas productivos. Análisis y síntesis de proyectos agroindustriales de la provincia y de la región.

Ejes de contenidos. Descriptores

Contexto, conceptualización e importancia de la agregación de valor. Valor Agregado en Origen. Integración vertical y horizontal. Organismos de innovación tecnológica. Estrategias de agregación de valor en la producción agropecuaria.

Agroindustria: Concepto, funciones. Clasificación según nomencladores de la CEPAL y la ONU. Clasificación según grado de transformación. Principales actividades de operación: adquisición de materias primas, producción elaboración y comercialización de los productos. Envasado y transporte. Complejo Agroindustrial, definición, estructura e importancia. Características principales de los proyectos agroindustriales. Agroindustrias del futuro.

Procesos primarios. Conceptos típicos: limpieza, clasificación, tamización, molienda, mezclado, filtrado, centrifugado, aplastado, prensado, cribado, secado, fermentación. Principios y aplicaciones. Tecnología y equipos usados en diferentes industrias. Procesos Secundarios, Conceptos típicos: transmisión de calor, cocido, refrigerado, congelado, pasteurizado. Principios y aplicaciones. Tecnología e ingeniería de procesos. Proyectos Agroindustriales: definición, origen, etapas. Técnicas de preparación y presentación. Procesos complementarios, alternativos e independientes. Técnicas de graficado de procesos: PERT, GANTT, diagrama de flujos. Análisis de casos de procesos de transformación llevados a cabo en diversas agroindustrias.

▪ **6.4.3.3 Monogástricos I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3er año 1er cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Reconozcan a los monogástricos como uno de los principales protagonistas de la nueva evolución pecuaria de las últimas décadas, sobre todo en las explotaciones de agricultura familiar, que encuentran en la diversificación productiva un modelo de producción a los tiempos actuales. Formarse en la diversidad, debiendo interpretar adecuadamente las nuevas formas de producción y las tendencias de consumo.

Ejes de contenidos. Descriptores

Producción de carne porcina en la región y en el país. Razas. Categorías Lechón y Capón. Producción de cabezas por hectárea; calendario de tareas anuales. Evaluación de Reproductores y madres. Métodos de Selección. Alimentación. Principales enfermedades que afectan a los porcinos. Plan sanitario y aplicación.

▪ **6.4.3.4 Monogástricos II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3er año 2do cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Comprendan el cambio en el sector de la producción avícola, el consumo mundial en aumento aún en las economías más débiles del planeta. Conocer los avances de mejora del potencial genético en las tasas de crecimiento, conversión, deposición de tejido muscular en pollo de engorde, y un mayor número de huevos en las gallinas de tipo comercial. Comprender el aprovechamiento cárnico de este animal es total, siempre diferenciándose según sistemas de producción que varían desde el Industrial al familiar. Adquirir conocimientos específicos para desempeñarse en los distintos ámbitos de producción.

Ejes de contenidos. Descriptores

Producción de Carne y Huevo. Razas. Reproducción. Sanidad y Alimentación. Principales Enfermedades que afectan a aves: pollos parrilleros, ponedoras y pavos. Plan sanitario y aplicación.

▪ **6.4.3.5 Producción Frutícola**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3er año 2do cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Analicen y conozcan que la crisis económica y de competitividad puso en tensión al sector frutícola, siendo necesario la incorporación de alternativas a las formas tradicionales de producción para ello se buscarán las principales características de la producción de pepita, carozo y secos a través de variables de innovación productiva.

Ejes de contenidos. Descriptores

Aplicado a frutales de fruta seca, de carozo y de pepita: Importancia de su cultivo y técnicas de manejo. Ventajas e inconvenientes que determinan la factibilidad de su cultivo, de orden climático, edáfico y económico. Taxonomía y morfología. Requerimientos edafoclimáticos. Temperatura. Agua. Suelo. Propagación. Particularidades del Cultivo. Marcos de plantación. Riego. Fertilización. Poda. Cosecha. Plagas y enfermedades. Variedades y mejoras.

6.4.4 Espacios de Definición Institucional – EDIs

Este diseño incluye EDIs como unidades curriculares. Se dictarán dos (2) seminarios o talleres, con una carga horaria de 16 hs cada uno, durante la cursada de 2º y 3º año de la carrera, según organización de la institución.

Dentro de estos espacios se posibilitarán experiencias de aprendizaje vinculadas a la producción agro-pecuaria, estrategias de intervención comunitaria, sobre nuevas formas de administración y pymes. Le permitirá contar con herramientas sobre nuevas tecnologías, novedades sobre productos relacionados a la actividad, sobre normativas de seguridad, protocolos de atención, nuevos cultivos, climatología, entre otras temáticas de interés relacionados a la formación.

6.5 CAMPO DE FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE.

Finalidades formativas de las Unidades Curriculares

“Se entiende por prácticas profesionalizantes aquellas estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen como propósito que los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando. Son organizadas y coordinadas por la institución educativa, se desarrollan dentro o fuera de tal institución y están referenciadas en situaciones de trabajo.

“Las prácticas profesionalizantes propician una aproximación progresiva al campo ocupacional hacia el cual se orienta la formación y favorecen la integración y consolidación de los saberes a los cuales se refiere ese campo ocupacional, poniendo a los estudiantes en contacto con diferentes situaciones y problemáticas que permitan tanto la identificación del objeto de la práctica profesional como la del conjunto de procesos técnicos, tecnológicos, científicos, culturales, sociales y jurídicos que se involucran en la diversidad de situaciones socioculturales y productivas que se relacionan con un posible desempeño profesional.”

Las prácticas profesionalizantes se orientan a generar posibilidades para realizar experiencias formativas en distintos contextos y entornos de aprendizaje complementarios entre sí. En este

sentido las prácticas pueden desarrollarse:

- En un ámbito exterior a la institución educativa.
- En un ámbito interior de la institución educativa.
- En ambos contextos al mismo tiempo.

Ámbito Exterior: En las prácticas profesionalizantes insertas en el mundo del trabajo, los estudiantes ejercitan y transfieren aprendizajes ya incorporados, y también aprenden nuevos contenidos o saberes propios del ejercicio profesional, que le corresponde al campo laboral específico. Asimismo se desarrollan relaciones interpersonales, horizontales y verticales propias de la organización.

Ámbito Interior: Cuando las prácticas profesionalizantes se dan en el contexto de la institución educativa, se orientan a la implementación de proyectos institucionales: productivo o tecnológico y/o actividades de extensión, respondiendo a necesidades de la comunidad. En este ámbito se destaca que los aprendizajes están encaminados por una concepción del trabajo, en tanto práctica social y cultural, en lugar de estar centrados en las particularidades de las funciones en un lugar de trabajo determinado.

Teniendo como referencia los ámbitos explicitados anteriormente, las prácticas profesionalizantes pueden implementarse mediante diferentes formatos, respetándose claramente los propósitos y objetivos planteados para su realización. En este sentido las prácticas profesionalizantes pueden estar comprendidas en:

- **Actividades en espacios reales de trabajo:** las mismas se desarrollan en instituciones y organismos, a través de los cuales se generan los mecanismos de articulación (convenios, actas acuerdos, etc.) que permiten la participación de los estudiantes en lugares y horarios definidos para tal fin.
- **Actividades de extensión:** diseñadas para satisfacer necesidades comunitarias. Las mismas podrán definirse y planificarse en función de relevamientos y demandas que se presenten en la institución, evaluándose la pertinencia de las mismas en función de los objetivos planteados.
- **Proyectos productivos de servicios:** están esbozadas para satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o también puede optarse por trabajar y fortalecer requerimientos propios del instituto. Éstos dispositivos constituyen una importante herramienta para vincular la educación y el trabajo, a partir de una formación que se centra en el aprender a emprender. De esta manera los estudiantes obtienen una capacitación técnica y estratégica que les amplía las posibilidades de participación futura en el mundo productivo. En este tipo de proyectos el aprender se logra a través de la producción concreta de un bien y/o servicio en el ámbito del establecimiento educativo, donde los estudiantes tienen la posibilidad de organizarse asumiendo diferentes roles y contando con el acompañamiento y seguimiento de los docentes.
- **Proyectos tecnológicos** orientados a la investigación, experimentación y desarrollo de procedimientos, bienes o servicios relevantes desde el punto de vista social y que introduzcan alguna mejora respecto de los existentes.

Cualquiera sea la tipología que adopten las prácticas profesionalizantes, las mismas deben respetar las siguientes condiciones para su implementación:

- Estar planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un docente o equipo docente especialmente designado a tal fin y una autoridad educativa, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.
- Estar integradas al proceso global de formación.
- Desarrollar procesos de trabajo, propios de la profesión y vinculados a fases, procesos o subprocesos productivos del área ocupacional profesional.
- Favorecer la identificación de las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional, cuando corresponde.
- Hacer posible la integración de capacidades profesionales significativas y facilitar desde la institución educativa su transferibilidad a las distintas situaciones y contextos.
- Disponer la puesta en juego de valores y actitudes propias del ejercicio profesional responsable.
- Propiciar la ejercitación gradual de niveles de autonomía y criterios de responsabilidad profesional.
- Viabilizar desempeños relacionados con las habilidades profesionales.

6.5.1 PRIMER AÑO

▪ 6.5.1.1 Práctica Profesionalizante I – Producción de Pasturas y Forrajes

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1er año

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 128 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Brindan un espacio de integración y aplicación de contenidos curriculares de la carrera a partir del desarrollo de un cultivo (pastura) y la readecuación necesaria de la planificación del espacio curricular al ciclo productivo de la misma. Se pretende que los estudiantes resuelvan situaciones concretas desde un enfoque productivo sustentable, adquiriendo a partir del “hacer” habilidades de observación, registro, análisis, relación e integración para luego aplicarlas a la resolución de problemáticas forrajeras reales.

Ejes de contenidos. Descriptores

Reconocimiento del ámbito de trabajo, análisis de las tareas en una empresa/instalación agraria.

Denotar conocimientos teóricos sobre los recursos forrajeros, las praderas. Reconocimiento de las naturales (tipos y dinámica de los pastizales), implantadas (origen, adaptación, comportamiento y dinámica de las gramíneas) y leguminosas en las mezclas forrajeras en las pasturas.

Presentar técnicas del cultivo, formular mezclas, la implantación de pasturas, de control de las praderas.

Vincularse con los manejos del pastoreo, con las prácticas de conservación y transferencia de forraje, de la producción de semillas, de su genética y mejoramiento.

Manejo de las normativas de seguridad fundamentales para el futuro técnico/a.

Trabajo de campo final con informes y evaluación de su práctica.

Aspectos Metodológicos

El ámbito de trabajo para el desarrollo de las prácticas profesionalizantes serán las instalaciones destinadas a fines productivos, bajo la supervisión y coordinación de un profesor, pudiéndose alternar con espacios de medio productivo regional. Se prevé la planificación, y puesta en marcha de un cultivo forrajero. Se articularán los espacios productivos Manejo y Conservación de Suelos, Forrajes y Producción de Pasturas y Maquinaria Agrícola.

6.5.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.5.2.1 Práctica Profesionalizante II – Producción Animal**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2do año

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 128 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Proponer un espacio poder avanzar en la aplicación de conocimientos específicos en la ganadería extensiva e intensiva y la apropiación de métodos de interpretación de las interacciones y recursos del medio. Fortalecer las capacidades y actitudes de análisis, creatividad, observación e integración de teoría y práctica, sistematización y síntesis.

Ejes de contenidos. Descriptores

Relevamiento, sistematización e interpretación de la información relativa a la producción abordada. Análisis del contexto ecológico, ambiental y tecnológico. Relación Animal/Ambiente. Base genética, requerimientos nutricionales, enfermedades. Elementos de diseño de los establecimientos e instalaciones seleccionados en correlato con los objetivos productivos y la media productiva regional.

Reconocimiento de los calendarios de operaciones y actividades sobre la producción animal. Indicadores de eficiencia técnica.

Manejo de las normativas de seguridad fundamentales para el futuro técnico/a.

Trabajo de campo final con informes y evaluación de su práctica.

Aspectos Metodológicos

A partir de la articulación de contenidos los estudiantes se integrarán a la actividad profesional mediante su participación en tareas generales de establecimientos agropecuarios, campos experimentales o institucionales, resignificando los contenidos de las materias de Producción Bovina y Ovina e Instalaciones Agropecuarias.

El futuro técnico ira consolidando la formación y su perfil profesional, adquiriendo competencias específicas para una inserción laboral en un ámbito determinado y contando con esta experiencia previa.

6.5.3 TERCER AÑO

▪ **6.5.3.1 Práctica Profesionalizante III – Producción Hortícola**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3er año

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 128 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Las Prácticas Profesionalizantes en el último año pretenden que los/as estudiantes logren comprender los contenidos fundamentales y el rol innovador de las disciplinas componentes de la producción hortícola y frutícola teniendo en cuenta las vinculaciones con el ambiente. A partir de la puesta en marcha de los cultivos como parte de esta práctica, los/as estudiantes en el hacer integrarán los componentes del sistema productivo hortícola analizando sus interrelaciones reconociendo su importancia en la producción agrícola poniendo énfasis en las estrategias de innovación tecnológica.

Ejes de contenidos. Descriptores

Reconocimiento de los terrenos para producción de hortalizas: a) siembra directa (por semilla), b) siembra en almácigo y posterior trasplante y c) trasplante y/o plantación directa con órgano agámico.

La planificación de las especies a desarrollar según los ciclos productivos del cultivo seleccionado, debiéndose planificar las especies de mayor importancia económica y con amplia difusión regional así como las que pudieran constituir una innovación para la región.

Análisis de las dimensiones a tener en cuenta para las distintas tareas que se le presentan y elaboración de informe sobre el requerimiento de los frutales.

Propuesta para la producción de plantas frutales, labores para la implantación, poda, manejo del suelo (labranzas, fertilización, herbicidas, etc.). Reconocimiento sobre manejo sanitario de plagas y enfermedades. Tratamiento para mejorar la calidad de la fruta. Mejoramiento genético.

Participación en instancias de cosecha, maduración, momentos de la cosecha, empaque, almacenamiento y conservación.

Elaboración de un informe final de la práctica de trabajo con una propuesta de desarrollo personal.

Aspectos Metodológicos

El ámbito de trabajo para el desarrollo de las Prácticas Profesionalizantes serán las instalaciones destinadas a fines productivos, pudiéndose alternar con espacios de medio productivo regional. Se prevé la planificación, y puesta en marcha de cultivos hortícolas con la articulación de la unidad Horticultura y Producción Frutícola e Instalaciones y Tecnología Agropecuaria.

Los/as estudiantes accederán a un proyecto productivo hortícola y/o alternativo, en un establecimiento propio y/o de terceros que reúna las condiciones necesarias para la realización de las prácticas. Para ello deberán realizar: un diagnóstico de situación (los recursos productivos disponibles y necesarios, la tecnologías alternativas, estudio del mercado), formulación de objetivos, definición de metas, planificación de actividades productivas, realizar presupuestos, cálculo de costos de producción, evaluación de las condiciones de rentabilidad y sustentabilidad. Deberán determinar las necesidades para la preparación del suelo previo a la siembra así como el método de riego necesario así como de operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de las hortalizas.

▪ **6.5.3.2 Formulación de Proyectos**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3er. año

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Adquirir las competencias necesarias para formular proyectos concretos con base en los principios de la planificación estratégica en articulación con los espacios productivos institucionales y/u organizaciones del medio.

Ejes de contenidos. Descriptores

A partir de la realización de un proyecto concreto y aplicado directamente al medio productivo elegido por el estudiante se aplicarán los siguientes contenidos: Metodologías de Formulación. Etapas del Proyecto. Árbol de problemas. Análisis de Alternativas. Indicadores. Plan de Negocios, proyectos de extensión.

Aspectos Metodológicos

Se desarrollará un proyecto integral que considere el punto de vista técnico a partir de la interacción con organismos, emprendimientos y/o empresas agrícolas y pecuarias según características geográficas determinando la factibilidad técnico/económica de producciones, el rol de la innovación productiva y la transferencia de tecnológica, adaptándose el proyecto a presentar a la realidad productiva regional elegida.

VII. BIBLIOGRAFÍA GENERAL.

- Acosta, A.; Gaviola, J. (1989) Cebolla. Manual de producción de semillas hortícolas. Argentina. EEA La Consulta, INTA.
- Agnusdei, M. G. y Di Marco, O. (2015) Más producción de carne, menos riesgo y más flexibilidad con pasturas perennes, Guía Práctica para su implementación, Incluye desde las buenas prácticas de manejo para la siembra, la fertilización y el pastoreo hasta la ganadería por módulo. INTA /Lara Producciones.
- Agrios, G. (1988) Plant Pathology. 3. England. Ed. Academic Press. London.
- Aguilar, M.; Alvarez, R. (2015) Alimentación a corral en ovinos de refugio. INTA AER San Julián - EEA Santa Cruz.
- Alpi, A.; Tognoni, F. (1987) Cultivo en invernadero. Madrid, España. Ed. Mundi-Prensa.
- Alvarez, C.R. (1998) Fertilización de cultivos hortícolas. En R.S. Lavado. "Fertilidad y uso de Fertilizantes". Vol. 7: 19-40. Argentina. FAUBA.
- Alvarez, J.; Ginnobili, J.; Gómez, G.; Moratti, P.; Rodríguez, P.; Santagni, A.; Vidiri, J. M.; Villarreal, P. y Zaffino, R. (1995) Implantación de frutales de pepita. Guía ilustrada. EEA Alto Valle. Río Negro. Argentina.
- Andrade, M.; Suárez, D. (2015) Desarrollo de un modelo de asignación variable de carga animal en Patagonia. Santa Cruz. Ed INTA-EEA.
- Andrews, K.L. & Quezada, J.R. (1989) Manejo Integrado de Plagas insectiles en la Agricultura. Honduras. Ed. Esc. Agríc. Panamericana El Zamorano.
- Argerich, C.; Gaviola, J.C. (1995) Tomate: Manual de la producción de semillas hortícolas. Argentina. EEA La Consulta, INTA.
- Asociación Argentina de Horticultura (1992) Argentina Fruti-hortícola '92.
- Atherton, J.; Rudich, J. (1986) The tomato crop. London, England - New York, USA. Ed. Chapman and Hall Ltd.
- Basset, M. (1986) Breeding Vegetable Crops. USA. AVI Publishing Co.
- Bendini, M. y Alemany C. (2004) Crianceros y chacareros en la Patagonia Grupo de Estudios Sociales Agrarios, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales. Ed. Universidad Nacional del Comahue.
- Benencia, R. (1997) Área hortícola Bonaerense cambios en la producción y su incidencia en los actores sociales. Editorial La Colmena.
- Bisang, R.; Santangelo, F. y otros (2007) Mecanismo de Formación de Precios en los principales circuitos de la cadena ganadera Vacuna en la República Argentina. Ed IPCV/CEPAL
- Blancard, D. (1991) Enfermedades del tomate. INRA - Patología Vegetal. Madrid, España. Ed. Mundi-Prensa.
- Bongiovanni, R.; Churtuni Mantovanil, E.; Best, S.; Roel, A.; Cova, J.; Panique, E. (2006) Agricultura de precisión: integrando conocimientos para una agricultura moderna y sustentable. Procisur/IICA.
- Bonino Morlan, J.; Duran Del Campo, A.; Mari, J.J. (1991) Enfermedades de los lanares. Montevideo. Uruguay. Tomo I, II, III. Ed. H. Sur.
- Bragachini, M.; Cattani, P.; Gallardo, M.; Peiretti, J. (2008) Aspectos relacionados al manejo nutricional conservados de alta calidad - Forrajes INTA - PRECOP II Manual Técnico Nº 6. Ed INTA.
- Bragachini, M. (2007) 7º Curso de Agricultura de Precisión. Ediciones INTA.
- Bragachini, M. (2008) 8º Curso de Agricultura de Precisión. Ediciones INTA.
- Bragachini, M. (2009) 9º Curso de Agricultura de Precisión. Ediciones INTA.
- Bragachini, M. (2010) 10º Curso de Agricultura de Precisión. Ediciones INTA.
- Bragachini, M. (2011) 11º Curso de Agricultura de Precisión. Ediciones INTA.
- Bragachini, M. (2012) 1º Congreso de Valor Agregado en Origen. Integración Asociativa del campo a la góndola. 11º Curso Internacional de Agricultura de Precisión y 5ª Expo de Máquinas Precisas. Capítulo: "Valor Agregado y Bioenergía estratégica en origen como motor para el desarrollo sustentable de un país líder en agroindustria y agroalimentos". Ed. INTA.
- Brewster, J.L. (1994) Onions and Other vegetable Alliums. Horticulture Research International. Wellesbourne, UK.
- Brizuela, M. A. y Cangiano, C. (2011) Especies forrajeras cultivadas en Argentina, En Cangiano, C. y Brizuela, M. A. (Ed) Producción Animal en Pastoreo. Buenos Aires. Ediciones INTA.
- Burba, J. (1989) I/II Curso Taller sobre producción, comercialización e industrialización de ajo. Argentina. EEA La Consulta, INTA.

Burba, J. (1993) Ajo: Manual de producción de semillas hortícolas. Argentina. EEA La Consulta, INTA.

Burba, J. (1993) III Curso Taller sobre producción, comercialización e industrialización de ajo. Argentina. EEA La Consulta, INTA.

Calvo, C. (1990) Ovinos. Manejo. Bs. As. Ed. del autor.

Camacho Piedra, J. C. (2002) La Administración Rural. Ed. UNED-España.

Cantaro, H.; Sánchez, J. y Sepúlveda, P. (2010) Cría y Engorde de Pavos. Editorial INTA Alto Valle.

Cardoso, M.; Bartosik, L.; Ricardo, E. y De La Torre, D. (2014) Almacenamiento de granos en silo bolsa. Ed. INTA.

Censo Agropecuario Rural 2005. Provincia de Río Negro.

Cignacco, B. (2004) Fundamento de Comercialización Internacional Segunda. Argentina. Ed. Macci.

Favere, V.; Fernández, D.; Alfaro, E. (2014) Ensayos Cultivo de Maíz en Valle Medio. Editorial INTA Alto Valle.

García Vinet, J.; Miñón, D. y otros, (...) Cruzamientos Industriales para Producción de Carne Ovina, Revista Idia Siglo XXI.

Gil Salaya, G. (1999) El potencial productivo: crecimiento vegetativo y diseño de huertos y viñedos. México. Ed. Universidad Católica de Chile Alfaomega.

Gil Salaya, G. y Albert Velarde, F. (1980) Tratado de arboricultura frutal. Vol I: Aspectos de la morfología y fisiología del árbol frutal. Madrid. España. Ed. Mundi-Prensa.

Gil Salaya, G. y Albert Velarde, F. (1998) Tratado de arboricultura frutal. Vol II: La ecología del árbol frutal. Madrid. España. Ed. Mundi-Prensa.

Gil Salaya, G. y Albert Velarde, F. (1998) Tratado de arboricultura frutal. Vol III: La ecología del árbol frutal. Madrid. España. Ed. Mundi-Prensa.

Gil Salaya, G. y Albert Velarde, F. (1998) Tratado de arboricultura frutal. Vol IV: La ecología del árbol frutal. Madrid. España. Ed. Mundi-Prensa.

Gil Sierra, J. (1998) Elementos hidráulicos en los tractores y máquinas agrícolas. Madrid. Ediciones Mundi-prensa.

Giraudó, C. G. (2011) Suplementación de Ovinos y Caprinos. Bariloche. Ed Ediciones INTA – EEA.

Giraudó, C. G.; VILLAR, M. L. y VILLAGRA, E. S. (2014) Engorde de ovinos y caprinos a corral. Briloché. INTA-EEA.

Huerta, E.; Mangiaterra, A. & Noguera, G. (2005) GPS: posicionamiento satelital. 148 p. Rosario. UNR Editora - Universidad Nacional de Rosario.

IICA (2001) Informe de coyuntura de Sector Agroalimentario Argentino. Disponible en: <http://repiica.iica.int/docs/B0923e/B0923e.pdf>

Isdahl Troye, F. C. (1998) Manual del Ovejero Mesopotámico. 2da. Edición. Corrientes. EEA INTA Mercedes.

Iturralde, J.; Justianovich, S.; Dumrauf, S. y otros (2013) Instalaciones Porcinas para Productores Familiares Manual de Tecnologías Apropriadas. INTA –IPAF.

La Rosa, F.; Sánchez, J. y Miñón, D. P. (2010) Sistemas irrigados de producción bovina del Valle Inferior del Río Negro, Estructura y Funcionamiento, Período 2003-2009, Información Técnica Nº 30. Año 5-Nº 12: 40p. Macías, D.; Kraemer, J. (2003) Manual mantenimiento del Tractor Agrícola.

Libro Blanco Ministerio de Agricultura de la Provincia de Río Negro. Disponible en: <http://www.cafi.org.ar/decreto-n-2032provincia-rio-negro-libro-blanco/>

Madero, E. R.; Trabichet, F. C.; Pepé, F. y Wright, E. (2017) Manual de manejo del huerto de nogal pecán (*Carya illinoensis*). Argentina. EEA Delta del Paraná.

Minola, J. (1978) Praderas y lanares. Bs. As. H. Sur.

Minola, J.; Elissondo, A. (1990) Praderas y Lanares. Tecnología Ovina Sudamericana. Bs. As. Ed. Hemisferio Sur.

Miñón, D.; Barbarossa, R. A. y Gallego, J. J. (2013) Producción de Forrajes–gramíneas en los Valles regados de Patagonia Norte.

Mochón, F. y Beker, V. (2010) Principios y Aplicaciones de Economía. Ed. Mc Graw Hill.

Moreno, A. (2012) Galpón de Crianza de Pollos Parrilleros. INTA Chaco. Disponible en: <https://inta.gob.ar/documentos/galpon-de-crianza-de-pollos>

Nakamatsu, V.; Elisalde, N.; Buono, G.; Escobar, J.; Behr, S.; Villa, M. (2013) Disponibilidad de forraje para el ganado ovino en pastizales naturales de la zona árida y semiárida del Chubut. INTA EEA Chubut – EEA Esquel.

Nievas, W.; Favere, V. y De Plácido, S. (2011) Cultivo de Maíz en Valle Medio. Ed. INTA EEA Alto valle.

- Palacios, J. (2005) Citricultura. Capítulo I. Tucumán, Argentina. Editorial Alfa Beta S.A.
- Pordomingo, A. J. (2013) Avances en calidad de carne bovina. Implicancias de la alimentación. La genética y el manejo. Ed. INTA Anguil.
- Pordomingo, A. J. (2013) Avances en calidad de carne de ovinos, caprinos, porcinos y aves. Avances en bienestar animal. Compilado de una década de estudios en INTA. Programa Carnes Proyecto Integrado: "Calidad de carnes" Ed. INTA.
- Pordomingo, A. J. (2013) Feedlot Alimentación, diseño y manejo. EEA "Guillermo Covas" INTA Anguil. Facultad de Ciencias Veterinarias UNLP.
- Robert, S.; Santangelo, F.; Albornoz, I.; Dana, G. (2009) Estructura del feedlot en Argentina. Nivel de asociación entre la producción bovina a corral y los titulares de faena. IPCV.
- Robles, C. (2008) Brucelosis en Ovino. EEA- INTA Bariloche. Ed. INTA.
- Sozzi, G. (2007) Árboles Frutales. Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. Capítulo 1. Editorial Facultad de Agronomía. UBA.
- Sozzi, G. (2007) Árboles Frutales. Ecofisiología, cultivo y aprovechamiento. Capítulo 7 Y 8. Editorial Facultad de Agronomía. UBA.
- Vozmediano, J. (1982) Fruticultura. Fisiología, ecología del árbol frutal y tecnología aplicada. Capítulo segundo. Serie técnica. España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- Westwood, N.H. (1982) Fruticultura de zonas templadas. Madrid. España. Mundiprensa.



DE RÍO NEGRO