



DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL
***Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción
Agropecuaria con Orientación Fruti-hortícola***

Año 2015

AUTORIDADES PROVINCIA DE RIO NEGRO

GOBERNADOR

Alberto WERETILNECK

MINISTRA DE EDUCACIÓN

Mónica Esther SILVA

SECRETARIO DE EDUCACIÓN

Juan Carlos URIARTE

DIRECTORA DE PLANEAMIENTO, EDUCACIÓN SUPERIOR Y FORMACIÓN

María de las Mercedes JARA TRACCHIA

EQUIPO JURISDICCIONAL

María de las Mercedes JARA TRACCHIA

Nadia MORONI

Mario TORRES

Responsables curricular del campo disciplinar

Segismundo DE PLACIDO

Nerina CAYUL

María Laura FARIAS

Esteban FILIPPI

Ezequiel APCARIAN

Edición

Anahí ALDER

Diseño y Diagramación

Paula TORTAROLO

EQUIPO INSTITUCIONAL

**CENTRO DE ESPECIALIZACIÓN EN ASUNTOS ECONOMICOS REGIONALES
(C.E.A.E.R.)**

Director

Miguel GALLARDO

Secretaria Académica: María Laura FARIAS

Secretaría Administrativa: Jessica ZUTHER

Departamento de Investigación: Segismundo DE PLACIDO

Departamento de Extensión y Servicios: Carlos Alberto RICO

ÍNDICE

CAPÍTULO I. MARCO DE LA POLÍTICA EDUCATIVA PROVINCIAL Y NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL	<u>Pág.5</u>
1.1 La Educación Técnico Profesional en la Provincia de Río Negro. Antecedentes y nuevos contextos.	<u>Pág.5</u>
CAPÍTULO II. FINALIDADES DE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, ORIENTACIÓN FRUTI-HORTÍCOLA	<u>Pág.7</u>
2.1 La Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria, Orientación Fruti-Hortícola, aproximaciones a su campo de estudio, conocimiento e impacto regional	<u>Pág.7</u>
2.2 Descripción de la Carrera	<u>Pág.8</u>
2.3 Identificación del Título	<u>Pág.9</u>
2.4 Denominación del Título	<u>Pág.9</u>
2.5 Duración de la Carrera	<u>Pág.9</u>
2.6 Carga horaria de la Carrera	<u>Pág.9</u>
2.7 Objetivos de la Carrera	<u>Pág.9</u>
2.8 Campo Ocupacional	<u>Pág.10</u>
2.9 Perfil del Egresado	<u>Pág.10</u>
2.10 Condiciones de ingreso	<u>Pág.11</u>
CAPÍTULO III. FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS DE LA PROPUESTA CURRICULAR.	<u>Pág.12</u>
3.1 Acerca del Currículum el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje.	<u>Pág.12</u>
3.2 Consideraciones Metodológicas	<u>Pág.13</u>
3.3 Acerca de la Evaluación	<u>Pág.14</u>
CAPÍTULO IV. ORGANIZACIÓN CURRICULAR	<u>Pág.15</u>
4.1 Definición y caracterización de los campos de formación y sus relaciones.	<u>Pág.15</u>
4.2 Carga horaria por Campo	<u>Pág.15</u>
4.3 Definición de los Formatos Curriculares que integran la propuesta	<u>Pág.16</u>
CAPÍTULO V. ESTRUCTURA CURRICULAR	<u>Pág.18</u>
5.1 Mapa Curricular	<u>Pág.18</u>
CAPÍTULO VI. UNIDADES CURRICULARES	<u>Pág.19</u>
6.1 Presentación de las Unidades Curriculares. Componentes Básicos	<u>Pág.19</u>
6.2 CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL	<u>Pág.19</u>
6.2.1 PRIMER AÑO	<u>Pág.19</u>
6.2.1.1 Desarrollo Local	<u>Pág.19</u>
6.2.1.2 Conservación de los Recursos Naturales	<u>Pág.20</u>
6.2.1.3 Sociología Rural	<u>Pág.21</u>
6.2.2 SEGUNDO AÑO	<u>Pág.21</u>
6.2.2.1 Metodología y Técnicas de Investigación	<u>Pág.21</u>
6.2.3 TERCER AÑO	<u>Pág.22</u>
6.2.3.1 Legislación Agraria	<u>Pág.22</u>
6.2.3.2 Ética y Responsabilidad Profesional	<u>Pág.22</u>
6.3 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO	<u>Pág.23</u>
6.3.1 PRIMER AÑO	<u>Pág.23</u>

6.3.1.1 Física	Pág.23
6.3.1.2 Química	Pág.24
6.3.1.3 Matemática	Pág.25
6.3.1.4 Fundamentos de Agronomía	Pág.25
6.3.2 SEGUNDO AÑO	Pág.26
6.3.2.1 Fundamentos de Economía	Pág.26
6.3.2.2 Inglés Técnico I	Pág.26
6.3.2.3 Tecnología de la Información I	Pág.27
6.3.2.4 Agroclimatología General	Pág.27
6.3.3 TERCER AÑO	Pág.28
6.3.3.1 Inglés Técnico II	Pág.28
6.3.3.2 Gestión de la Calidad	Pág.28
6.3.3.3 Comercialización de la Producción	Pág.29
6.4 CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA	Pág.30
6.4.1 PRIMER AÑO	Pág.30
6.4.1.1 Botánica	Pág.30
6.4.1.2 Construcciones Destinadas a la Producción Hortícola	Pág.30
6.4.1.3 Maquinarias Agropecuarias	Pág.31
6.4.2 SEGUNDO AÑO	Pág.31
6.4.2.1 Administración Agropecuaria I	Pág.31
6.4.2.2 Producción y Tecnología Vegetal	Pág.32
6.4.2.3 Producción Hortícola I	Pág.33
6.4.2.4 Fruticultura I	Pág.33
6.4.2.5 Empaque y Frío	Pág.34
6.4.3 TERCER AÑO	Pág.34
6.4.3.1 Producción Hortícola II	Pág.34
6.4.3.2 Sistemas de Riego I	Pág.35
6.4.3.3 Fruticultura II	Pág.35
6.4.3.4 Transformación de la Producción	Pág.36
6.4.3.5 Sistemas de Riego II	Pág.37
6.4.3.6 Alternativas Frutícolas	Pág.37
6.5 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE	Pág.38
6.5.1 PRIMER AÑO	Pág.40
6.5.1.1 Práctica Profesionalizante I	Pág.40
6.5.2 SEGUNDO AÑO	Pág.41
6.5.2.1 Práctica Profesionalizante II	Pág.41
6.5.3 TERCER AÑO	Pág.42
6.5.3.1 Práctica Profesionalizante III	Pág.42
VII. BIBLIOGRAFÍA GENERAL	Pág.44

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° 26.206 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° 26.058 siendo la Educación Secundaria y la Educación Superior las responsables 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° 4.819, 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 la Educación Superior se caracteriza 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, 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. La Ley Orgánica de Educación F N° 4.819, 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 surgieron a través de iniciativas locales (acuerdos interinstitucionales); aquellos que se originaron 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 que conjuntamente con el ámbito de la educación estatal, hay un desarrollo de propuestas desde el sector privado cuya oferta educativa representa otra alternativa para la Educación Superior Técnico Profesional ligada a diferentes campos del conocimiento, orientadas a la enseñanza aplicada y su vinculación con el empleo y con particularidades asociadas al desarrollo económico y social.

CAPÍTULO II

2. FINALIDADES DE LA FORMACIÓN TÉCNICA EN LA GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA, ORIENTACIÓN FRUTI-HORTÍCOLA

2.1 Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria, Orientación Fruti-Hortícola aproximaciones a su campo de estudio conocimiento e impacto regional.

La Formación de recursos humanos orientado al sector agropecuario debe tomar en cuenta los avances que se están produciendo en diferentes esferas; técnica, tecnológica y humana. Instancia que conlleva a tomar en consideración los diferentes cambios que se avecinan como así las modificaciones de escenarios productivos a escala regional, nacional y mundial. La tendencia creciente a la cooperación entre el ser humano y la tecnología conlleva a que los procesos formativos paulatinamente se vayan ajustando a la realidad y el entorno donde convivimos.

Tomando en cuenta la evolución de la actividad productiva regional en los últimos años se ciernen nuevos desafíos, entre ellos el de formar técnicos con las capacidades y habilidades necesarias para aprovechar las oportunidades que ofrece la región y el entorno, en acciones concretas de desarrollo económico regional e inclusión en estas áreas.

Y es así que, considerando estas diferentes regiones que conforman la Provincia y del gran potencial existente principalmente en el área de valles irrigados, se ha diagramado la Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria con Orientación Fruti-hortícola.

Históricamente el territorio ha contado desde el punto de vista agroecológico y humano con gran potencial en el ámbito Fruti-hortícola, siendo a escala nacional uno de los epicentros de mayor relevancia. La amplia disponibilidad de suelos aptos y la coexistencia de diferentes sistemas de riego han posibilitado que a lo largo del tiempo se desarrollen y conviven distintos sistemas de producción, tantos aquellos emparentados con la agricultura familiar como aquellos de un perfil netamente industrial.

Cabe destacar que en los últimos años se haya observado un incremento de las hectáreas sembradas acompañadas con importantes mejoras en cuanto a tecnificación de la producción, representando en la actualidad en el área valles una de las actividades que más desarrollo han logrado.

Diversas industrias que procesan hortalizas y frutas se han radicado a nivel provincial. En el rubro hortícola la multiplicación de semilla y más recientemente la producción de plantines fortalece la perspectiva de la cadena hortícola. Como así la existencia de viveros que producen diversos frutales posibilitan el fortalecimiento de un sector frutícola diversificado.

Vinculada íntimamente a la producción hortícola, se encuentra la producción de pasturas, alfalfa principalmente. La rotación es una acción necesaria a la hora de incorporar material orgánico y en vista de que los suelos recuperen la capacidad productiva.

En el caso frutícola se denota también una complementación con otras actividades que posibilitan la diversificación del riesgo.

La radicación de horticultores provenientes del norte argentino y Bolivia ha enriquecido la actividad desde el punto de vista socio-cultural y técnico. A los sistemas tradicionales de producción a cielo abierto se suman últimamente nuevas tendencias vinculadas a la producción bajo cubierta (invernaderos-macro túneles y micro túneles) tecnologías que posibilitan ampliar la disponibilidad de productos más allá de las condiciones climáticas. El Surgimiento de mercados de proximidad y ferias comienzan a consolidarse a lo largo y ancho de la región y la Argentina.

Respecto de la fruticultura, y en esta búsqueda recurrente de la diversificación, se destaca la ampliación de la canasta de frutos-frutas, susceptibles de ofrecer al mercado, ganando en peso específico las alternativas frutícolas no tradicionales: nueces, almendras, berries, frambuesas, cerezas, entre otras.

La forma de abordar la realidad agropecuaria de la región implica la capacidad de estos futuros profesionales de adaptarse a esquemas productivos más flexibles, como así también a desenvolverse dentro de un marco mayor de incertidumbre.

2.2 Descripción de la carrera

La organización curricular de la Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria con Orientación Fruti-hortícola será una construcción que ofrecerá educación profesional a partir de distintas formas de enseñanza, destinadas a desarrollar sus habilidades para la vida productiva.

El Proyecto hace un importante hincapié sobre el Técnico en su campo de acción, para que tenga consciencia de su rol en la sociedad como profesional y ciudadano, para ejercer sus funciones con responsabilidad, ética y creatividad, siendo partícipe de las transformaciones de la sociedad en un mundo globalizado, motivado a participar en equipos multidisciplinares para la solución de los problemas de desarrollo local.

La organización curricular de la carrera gira en torno a la flexibilidad curricular, en la metodología activa del aprendizaje, basada fundamentalmente en la práctica como base para la construcción del conocimiento, y en las formas de evaluación de las actividades. El plan se basa en la enseñanza de técnicas que permiten un proceso de enseñanza-aprendizaje en un sentido teórico y práctico, destacando el fortalecimiento articulado con actividades complementarias externas a la Institución, lo que resulta en la profundización del contenido humanitario de la práctica profesional.

La propuesta pedagógica brinda acciones teórico-prácticas, con énfasis en la realización de prácticas profesionales, y recursos de aprendizaje que incluyen diferentes ambientes prácticos de campo, infraestructuras, equipamientos, instalaciones, instituciones, organismos afines, recursos humanos, etc.; espacios donde el alumno tendrá oportunidad de desenvolverse con sentido crítico.

A su vez el programa propuesto ofrece a los alumnos actividades que posibiliten relacionar enseñanza-investigación-extensión, por medio de clases teórico-prácticas realizadas en los puestos específicos de cada disciplina, como así también participar de proyectos institucionales o interinstitucionales, seminarios, talleres, entre otros.

Estructuralmente la propuesta curricular estará organizada en 3 (tres) años, compuesto por seis cuatrimestres de 16 semanas, con un total de 1920 horas reloj. La organización de la carrera

contempla una progresiva complejidad, integrando campos del conocimiento general, de fundamentos, específicos y de la práctica Profesionalizante. Asimismo se considera la posibilidad de incorporar otros formatos pedagógicos que complementen lo anterior, tales como seminarios, talleres, conferencias y coloquios, entre otros.

Se proponen tres Prácticas Profesionalizantes en los Segundos Cuatrimestres de cada año académico. Estas prácticas permitirán al alumno adquirir experiencias que no siempre el curso puede ofertar, aplicando los fundamentos teóricos recibidos, fortaleciendo la relación directa de las actividades de la enseñanza, investigación y extensión. Respecto de la Práctica Profesionalizante III, los alumnos deberán desarrollar un proyecto final aplicado a la Gestión, integrando todos los conocimientos adquiridos durante la carrera, que servirán para facilitar la transición del ambiente educativo y facilitar la inserción laboral.

Este diseño se ajusta a los criterios de la política educativa de la Provincia de Río Negro y a Nivel Nacional con el INET (Instituto Nacional de Educación Tecnológica) para las Tecnicaturas de Nivel Superior, que busca garantizar una formación suficiente para cumplir con las competencias que demanda los distintos sectores.

2.3 Identificación del título:

- **Sector de la actividad socio-productiva:** Producción
- **Denominación del perfil profesional:** Producción Agraria
- **Familia Profesional:** Ciencias Agronómicas

2.4 Denominación del Título:

Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria con Orientación Fruti-hortícola.

2.5 Duración de la carrera:

3 años

2.6 Carga horaria total:

1.920 horas

2.7 Objetivos de la carrera:

- Adquirir los conocimientos y herramientas básicas que permitan una gestión y un manejo más eficiente de la producción Fruti-hortícola.
- Promover el autoabastecimiento Fruti-hortícola regional.
- Satisfacer la demanda de técnicos en temáticas asociadas a la producción frutícola y hortícola.

2.8 Campo Ocupacional

Los egresados de la Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria con orientación Fruti-hortícola, como resultado de su formación, tendrán conocimientos, habilidades y aptitudes para desarrollar tareas como:

Ámbito Laboral	Ámbito Profesional
<ul style="list-style-type: none">▪ Desempeñarse en Instituciones Públicas Municipales, Provinciales y Nacionales.▪ Delegaciones Ministerio de Agricultura y Ganadería; agencias de Desarrollo.▪ DPA,INTA,SENASA.▪ Empresas Privadas (Plantíneras-Agroinsumos, Agroindustria).▪ Emprendimientos.▪ Asociaciones Productivas (Cámaras, Cooperativas, Consorcios de Productores).▪ Asesorías.	<ul style="list-style-type: none">▪ Gestionar y organizar las empresas agropecuarias considerando el contexto socioeconómico y productivo en que está inserta con criterios de equidad, responsabilidad social y sustentabilidad.▪ Gestionar la comercialización de los productos y/o servicios Fruti-hortícolas.

2.9 Perfil del Egresado

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

- Planificar, organizar, ejecutar y supervisar los distintos sistemas de producción.
- Determinar y evaluar la calidad comercial, higiénico-sanitaria de la producción frutícola y hortícola, aplicando las normas y los estándares de calidad según la exigencia de los mercados, previendo la asistencia técnica especializada.
- Conocer la tecnología de producción de las principales actividades productivas regionales, e interpretar la incidencia de las diferentes labores en la ecuación económica de la empresa.
- Participar en el diseño, gestión y ejecución de proyectos, planes o programas de extensión y desarrollo rural.
- Participar en proyectos, planes y programas de investigación o experimentación adaptativa del sector agropecuario.
- Garantizar que la manipulación y aplicación de agroquímicos se desarrolle de acuerdo a las

recomendaciones de las normas establecidas y del profesional competente.

- Manejar criterios básicos sobre el mejor uso de los recursos afectados a la producción frutícola / hortícola.
- Interpretar desde lo económico y social la interrelación de los factores de producción con el medio ambiente; reconociendo, identificando y dimensionando los factores que, como parte de los emprendimientos agropecuarios o agroindustriales, puedan perturbar el mismo.
- Utilizar metodologías aptas para el cálculo de costo de producción agropecuaria e industrial.
- Aplicar técnicas de análisis de rentabilidad comparativa para alternativas de inversión en el sector agropecuario e industrial, para proyectos anuales y plurianuales.

2.10 Condiciones de Ingreso

Teniendo en cuenta el Reglamento Académico Marco de la Jurisdicción, Resolución N° 4077/14, en el mismo se establecen las siguientes condiciones:

- Artículo 5°: 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 6°: 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.

Esta documentación debe obrar en el legajo de cada estudiante al comenzar el ciclo lectivo. Por Secretaría de Estudiantes se realiza la carga de ingresantes en el sistema SAGE-LUA o sistema de administración de estudiantes equivalente, y se mantendrá actualizada la información respecto a su condición de regularidad y rendimiento académico.

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 Currículo: perspectivas curriculares y enfoques en su evaluación". En: Teoría del desarrollo del currículo. 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°229/14.

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: 1920 horas reloj.
Formación General (Porcentaje mínimo: 5%)	11,66%	55,9%	44,10%	
Formación de Fundamento (Porcentaje mínimo: 20%)	28,33%	74,3%	25,7%	
Formación Específica (Porcentaje mínimo: 45%)	45%	44,9%	55,10%	
Prácticas Profesionalizantes (Porcentaje mínimo: 10%)	15%	-----	-----	

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

(**) 33% de la totalidad de las horas destinadas a la Formación General, Fundamento y Específica.

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 multidisciplinarios 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

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	
Desarrollo Local (Taller 2hs/32hs)	Sociología Rural (Asig. 2hs/32hs)	Física (Asig. 3hs/48hs)	Fundamentos de Agronomía (Asig. 4hs/64hs)	Botánica (Asig. 4hs/64hs)	Construcciones Destinadas a la Producción Hortícola (Taller 4hs/64hs)	-----	Practica Profesionalizante I (5hs/80hs)	
Conservación de los Recursos Naturales (Asig. 3hs/48hs)		Química (Asig. 3hs/48hs)						Maquinarias Agropecuarias (Taller 3hs/48hs)
		Matemática (Asig. 3hs/48hs)						
SEGUNDO AÑO								
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	
Metodología y Técnicas de Investigación (Asig. 3hs/48hs)	-----	Fundamentos de Economía (Asig. 4hs/64hs)	Tecnología de la Información I (Asig. 3hs/48hs)	Administración Agropecuaria I (Asig. 4hs/64hs)	Producción Hortícola I (Asig. 4hs/64hs)	-----	Practica Profesionalizante II (6hs/96hs)	
		Inglés Técnico I (Asig. 2hs/32hs)	Agroclimatología General (Asig. 3hs/48hs)	Producción y Tecnología Vegetal (Asig. 4hs/64hs)	Fruticultura I (Carozo) (Asig. 4hs/64hs)			
					Empaque y Frío (Asig. 4hs/64hs)			
TERCER AÑO								
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	
Legislación Agraria (Asig. 2hs/32hs)	Ética y Responsabilidad Profesional (Asig. 2hs/32hs)	Inglés Técnico II (Asig. 3hs/48hs)	Gestión de la Calidad (Asig. 3hs/48hs)	Producción Hortícola II (Asig. 3hs/48hs)	Transformación de la Producción (Asig. 3hs/48hs)	-----	Practica Profesionalizante III (7hs/112hs)	
			Comercialización de la Producción (Asig. 3hs/48hs)	Sistemas de Riego I (Asig. 4hs/64hs)	Sistema de Riego II (Asig. 4hs/64hs)			
				Fruticultura II (Vid) (Asig. 4hs/64hs)	Alternativas Frutícolas (Asig. 5hs/80hs)			
Total horas Formación General: 224		Total horas Formación Fundamento: 544		Total horas Formación Específica: 864		Total horas Prácticas Profes.: 288		
TOTAL HORAS DE LA CARRERA: 1920								

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 Desarrollo Local

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1º Año – 1º Cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Los conocimientos construidos a lo largo de la cursada permitirán a los alumnos conocer diferentes modelos de desarrollo que se han desplegado a lo largo de la historia en América Latina y Argentina. Conocer instancias de desarrollo que se abordan a partir de factores y fuerzas

endógenas y aquellos que están determinados por factores inminentemente endógenos. Las habilidades desarrolladas a lo largo de los diferentes encuentros que propone el presente Taller, dotará al futuro técnico de una visión crítica a partir de la cual interpelar la realidad y procesos de desarrollo que se experimentan en el entorno más cercano donde se desenvuelve. Permitirá a partir de una visión integral multidimensional interpretar acontecimientos que inciden a la hora de construir socialmente un territorio.

Ejes de contenidos. Descriptores:

Teorías sobre el desarrollo.

Los modelos económicos de la Argentina. El desarrollo local. Modelo territorial. Desarrollo sustentable. Desarrollo humano.

Enfoque territorial y desarrollo rural.

Planteos metodológicos de las principales experiencias gubernamentales y no gubernamentales de extensión rural y desarrollo local.

▪ **6.2.1.2 Conservación de los Recursos Naturales**

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 generales que permitan al futuro técnico explorar e identificar los principales recursos naturales que existen en el medio. Los recursos naturales son estratégicos a la hora de diseñar escenarios regionales y a la hora de planificar la inserción a nivel nacional y mundial. Hoy en día el agua, el suelo y la diversidad agroecológica constituyen recursos vitales a la hora de hablar de desarrollo endógeno y al adoptar determinados perfiles territoriales. La cabal interpretación de los mismos, como así su uso sustentable, posibilitarán un desarrollo armónico del ser humano y el ambiente donde le toca desenvolverse temporalmente.

Ejes de contenidos. Descriptores

Concepto de ecosistema y agroecosistema.

La complejidad y su problemática.

Los recursos naturales y el sistema socioeconómico.

Los recursos naturales renovables y no renovables como sustento de la producción y gestión agropecuaria.

▪ **6.2.1.3 Sociología Rural**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Introducir a los alumnos en el ámbito sociológico a los fines de lograr comprender la realidad social agraria de la región, provincial o a nivel nacional. Delimitar y caracterizar los distintos actores sociales del mundo rural. Analizar e interpretar las estrategias de reproducción social y económica de los diversos actores sociales rurales. Comprender la dinámica social y evaluar los cambios de las estrategias institucionales que se experimentan actualmente.

Ejes de contenidos. Descriptores

La sociología agraria. Lo rural y lo agrario. Lo rural y lo urbano.

Estructura social agraria. Relaciones y procesos sociales en el medio rural y en la producción agraria.

La tenencia de la tierra.

Las formas de organización y relaciones del trabajo. Perspectiva histórica.

Las unidades socio-organizativas familiares y empresariales en la producción rural.

6.2.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.2.2.1 Metodología y Técnicas de Investigación**

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

Dotar al alumno de herramientas e instrumentos básicos que le permitan explorar, investigar, reflexionar sobre diferentes temáticas intrínsecas a las actividades productivas existentes en la región. Ser metódico le permitirá realizar registros de suma utilidad a la hora de confeccionar informes de carácter técnico, de utilidad a la hora de interpretar la realidad.

Ejes de contenidos. Descriptores

La ciencia y el método científico.
Características de la actividad científica.
Tipos y diseño de investigación.
Formas de presentación y elaboración de informes.
Características y estructura básica.

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: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular brindará los lineamientos básicos que rige la legislación agraria en forma tal que el alumno se acerque al marco legal vigente, que deberá considerar en su labor profesional, especialmente en lo que respecta a la protección de los recursos Agua y Suelo, otros recursos naturales afectados, y los estándares actuales definidos para todas las actividades agropecuarias; Así como también, las normas del derecho y responsabilidades del trabajador rural y estamentos diligenciales. Se estudiarán normas internacionales, nacionales, provinciales y marcos regulatorios a nivel local.

Ejes de contenidos. Descriptores

Legislación del trabajo agrario.

Legislación referente a las instalaciones de la explotación agropecuaria.

Legislación para el uso y aplicación de agroquímicos. Leyes de protección ambiental. Legislación sobre sanidad animal y vegetal. Legislación sobre traslado de animales y de productos agrícolas.

Legislación sobre suelos y recursos hídricos. Legislación sobre la propiedad de la tierra y semovientes.

▪ **6.2.3.2 Ética y Responsabilidad Profesional**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Proporcionar al futuro técnico herramientas esenciales a la hora de desenvolverse desde el punto de vista profesional. A los fines de contribuir con su ejercicio al desarrollo no solo de diferentes actividades productivas, sino a la formación de comunidades más justas e inclusivas. Lo social, ambiental, económico y productivo son un todo, que debe proporcionar un marco ético para el desarrollo colectivo.

Ejes de contenidos. Descriptores

El ejercicio profesional. Ética. Moral. Los problemas éticos contemporáneos.

La relación de la ética con la política, la economía y el ambiente.

Bioética. Ley del ejercicio profesional.

Responsabilidad social del ejercicio profesional.

6.3 CAMPO DE LA FORMACIÓN DE FUNDAMENTO.

6.3.1 PRIMER AÑO

▪ 6.3.1.1 Física

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1 año 1er cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Este espacio curricular pretende brindar las herramientas y principios básicos que rigen la Física y que son estrictamente necesarios para comprender los fundamentos de ciertas reacciones, comportamientos o procesos de los gases, dinámica del agua, sólidos, entre otros, brindando los fundamentos teóricos necesarios. Interpretar los principios físicos biológicos a los fines de aplicarlos en diferentes procesos productivos. Estudiar cómo opera la naturaleza y también máquinas simples que proporcionan una ayuda sustancial a la hora de facilitar los procesos productivos y de transformación.

Ejes de contenidos. Descriptores

Principios físicos que operan en la naturaleza. Nociones, Medidas y unidades de la Física. Trabajo, energía y potencia.

Principios de la estática, dinámica y cinemática. Máquinas simples: palancas y poleas. Nociones de mecánica de los fluidos: masa, peso específico, viscosidad, cohesión, adhesión, tensión superficial.

Hidráulica. Hidrostática: Ley de Pascal, ecuación fundamental, presión Hidrostática, presión atmosférica, presión total, empuje, diagrama de presiones, vasos comunicantes, principio de Arquímedes, piezómetros, manómetros. Fuerzas sobre superficies planas. Hidrodinámica.

Nociones de Termodinámica: termología, calorimetría, leyes de la termodinámica. Teoría cinética de gases: ecuación general de los gases ideales.

Electricidad: campo eléctrico, potencial eléctrico, corriente, resistencias. Balances de masa. Balances de energía. El calor como forma de energía. Electricidad y magnetismo.

▪ **6.3.1.2 Química**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1 año 1er cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Esta unidad curricular pretende que el estudiante pueda conocer los elementos químicos y sus relaciones, los estados de la materia y las propiedades de las soluciones; comprender los procesos tanto físico-químicos que experimenta la materia; interpretar la formación de los diferentes compuestos químicos; caracterizar los compuestos inorgánicos y orgánicos. Conocer la estructura de los principales tipos de componentes orgánicos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Estados de agregación de la materia. Tabla periódica de los elementos.

Uniones Químicas: uniones iónicas, uniones covalentes. Compuestos iónicos y covalentes de importancia agrícola.

Funciones Químicas: concepto de Arrhenius para ácido e base, conceptos de sales, óxidos, las funciones químicas. Ácidos - bases: Conceptos de Bronsted-Lowry y de Lewis; escala de pH y pOH; Reacciones químicas: estequiometría de reacciones, pureza, rendimiento, neutralización, precipitación y oxidación-reducción en aplicaciones tecnológicas.

Gases: gases ideales y gases reales, presiones parciales, solubilidad de gases (ley de Henry).

Soluciones: electrolitos. Expresiones de concentraciones, coloides. pH de ácidos y bases en solución, equilibrios de solubilidad.

Métodos cualitativos y cuantitativos de análisis: identificación cualitativa de cationes e aniones, titulación ácido-base, métodos de oxidación-reducción.

Propiedades físico químicas del agua y de las soluciones: densidad, viscosidad, tensión superficial, calor específico. Parámetros de calidad del agua. Introducción a la química orgánica. Proteínas. Hidratos de carbono. Lípidos.

▪ **6.3.1.3 Matemática**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1 año 1er cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Desarrollo de las capacidades de razonar posibilitando adquirir en forma precisa ideas y conceptos que permiten realizar la concepción cuantitativa del mundo y adquirir hábitos mentales y actitudes que posibiliten articular e interpretar contenidos de otras asignaturas de la carrera. Comprender y utilizar conceptos y métodos matemáticos que permitan resolver problemas. Conocer y utilizar los recursos que brinda la tecnología actual al cálculo matemático y simbólico.

Ejes de contenidos. Descriptores

Funciones. Función logarítmica.

Proporcionalidad. Porcentaje.

Perímetro. Superficies. Volúmenes.

Unidades: equivalencias, reducción.

Trigonometría. Teoremas. Ecuaciones. Gráficos: representación e interpretación.

▪ **6.3.1.4 Fundamentos de Agronomía**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 1 año 2do cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Que el técnico adquiera los conocimientos de la tarea de los profesionales de la Agronomía a la hora de programar, ejecutar y evaluar la multiplicación, introducción, mejoramiento, adaptación y conservación de especies vegetales y frutales con fines productivos. Determinar, clasificar, inventariar y evaluar diferentes recursos a los efectos de lograr un adecuado aprovechamiento y conservación de la diversidad biológica. Participar en la programación, ejecución y evaluación del manejo del agua y su conservación, para determinar los posibles caudales de uso evitando su contaminación y/o agotamiento. Realizar relevamiento de suelos y programar, ejecutar y evaluar métodos de conservación, manejo, recuperación y habilitación de su uso.

Ejes de contenidos. Descriptores

Eco fisiología de los cultivos. Absorción de la radiación solar y fijación del carbono. IAF crítico y óptimo.

Factores y elementos que inciden en el desarrollo y crecimiento del cultivo. Fenología del cultivo. Suelos. Agua. Factores climáticos, edáficos, fisiográficos y tecnológicos que inciden sobre el rendimiento y la calidad de los cultivos.

6.3.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.3.2.1 Fundamentos de Economía**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Qué el futuro técnico cuente con las herramientas básicas para interpretar los diferentes tipos de economías que existen en la actualidad, rol que compete a actores como el Estado, las Empresas y la Sociedad Civil; interpretar la relevancia de la Balanza Comercial a la hora de definir estrategias de complementación e integración a escala regional y mundial. Determinar ventajas comparativas y competitivas que proporciona el territorio actualmente y modos de organización y ordenamientos posibles.

Ejes de contenidos. Descriptores

Las cuentas nacionales. Rol del estado en la economía.

La política fiscal y la política monetaria. La balanza de pagos.

Políticas agropecuarias y formas de intervención del Estado.

Los factores de producción: tierra, capital, trabajo, tecnología.

El complejo agroindustrial alimentario. Concepto de unidad productiva agropecuaria. Función de producción. Oferta y demanda agropecuarias. Productividad y rentabilidad. Ley de rendimientos decrecientes.

▪ **6.3.2.2 Inglés Técnico I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 2 hs.

Total de horas: 32 hs.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Brindar las primeras aproximaciones al manejo de un vocabulario técnico adecuado. 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

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. Técnicas de lectura Scanning Skimming.

▪ **6.3.2.3 Tecnología de la Información I**

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

Introducir al futuro técnico al uso de herramientas informáticas, a los fines de favorecer el desarrollo de competencias específicas. Teniendo en consideración que los avances tecnológicos son una herramienta indispensable que acompaña gran parte de la vida profesional. El Uso de Software simples permite agilizar diferentes tareas, procesos y optimizar desempeños.

Ejes de contenidos. Descriptores

Las TICS en la comunicación gestión de conocimientos y el desarrollo de proyectos.

Uso de las herramientas electrónicas para la comunicación, información, difusión y extensión.

Informática básica aplicada: Manejo de los principales sistemas operativos de uso general.

▪ **6.3.2.4 Agroclimatología General**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 2do año 2 cuatrimestre

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Conocer los elementos básicos del clima en relación a las actividades agropecuarias. Evaluar y ejecutar técnicas de control de los factores climáticos que inciden en la producción Fruti-hortícola. El estudiante podrá estar en condiciones de identificar cuáles son las principales consecuencias provocadas fenómenos naturales (inundaciones, sequías, vientos, heladas, granizo y otros) a los efectos de la determinación y estimación de daños e incidencia en la producción frutícola y hortícola.

Ejes de contenidos. Descriptores

Elementos meteorológicos. Agua en el suelo. Adversidades climáticas.
Introducción a la Biometeorología. Agroclimatología.
Ideas Básicas de Fenología. Clima argentino y regiones agroclimáticas.
Principal instrumental y tecnología existente en la materia.

6.3.3 TERCER AÑO

▪ **6.3.3.1 Inglés Técnico II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Profundización del manejo de un vocabulario técnico vinculado a procesos de producción y transformación. Incrementar la capacidad de interpretar textos, utilizando herramientas tecnológicas como audios y videos breves de nivel técnicos en inglés, que permitan ampliar el campo del conocimiento científico recurriendo a bibliografía y papers de actualidad.

Ejes de contenidos. Descriptores

Uso de Referencia y Conectores. Interpretación de Estructuras Gramaticales y Tiempos Verbales.
Reconocimiento de Diferentes Tipos de Textos.
Búsqueda Bibliográfica Específica. Detección de Ideas Principales y Secundarias. Realización de Resúmenes en Castellano.
Técnicas de lectura Scanning Skimming.

▪ **6.3.3.2 Gestión de la Calidad**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la unidad curricular

Que el estudiante comprenda, ante una economía totalmente globalizada, la importancia de una gestión segura de la producción y su respectiva transformación desde el punto de vista higiénico sanitario y desde las buenas prácticas agrícolas, que resulten consecuencia de condiciones laborales y ambientales seguras para los operarios, siendo todas estas variables fundamentales al momento de prever la comercialización y venta de productos, dados los condicionantes de calidad imperantes en los mercados mundiales.

Ejes de contenidos. Descriptores

Ciclo de mejora continua. Auditorías. Sistemas integrados de calidad.

Producción orgánica certificada. Buenas prácticas agrícolas (BPA), Protocolos. Trazabilidad. Exigencias y capacitación de manipuladores de alimentos. Sistematización de la higiene. POES y HACCP.

Buenas prácticas de manufactura. Los accidentes de trabajo. Enfermedades laborales en el ámbito de la producción.

Organismos aseguradores y prevención de los riesgos laborales. Primeros auxilios. Manual del operario. Aplicaciones orientadas a la gestión y producción frutícola y hortícola.

▪ **6.3.3.3 Comercialización de la Producción**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Proporcionar herramientas esenciales al futuro técnico que le permitan la toma de decisiones a la hora de identificar mercados, canales de distribución. Capacidad de análisis de la cadena de valor en vista a generar estrategias de posicionamiento y promoción. Contar con habilidades específicas para realizar perfiles de mercados e identificación de segmentos a los cuales orientar la oferta de productos y servicios.

Ejes de contenidos. Descriptores

Funciones y características de la comercialización de los productos y servicios agropecuarios.

Tipos de mercados. La empresa agropecuaria, la agricultura familiar, la agroindustria y los agronegocios.

Integraciones verticales y horizontales. Estrategias de comercialización. Diferenciación de productos y/o servicios. Intervención de los gobiernos en la formación de los precios.

Diferenciación de productos y/o servicios. Estrategias de comercialización. Intervención de los gobiernos en la formación de los precios.

Escenario nacional y los grandes bloques comerciales. Ventajas comparativas y competitivas. Efectos del tipo de cambio y las políticas macroeconómicas sobre la producción Fruti-hortícola.

6.4 CAMPO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

6.4.1 PRIMER AÑO

▪ **6.4.1.1 Botánica**

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

Brindar nociones básicas de esta unidad curricular para que el estudiante logre comprender la estructura y funcionamiento de las células vegetales, así como su organización en tejidos; distinguir la disposición de los diferentes sistemas de tejidos en cada uno de los órganos vegetales y las funciones que desempeñan en ellos. Ser capaz de establecer relaciones entre la morfología externa y la función de los órganos y tejidos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Clasificación e identificación de las diferentes especies productivas, según principales familias botánicas.

Ciclo biológico y productivo de las plantas. Genética de las principales especies. Híbridos y Variedades.

Criterios para la elección de especies, variedades a utilizar y la tecnología a implementar.

Propagación sexual – reproducción sexual.

Adaptación a las distintas condiciones agroclimáticas. Requerimientos de agua y suelo.

▪ **6.4.1.2 Construcciones Destinadas a la Producción Hortícola**

Formato: Taller

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

Favorecer el desarrollo de competencias y habilidades en el futuro técnico a los efectos de identificar principales requerimientos en materia de construcciones, instalaciones y dotación de herramientas y maquinaria a la hora de afrontar la planificación de una actividad hortícola. Identificar principales costos básicos a los efectos de diagramar presupuestos de mantenimiento e inventario. Estructuras para producción bajo cubierta.

Ejes de contenidos. Descriptores

Diferentes tipos de construcciones: Invernadero, Macro y Micro túnel, Plantinera. Materiales de construcción de máquinas y equipos agrícolas.

Principios económicos, ambientales y de seguridad.

Instalaciones y Maquinaria Agropecuaria.

Relevamiento e inventario. Mantenimiento.

▪ **6.4.1.3 Maquinarias Agropecuarias**

Formato: Taller

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Posibilitar que el futuro técnico tenga los elementos necesarios para poder tomar decisiones acertadas y poder mantener los equipos que se utilizan en la producción Frutícola - hortícola respectivamente. Comprender nociones básicas vinculadas a la calibración, uso y manipulación de las maquinarias, utilización de los distintos implementos, nociones generales de tractores, labranzas fundamentales y complementarias.

Ejes de contenidos. Descriptores

El tractor agrícola. Características generales que permiten su clasificación y comparación, a los efectos de su selección acorde a los requerimientos de la empresa agropecuaria.

El rol de la maquinaria en la empresa agropecuaria. Las maquinarias y sus características básicas: Clasificación.

El costo operativo de la maquinaria agrícola: Conceptos generales. Nuevas tecnologías del mercado.

6.4.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.4.2.1 Administración Agropecuaria I**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Por medio de la asignatura se introducirá al alumno en el estudio de la administración agropecuaria, familiarizándose en primer término con los diferentes tipos de explotaciones y formas de administrarlas. Dotar al futuro técnico de capacidad de análisis y toma de decisiones a los efectos de determinar dotación de recursos económicos-financieros, humanos y tecnológicos existentes, con el objeto de lograr una adecuada administración de los mismos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Funciones y objeto de la administración y gestión de la unidad productiva agropecuaria.

Contabilidad de la empresa. Inventarios. Plan de cuentas. Análisis de costos. Resultado económico.

Productividad de los factores productivos. Balance. Obligaciones fiscales. Planificación.

Presupuestos.

Aspectos económicos de la conservación de los recursos. La unidad económica: determinación y utilidad. Importancia de la mano de obra.

Utilización de herramientas informáticas para la gestión de los procesos agropecuarios.

▪ **6.4.2.2 Producción y Tecnología Vegetal**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

En esta unidad curricular el estudiante podrá comprender el marco introductorio a los distintos tipos de producciones, sus ciclos de vida, las necesidades metabólicas y nutricionales de las mismas, reproducción, manejo, entre otros. Temáticas que darán fundamento de base hacia las producciones específicas hortícolas y frutícolas, posteriores a la presente unidad curricular.

Ejes de contenidos. Descriptores

Principales producciones regionales y nacionales. Producciones intensivas.

Principales mercados internos y externos. Ciclo biológico y productivo. Genética. Requerimientos de suelo y agua. Técnicas de Muestreo. Técnicas de labranzas. Sistemas de riego y drenaje.

Rotaciones de cultivos. Semillas. Producción en invernáculo. Labores generales. Manejo de condiciones ambientales, de instalaciones y maquinarias. Nutrición del cultivo. Cosecha Estimación de rendimientos.

Pos cosecha: estimación de rendimientos. Determinación de estándares de calidad.

▪ **6.4.2.3 Producción Hortícola I:**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Que el estudiante logre diferenciar los tipos de sistemas hortícolas que existen en el territorio a los efectos de atender las demandas técnicas de un modo acorde a las escalas productivas y el destino final de la producción. Identificar y Analizar con una visión holística la cadena de valor hortícola. Interpretar el futuro que poseen los valles irrigados y su rol productivo en la Economía Nacional.

Ejes de contenidos. Descriptores

Sistemas de Producción Hortícola, elementos constitutivos, características.

Tipos de Horticultura. Intensiva / Extensiva, Familiar / Empresarial.

La innovación tecnológica y la horticultura. Regiones hortícolas argentinas. Semilla hortícola.

Siembra Directa. Indirecta. Labores culturales.

Cultivos protegidos. Cosecha. Empaque. Almacenamiento.

Comercialización y mercado de concentradores.

▪ **6.4.2.4 Fruticultura I (Carozo)**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Conocer el estado de situación del sector frutícola en general y específicamente del sector carozo, como así identificar principales zonas productoras y variedades existentes actualmente. Manejar conceptos específicos respecto a la propagación, obtención de material vegetal para multiplicar el monte frutal y tecnologías aplicables a la producción de carozo para desempeñarse adecuadamente en el monte frutal.

Ejes de contenidos. Descriptores

Carozo. Producción frutícola nacional y mundial.

Propagación, Injerto y Porta injerto, variedades. Implantación de monte frutal. Fisiología del árbol frutal, ciclos reproductivos, floración, desarrollo de frutos y tiempo de maduración del fruto. Poda y conducción y desarrollo de los frutales de carozo. Enfermedades y plagas, control, cosecha y pos cosecha.

Normas de calidad empleadas en fruticultura. Estrategias de conservación.

▪ **6.4.2.5 Empaque y Frío**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 4 hs.

Total de horas: 64 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Que el futuro técnico cuente con nociones específicas vinculadas a modos de empaçar y/o embalar frutas y hortalizas, como así también nociones generales de manejo de diferentes métodos de conservación en cámaras de frío. Proporcionar un panorama de la cadena de frío, su importancia y necesidades especiales y específicas sobre los productos perecederos Fruti-hortícolas. Pudiendo, además, identificar aquellas técnicas para mejorar el traslado sin sufrir daños y preservando la calidad final del producto.

Ejes de contenidos. Descriptores

Empaque, envases y embalajes. Necesidad de embalaje, tamaños, formas y materiales, daños que sufren los productos Fruti-hortícolas al estar embalados.

Condiciones ambientales, costos, prevención de lesiones del producto. Contaminación. Efectos de la frigo conservación, respiración, deshidratación, pérdida de calidad; Variables manejables durante la frigo conservación: Temperatura, Humedad relativa, renovación y circulación de aire en las cámaras. Condiciones de almacenaje recomendadas para frutas y hortalizas.

Sintomatologías de los daños por frío. Métodos para disminuir el daño por frío. Manipulación de alimentos (producto, preservación y empaque). Monitoreo de la temperatura, registros, documentación.

6.4.3 TERCER AÑO

▪ **6.4.3.1 Producción Hortícola II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

El estudiante podrá efectuar la planificación de una unidad productiva teniendo en cuenta el destino de la producción, los factores naturales y socioeconómicos de diferentes territorios. Análisis de diferentes alternativas productivas –canasta de productos y estrategia de rotación. Estructura de costo básica.

Ejes de contenidos. Descriptores

Factores climáticos.

Características del suelo y principales prácticas de laboreo en la actividad de producción de Cultivos: Papa, Zanahoria, Zapallo Anco, Cebolla, verduras de estación.

▪ **6.4.3.2 Sistema de Riego 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

Conocer el uso del recurso agua, disponibilidad y sus consecuencias. Que el estudiante comprenda los diferentes métodos de riego utilizados en la zona. Diseñar y evaluar alternativas de uso al aplicarla al riego de cultivos Frutícolas y Hortícolas. Que pueda determinar las necesidades hídricas de cada cultivo según parámetros meteorológicos.

Ejes de contenidos. Descriptores

Diagnóstico de la problemática hídrica. Riego, drenaje, erosión hídrica.

Requerimientos de agua para riego. Dotaciones de riego. Riego parcelario y a nivel de sistema. Métodos superficiales de riego. Riego por inundación, melgas y surcos. Eficiencia. Nociones de riego mecanizado y de riego localizado.

Calidades y disponibilidades de agua en Fruticultura y Horticultura.

▪ **6.4.3.3 Fruticultura II (Vid)**

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

Conocer el estado de situación específico del sector viñatero mundial, nacional y regional, como así identificar principales zonas productoras y variedades más frecuentes. Manejar conceptos específicos respecto a la propagación, obtención de material. Estrategias de conservación y tecnologías aplicables a la producción de uvas de mesas y vid.

Ejes de contenidos. Descriptores

Regiones que producen vid a nivel nacional y mundial.

Fisiología de las viñas, ciclos reproductivos, floración, desarrollo de frutos y tiempo de maduración de la uva.

Propagación, Injerto y variedades. Implantación del viñedo. Poda, conducción y desarrollo de la Vid para Uva de Mesa y para producción de vino.

Enfermedades y plagas, control, cosecha y pos cosecha.

Normas de calidad empleadas para la conservación del producto.

▪ **6.4.3.4 Transformación de la Producción**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 3 hs.

Total de horas: 48 hs.

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Proporcionar herramientas esenciales al futuro técnico que le permitan una capacidad de análisis de la cadena de valor en vista a generar estrategias de posicionamiento y promoción. Prever estrategias de industrialización, tecnologías adecuadas, determinación y control, con las normas sanitarias vigentes. Contar con habilidades específicas para identificación de segmentos a los cuales orientar la oferta de productos y servicios.

Ejes de contenidos. Descriptores

Valor Agregado. Integración vertical y horizontal. Vinculación con los organismos de innovación tecnológica.

Clasificación de las agroindustrias. Tecnología de fabricación. Organización industrial. Planificación de la producción. Determinación y control. Legislación específica.

Normas de Seguridad e Higiene. Principales procesos de industrialización. Alternativas disponibles.

Industrias derivadas. Equipos, instalaciones y dispositivos industriales.

▪ **6.4.3.5 Sistemas de Riego II**

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

Que el estudiante pueda capacitarse en el análisis de estudios y proyectos de riego de grandes áreas, adquiriendo las bases fundamentales que le permitan integrar equipos interdisciplinarios para el diseño, operación y mantenimiento de obras y sistemas de riego.

Ejes de contenidos. Descriptores

Identificación de diferentes sistemas de riego aplicables a cultivos frutícolas y hortícolas.

Procedimiento para la identificación y resolución de problemas usando criterios productivos, económicos y de sostenibilidad.

Aplicación de estrategias de riego en base a criterios y técnicas de ordenación predial. Impacto ambiental.

Obras hidráulicas componentes de un sistema de riego. Método de distribución de agua para riego.

Elementos componentes del Sistema de Riego y Drenaje del valle Medio y de los restantes de la Provincia de Río Negro.

▪ **6.4.3.6 Alternativas Frutícolas**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

Ubicación en el diseño curricular: 3er año, 2do Cuatrimestre.

Asignación de horas semanales: 5 horas semanales

Total de horas: 80 horas

Finalidades formativas de la Unidad Curricular

Que el estudiante pueda contar con capacidades específicas que le posibiliten analizar la viabilidad de diferentes alternativas frutícolas, orientadas a diversificar la oferta comercial, posibilitando nuevas fuentes de ingreso de las explotaciones frutícolas. Disponer de conocimientos básicos a la hora de asesorar sobre producciones no tradicionales.

Ejes de contenidos. Descriptores

Producciones Alternativas: Higo, Membrillo, Granadas.

Taxonomía y morfología. Requerimientos edafoclimáticos. Temperatura. Agua. Suelo. Propagación. Particularidades del Cultivo. Preparación del terreno. Marcos de plantación. Riego. Poda y conducción.

Enfermedades y plagas, control, cosecha y pos cosecha. Normas de calidad empleadas para la conservación del producto.

Frutas Finas: Frambuesa, Moras, Corinto, Frutillas.

Zonas productoras, técnicas de manejo. Ventajas e inconvenientes que determinan la factibilidad de su cultivo, de orden climático, edáfico y económico: Taxonomía y morfología- variedades. Requerimientos edafoclimáticos. Temperatura. Agua. Suelo. Propagación. Particularidades del Cultivo. Preparación del terreno. Marcos de plantación. Riego. Fertilización. Poda. Cosecha. Plagas y enfermedades.

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**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 5 hs.

Total de horas: 80 hs.

Finalidades Formativas de la Unidad Curricular

La formación técnica requiere de la apropiación de conocimientos que favorezcan en los estudiantes la construcción de herramientas que le permitan el análisis de procesos científicos tecnológicos y culturales vinculados a situaciones de trabajo. Las Prácticas Profesionalizantes en el Primer Año inician a los estudiantes en ámbitos ligados al mundo laboral. El espacio curricular de prácticas tiene la intención de generar espacios de análisis, investigación y reflexión referidos a los aspectos regionales relacionados con la actividad productiva.

Eje de Contenidos Descriptores

Sistemas productivos regionales: componentes, interacciones. Estructura y funcionamiento. Análisis de las principales problemáticas regionales en materia agrícola-pecuaria, especialmente desde lo hortícola y frutícola.

Evolución histórica y perspectiva futuras dentro de los escenarios regionales, provinciales y nacionales.

Modalidades productivas: intensivas, extensivas y mixtas.

Aspectos Metodológicos

Las prácticas se diseñan en ámbitos externos y/o internos en la Institución Formadora para el espacio de las Prácticas Profesionalizantes I. En ámbitos externos se sugiere trabajo en terreno, experiencias dentro de instituciones públicas y/ privadas vinculadas al quehacer agropecuario; ejemplo: Sociedades Rurales, Cámaras de Productores, o bien acudiendo a diferentes explotaciones individuales o empresarias. La intencionalidad es realizar tareas de reconocimiento, visita y aprendizaje, actividades que experimenten in situ el vínculo entre las actividades productivas y la incidencia del hombre en dichos procesos.

En esta primera etapa el futuro técnico construye conocimiento a partir del contacto de realidad productiva regional y experiencias particulares que se desarrollan en el ámbito agrícola-pecuario.

En este espacio curricular se resignifican los aportes de las asignaturas: Desarrollo local, Fundamentos de agronomía, Botánica, Construcciones de producción hortícola, Maquinarias agropecuarias.

6.5.2 SEGUNDO AÑO

▪ **6.5.2.1 Práctica Profesionalizante II**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 6 hs.

Total de horas: 96 hs.

Finalidades Formativas

Desde una perspectiva integral, sistemática y sistémica, el Segundo Año de la carrera orienta las prácticas profesionalizantes hacia el conocimiento específico, de aquellas disciplinas que conforman la red de conocimientos aplicados para que las producciones agropecuarias puedan desarrollarse con propiedad y naturalidad en el medio.

Eje de Contenidos Descriptores

Reconocimiento de principales instalaciones y maquinarias utilizadas para el desarrollo del quehacer hortícola y frutícola. Introducción a conceptos centrales que deben tomarse en cuenta a la hora de comenzar a gestionar empresas y explotaciones agropecuarias. Principales tecnologías susceptibles de aplicarse a la hora de mejorar y tornar factibles las producciones. Conocimientos básicos a nivel morfológico y anatómico con el fin de identificar puntos centrales de producciones de origen hortícola y frutícola, por región.

Diferentes estamentos productivos: perfiles familiares vs. perfiles empresariales. Efectos ambientales en la actividad productiva.

Aspectos Metodológicos

Las prácticas se diseñan en ámbitos externos y/o internos a la Institución Formadora. Se prevé para esta etapa la visita a diferentes regiones y explotaciones agrícolas-pecuarias de diverso índole de la Patagonia Norte.

Abordaje de técnicas específicas propias a las actividades con el fin de lograr un aprovechamiento real de los recursos existentes como lo son el suelo, agua, medio biótico, sin desconocer los impactos ambientales que provoca la intervención del hombre al encarar este tipo de producciones. Los estudiantes elaboran trabajos a partir de la interpretación de situaciones reales con el fin de determinar lineamientos susceptibles de aplicar, por ejemplo vinculando lo productivo a la ambiental: crecimiento vegetal/uso de fertilizantes (drenajes), sanidad del fruto/uso de agroquímicos, sistemas de riego/Salinización de suelos.

En este espacio curricular se resignifican los aportes de las siguientes asignaturas: Agroclimatología General, Administración Agropecuaria I, Producción y Tecnología Vegetal, Producción Hortícola I, Fruticultura I, Empaque y Frío.

6.5.3 TERCER AÑO

6.5.3.1 Práctica Profesionalizante III

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Cuatrimestral

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

Asignación de horas semanales: 7 hs.

Total de horas: 112 hs.

Finalidades Formativas

La Práctica Profesionalizante III prevé inserciones de mayor complejidad y exigencia en los diferentes ámbitos de interés del conocimiento, a través de la producción y puesta en marcha de propuestas de intervención y acción monitoreadas por docentes tutores.

La Práctica se desarrollará a partir de la aproximación y problematización de temáticas de interés del alumno y de importancia para la región, previéndose la inserción real en el medio productivo regional.

Eje de Contenidos Descriptores

En este espacio curricular se realiza la articulación de los contenidos desarrollados a lo largo de la carrera, previéndose la puesta en marcha de prácticas complejas en terreno, en distintos eslabones de la cadena de valor – producción, transformación y comercialización por medio del desarrollo de proyectos individuales y colectivos. Elaboración de Propuestas según tipo de producciones o emprendimiento a desarrollar, sea frutícola / hortícola.

Análisis e informes de situaciones que involucren conflictos entre lo productivo y el uso de recursos naturales y gestión medioambiental. Aplicación de propuestas tecnológicas según tipo de producción y estamento productivo.

La Práctica podrá realizarse a partir de una producción escrita que dé cuenta de la realización de indagaciones a campo preferentemente vinculados a proyectos productivos, tecnológicos y/o ensayos.

Aspectos Metodológicos

Como alternativa esta Unidad Curricular propone desarrollar el trabajo final en un marco formal de pasantías y prácticas en empresas agrícolas y pecuarias, prácticas activas en diferentes explotaciones e instituciones, de áreas productivas analizadas y visitados. En vista, y según las características geográficas, se podrá determinar factibilidad técnico económica de producciones, monitoreando parámetros naturales de suelo, aire, agua, flora, micro fauna, junto a prácticas e idiosincrasia humanas a nivel regional.

Las pasantías realizadas en empresas agrícolas, pecuarias o instituciones vinculadas a dicho quehacer se formalizarán a través de convenios dentro de las normativas vigentes.

Se pretende con esta propuesta que el alumno pueda vincularse directamente con el medio productivo regional integrando los conocimientos adquiridos, pensando en su proyección profesional futura y como forma de realizar un aporte técnico a dicho medio. Por lo cual, de acuerdo al esquema de proyecto / temática que el alumno determine afrontar, podrá articular con los espacios curriculares trabajados, con especial atención en los siguientes: Gestión de la Calidad, Comercialización de la Producción, Metodología y Técnicas de la Investigación, Producción Hortícola y Frutícola, Sistemas de Riego I y II, Alternativas Frutícolas, Transformación de la Producción.

VII. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

Baron, Serry; Estill, Cheryl ; Steege, Andrea. y Lalich, Nina (2002) *Soluciones simples: ergonomía para trabajadores agrícolas*, Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH), Estados Unidos de Norteaméric, Disponible en http://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2001-111_sp/pdfs/2001-111sp.pdf

Calvo, Paula (2004) *Fichas varietales de durazno, nectarines y ciruela*, Editorial INTA Alto Valle.

CASAFE–Croplife (2009) *Guía de productos fitosanitarios para la República Argentina*, 20ª ed. Buenos Aires CASAFE. 3 t.

Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (CASAFE), *Manual de almacenamiento seguro de productos fitosanitarios* [Disponible en: <http://www.casafe.org/manual.html>,]

Gómez Riera, P. y Hubbes, S. (2001) *Manual de buenas prácticas agrícolas y Buenas Prácticas de manejo y empaque, para frutas y hortalizas*, Ediciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Mendoza.

Chaidez Quiroz, C. (2010) *Inocuidad de frutas y verduras frescas, efectos del agua contaminada*. Disponible en: <http://www.agualatinoamerica.com/>

Di Prinzio Alcides, Magdalena Carlos y Behmer (2011) *El Tractor en el Cultivo intensivo – Nociones de Uso y funcionamiento*, Ediciones INTA Alto Valle.

Goites, David Enrique (2008) *Manual de Cultivos Hortícolas – para la Huerta Familiar*, Ediciones INTA.

González, Edgardo Gabriel; Gómez, Camila Celina y Moricz, Mariana (2014) *Normativas vinculadas a los procesos de producción y comercialización*, Ediciones INTA

Ferrato, J. A.; Mondino, M.C.; Grasso, R.; Ortiz Mackinson y otros (2010) *Buenas Prácticas Agrícolas para la Agricultura Familiar Cadena de las principales hortalizas de hojas en Argentina*, Eds. Ferratto, J. A. y M. R. Fazzone, Bs. As. Argentina, FAO.

Mercado Central (2012) *La Producción de Hortalizas en Argentina Gerencia de Calidad y Tecnología*.

Miserendino, Eduardo (2013) *Frutillas. Implantación del cultivo en la Patagonia*, Ediciones INTA Alto Valle.

Mitidieri Mariel y Corbino Gabriela (2012) (compiladores): *Manual de Horticultura Periurbano*, Ediciones INTA.

Paunero, Ignacio E. (2009) *Guía de prevención de riesgos laborales para los trabajadores del sector hortícola*, Ed. Estación Experimental San Pedro, Ed. INTA.

Paunero, Ignacio (2005) *Guía de prevención de riesgos laborales para los trabajadores de montes frutales del noreste de la provincia de Buenos Aires*. – San Pedro. Ediciones INTA, 31 p. (Boletín de Divulgación Técnica, EEA INTA San Pedro, nº 15).

Rossini, Mirta, Norma Iglesia y otros (2010) *Enfermedades de mayor importancia de los principales cultivos hortícolas de la región Patagonia Norte* – INTA.

Sili, Marcelo; Soumoulou, L. (2008) *La tierra en Argentina, El proceso de concentración y la construcción de un nuevo modelo de organización rural*, Roma, FIDA

Tassara, Miguel Angel (2007) *Las heladas Primaverales – Protección en Frutales de clima templado – frío*, Ed. INTA Alto Valle

Villarreal Patricia, Santagni Adalberto (2005) (Coordinación) *Pautas tecnológicas: frutales de carozo Manejo y análisis económico financiero Estación Experimental Agropecuaria*. Alto Valle Centro Regional Patagonia Norte, Ed INTA

Villarreal Patricia, Santagni Adalberto y Sergio Romagnoli, (2006) (coordinación) *Pautas Tecnológicas: Cerezo Manejo y Análisis Económico*, EEA INTA alto Valle.

Villarreal Patricia, Alcides Llorete y Sergio Romagnoli (2007) (coordinación) *Pautas Tecnológicas: vid para vinificar*, EEA INTA Alto Valle.

Atlas de Suelos de América Latina y el Caribe (2014) FAO/ INTA/UE

Gustavo Adolfo Cruzate, Gustavo Moscatelli y José Luis Panigatti (2011) *Mapa descriptivo de suelos y ambientes de la provincia de Río Negro*.

