



LA PLATA, 8 ABR 2010

Visto el Expediente N° 5801-4.969.571/09; y

CONSIDERANDO:

Que el programa de los Centros Educativos para la
• Producción Total se enmarca en la Resolución N° 518/98 del Ministerio de Educación de la Nación;

Que en el Sistema Educativo de la Provincia de Buenos Aires, mediante Resoluciones N° 5979/88 y N° 11111/89, se establece el inicio, la organización, funcionamiento y metodología específica de la pedagogía en la alternancia;

Que por Resolución N° 1201/02 se aprueba el acta acuerdo entre la Dirección General de Cultura y Educación y la FACEPT sobre la implementación cogestiva de la Pedagogía de Alternancia en los centros existentes en ese momento;

Que por Resolución N° 5056/03 se avala el Convenio N° 164/03, firmado entre los mismos actores, para efectivizar el Plan de Cooperación en el marco de la cogestión para fortalecer los objetivos de la Educación Rural en los CEPT a través de la Pedagogía de Alternancia;

Que a partir de la sanción de la Ley de Educación Nacional N° 26.206, Título II, Capítulo I, Artículo 16, se extiende la obligatoriedad en todo el país desde la edad de 5 años hasta la finalización de la Educación Secundaria;

Que por dicho artículo, además, se consigna el ajuste de la oferta educativa a los requerimientos locales, comunitarios, urbanos y

rurales, mediante acciones que permitan alcanzar resultados de calidad equivalentes en todo el país y en todas las situaciones sociales;

Que por su Artículo 17, establece los niveles Inicial, Primario, Secundario, Superior y las modalidades entre las que se determina taxativamente la "Educación Rural";

Que esta Dirección de Cultura y Educación mediante Resolución N° 3828/09 aprueba el Diseño Curricular correspondiente al Ciclo Superior de Educación Secundaria,

Que en el Anexo 3 de la citada Resolución se explicita el Diseño Curricular del Ciclo Superior de la Educación Agraria,

Que la Resolución 1115/09 aprueba la Fundamentación filosófica y pedagógica de la Pedagogía de la Alternancia,

Que en concordancia con la Ley de Educación Nacional, ut-supra mencionada, en su Capítulo X, Educación Rural, Artículos 49, 50 y 51 en general, y en particular del inciso c, del Artículo 50, permite modelos de organización escolar adecuados a cada contexto, especificando entre otros "Las escuelas de Alternancia";

Que la propuesta curricular garantiza que los servicios educativos brindados en zonas rurales alcancen niveles de calidad equivalentes a los urbanos (Ley de Educación Nacional N° 26.206, Artículo 51);

Que el Consejo General de Cultura y Educación aprobó el despacho de la Comisión de Asuntos Técnicos Pedagógicos en Sesión de fecha 11-03-10 y aconseja el dictado del correspondiente acto resolutivo;

Que en uso de las facultades conferidas por el artículo 69 inc. e) de la Ley 13688, resulta viable el dictado del pertinente acto resolutivo;



Corresponde al Expediente N° 5801-4.969.571/09

Por ello

**EL DIRECTOR GENERAL DE CULTURA Y EDUCACION
RESUELVE**

ARTÍCULO 1º. Determinar que los Centros Educativos para la Producción Total (CEPT) adoptarán el diseño curricular del Ciclo Superior de Educación Agraria aprobado por la Resolución N° 3828/09., que como Anexo 1 forma parte de la presente Resolución y consta de dieciocho (18) folios.

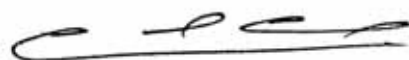
ARTÍCULO 2º: Aprobar la Adecuación Organizativa de la Estructura Curricular del Ciclo Superior de la Educación Secundaria Agraria por Alternancia en el medio rural bonaerense: Programa CEPT y las Herramientas Pedagógicas de la Alternancia, para ser implementado a partir del Ciclo Lectivo 2010, que como Anexo 2 forma parte de la presente Resolución y consta de diez (10) folios.

ARTÍCULO 3º. La presente Resolución será refrendada por el señor Vicepresidente 1º del Consejo General de Cultura y Educación de este Organismo.

ARTÍCULO 4º. Registrar esta Resolución que será desglosada para su archivo en la Dirección de Coordinación Administrativa, la que en su lugar agregará copia autenticada de la misma; comunicar al Departamento Mesa General de Entradas y Salidas; notificar al Consejo General de Cultura y Educación; a la Subsecretaría de Educación; a la Dirección Provincial de Educación de Gestión Privada; a la

Dirección Provincial de Gestión Educativa; a la Dirección de Educación Agraria y a la Dirección Centro de Documentación e Investigación Educativa. Cumplido, archivar.

INTERVINE
adr
C77



Lic. DANIEL A. LAURIA
VICEPRESIDENTE 1º
Consejo General de Cultura y Educación
Dirección General de Cultura y Educación
de la Provincia de Buenos Aires



Prof. MARIO N. OPORTO
Director General
de Cultura y Educación
Provincia de Buenos Aires

RESOLUCION Nº.....875....



ANEXO 1

3. DISEÑO CURRICULAR DEL CICLO SUPERIOR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA AGRARIA**FUNDAMENTACIÓN:**

La Educación Agraria está incluida en la modalidad Educación Técnico Profesional y contenida en el marco de la Educación Secundaria Obligatoria. (Res. 261/06)

La Educación Secundaria Agraria está organizada en un Ciclo Básico Agrario de tres años y un Ciclo Superior Agrario de cuatro años de duración, según lo establece la Resolución N° 5040/08.

El alumno obtiene un título de finalización de estudios secundarios en el sexto año, de Bachiller Agrario, y acreditando los siete años de la Educación Secundaria Técnica recibe el título de Técnico de "**Técnico en Producción Agropecuaria**".

Durante el ciclo lectivo 2009 se inició en forma integral el Ciclo Básico Agrario organizado en una unidad pedagógica de tres años de duración, aprobado por RES. N° 88/2009.

El Ciclo Superior Agrario se organiza en cuatro años, 4º, 5º, 6º y 7º. El séptimo año permitirá la orientación hacia alguno de los campos técnico específicos productivos.

Se consideran las siguientes orientaciones:

1. Producción de Carne (bovinos, cerdos, ovinos, otros).
2. Producción de Leche (bovinos, ovinos y caprinos).
3. Producción de Granja (aves, abejas, conejos y producciones alternativas).
4. Producción de Cereales, Oleaginosas y Cultivos Industriales.
5. Producción de Agro – alimentos.
6. Producción Hortícola y Florícola.
7. Producción Frutícola y Forestal.
8. Administración Agraria.
9. Turismo Rural.
10. Parques y Jardines.
11. Máquinas Agrícolas.
12. Producciones bajo riego.

El diseño curricular de la **Educación Secundaria Agraria** garantiza la continuidad curricular y diferencia los objetivos de cada ciclo. Este diseño en general, se orienta hacia la búsqueda y la propuesta de soluciones pedagógicas, institucionales y didácticas considerando la compleja relación de los adolescentes con el aprendizaje, en su paso de la infancia a la adolescencia.

El diseño selecciona y ordena contenidos por módulos, establece las expectativas de logro, orienta sobre metodologías didácticas y de evaluación, partiendo siempre de un diagnóstico que determina lo que el alumno sabe.

Todo está orientado al cumplimiento de la inclusión y retención de los alumnos en una propuesta educativa exigente.

El diseño del Ciclo Superior Agrario, se ordena en cuatro campos del saber:

El de la formación General

El de la formación Científico Tecnológica

El de la formación Técnico Específica

El de las Prácticas profesionalizantes

Estos campos del saber, si bien tienen identidad propia, en el desarrollo curricular se integran entre sí.

El Ciclo Superior Agrario.

El Ciclo Básico Agrario consolida en los alumnos las bases del conocimiento de la Formación General, la Formación Científico Tecnológica, la Formación Técnico Específica los prepara para continuar en el Ciclo Superior Agrario.

Finalizado estos estudios se habrá logrado:

1. La capacitación de técnicos agropecuarios, cubriendo sus expectativas laborales para desenvolverse en emprendimientos rurales autogestivos, en el proceso productivo de pequeñas y medianas empresas o como actor responsable en empresas agrícolas-ganaderas y/o agro-industriales.
2. Con respecto a la formación para la vida, habrán accedido a la adquisición de los valores como ciudadano, para la inclusión social, las relaciones humanas, la pertinencia al lugar y al entorno, el arraigo, el asociativismo, la sustentabilidad social, ambiental y económica, el agregado de valor y la producción de alimentos sanos y seguros.
3. Con referencia a la continuidad de estudios, habrán logrado los conocimientos básicos de las ciencias naturales, sociales, exactas y de la comunicación que en conjunción con su formación técnica específica, les darán posibilidades de acceder satisfactoriamente a estudios superiores.

En el CBA se propuso trabajar los ejes referenciales de una mejor calidad de vida y la promoción de las producciones familiares.

El diseño curricular del Ciclo Superior Secundario Agrario, en su formación técnica específica, propone:

- Fortalecer los **valores de la Ciudadanía rural** dando continuidad al trabajo iniciado en el CBSA.
- Valorar la **agricultura familiar**, la granja, como modelos diversificados, de producción, para proyectar nuevas estrategias de educación y trabajo.
- Estimular desde la formación técnica, la cultura del trabajo de **las chacras bonaerenses** como ámbito natural de proyección escolar.

- Abordar el **conocimiento del medio rural** como forma de vida, de trabajo digno, para la construcción del nuevo paisaje rural.
- El conocimiento, **uso y aplicación correcta de las tecnologías apropiadas** de la comunicación, de la gestión, de la producción, de los alimentos, como referentes permanentes en la actividad formativa de los técnicos.
- El conocimiento de las **energías alternativas, la biotecnología y la bioseguridad** y sus aplicaciones como posibilidad de abordaje de las innovaciones productivas y agro industriales.
- El **agregado de valor** a la materia prima mediante su transformación en alimentos, así como la información de origen y la garantía de seguridad, propone una alternativa de desarrollo de proyectos sustentables en lo ambiental, social y económico..
- El **emprendedorismo y la autogestión**, como elementos básicos para el desarrollo de habilidades en los futuros técnicos, que los caractericen como trabajadores con identidad propia.
- Desarrollar el **carácter profesional** frente al trabajo en grupo, el liderazgo, el extensionismo, las relaciones humanas y las habilidades de gestión directiva.
- El **asociativismo y cooperativismo** como herramientas para resolver situaciones problemáticas que muchas veces dificultan el desarrollo de proyectos productivos individuales.
- **La gestión de los emprendimientos** productivos en las áreas vegetal y animal sustentada en la organización del trabajo y la producción.
- El buen uso, mantenimiento y conservación de herramientas, máquinas, equipos e instalaciones que referencien a las tecnologías apropiadas para el agregado de valor a la materia prima y a la elaboración de alimentos de consumo humano y animal.
- El estudio de las **variables del contexto socio – productivo** local, regional indispensables para lograr en los futuros técnicos la capacidad de reposicionarse ante las condiciones cambiantes del medio.
- La participación activa en las organizaciones del trabajo y la producción en el ámbito rural, indispensables para fortalecer en su perfil profesional la capacidad de promover y liderar el desarrollo rural.
- **El desarrollo rural** como un eje de trabajo y como el ámbito posible para generar y desarrollar emprendimientos que posibiliten una mejor calidad de vida de la estructura socio – productiva
- La **gestión ambiental**, estimulando cambios de actitud frente al medio biofísico, considerando el estricto cuidado del medio ambiente y los recursos naturales priorizando las cuestiones sociales.
- El estricto cumplimiento de las normas de seguridad laboral, en todos los procesos productivos y agroalimentarios en los que participe.

Los propósitos señalados serán abordados en un contexto escolar de pleno ejercicio democrático contribuyendo de este modo a la formación integral del Técnico Agropecuario y a la construcción de su propia identidad como productor.

La formación del Técnico Agropecuario propone considerar a las escuelas agrarias como instituciones que enseñan y aprenden en una interacción con el contexto, donde alumnos, docentes y familias se enriquezcan en experiencias, conocimientos tecnológicos y científicos en reales situaciones de producción y trabajo así como de elementos que hacen a la cultura de cada lugar.

Esta propuesta estimulará en cada Institución Educativa la organización de un espacio específico, para recrear un sistema de observación permanente del medio o contexto (área de extensión, de educación no formal, de la escuela).

Es importante monitorear la evolución de los sistemas de producción del medio, las estrategias y proyectos que los organismos e instituciones referentes promueven, las demandas laborales, el impacto de ingreso de los técnicos al mundo del trabajo, las demandas de capacitación de mano de obra específica, los avances de la inclusión de las tecnologías, los avances de la ciencia y la experimentación en los diferentes campos de la producción agropecuaria, la industria y la agroecología.

La escuela de esta manera, identificará las diferentes situaciones que enriquecerán la tarea educativa.

Se generarán así espacios de intercambio y de resolución de la problemática de desarrollo local e inclusión social.

Estos espacios o ambientes de trabajo serán lugares comunes de tránsito de alumnos y docentes en el transcurso del trayecto formativo en la Tecnicatura Agropecuaria y sus orientaciones, por medio de las Prácticas Profesionalizantes. Cuando se habla de Prácticas Profesionalizantes se hace referencia a aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen capacidades y saberes construidos en los campos de formación. Señala las actividades o los espacios que garantizan la articulación teórico práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los estudiantes a situaciones vinculadas al mundo del Trabajo y la Producción. Las prácticas profesionalizantes son una instancia más de aprendizaje y constituyen una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes.

Queda en cada comunidad educativa la responsabilidad de interpretar la evolución del entorno y proponer desde sus diferentes espacios, acciones educativas que la posicionen y la jerarquicen socio-productivamente.

El Ciclo Secundario Superior Agrario en sus primeros tres años incluye en el campo de la **Formación General** materias, contenidos y metodologías según lo prescripto por la Dirección Provincial de Educación Secundaria en el diseño para la orientación en Ciencias Naturales.

La Formación Científico Tecnológica, Técnico específica y de las Prácticas Profesionalizantes responden a una estructura modular con contenidos ordenados, relacionados vertical y horizontalmente en la estructura curricular general del diseño. El campo de la Formación Científico Tecnológica con materias propuestas en el diseño de secundaria modalidad Ciencias Naturales incorpora contenidos orientados específicos, que sustentan los aprendizajes de la Formación Técnica Específica

Si bien cada Campo del Saber organiza sus contenidos y tiene objetivos y propósitos, estos campos se relacionarán por medio de contenidos comunes que generarán una trama curricular integrada.

Las estrategias metodológicas que se proponen son: el trabajo por proyectos, el seminario y el aula taller.

Las prácticas profesionalizantes deben actuar como espacio de integración y campo de aplicación, pasando de lo teórico experimental a la práctica real en ámbitos del trabajo.

ESTRUCTURA CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA AGRARIA **CICLO SUPERIOR AGRARIO**

CUARTO AÑO	Horas	Total horas
Formación General		
Matemática-Ciclo Superior	3	108
Literatura	3	108
Inglés	2	72
Educación física	2	72
Historia	2	72
Geografía	2	72
Salud y Adolescencia	2	72
NTICx (Nuevas Tecnologías de la Información y la Conectividad)	2	72
Subtotal Formación General	18	648
Formación Científico Tecnológica		
Biología	2	72
Introducción a la Física	2	72
Introducción a la Química	2	72
Subtotal Formación Científico Tecnológica	6	216
Subtotal Formación General y Científico Tecnológica	24	864
Formación Técnico específica		
Organización y gestión de la Producción Agropecuaria	2	72
Ganadería de carne	4	144

Cereales	4	144
Maquinarias agrícolas e instalaciones rurales	2	72
Subtotal Formación Técnico Específica	12	432
TOTAL HORAS	36	1296
QUINTO AÑO	Horas	Total horas
Formación General		
Matemática-Ciclo Superior	3	108
Literatura	2	72
Inglés	2	72
Educación Física	2	72
Historia	2	72
Geografía	2	72
Política y Ciudadanía	2	72
Arte	2	72
Subtotal Formación General	17	612
Formación Científico Tecnológica		
Biología	2	72
Física	3	108
Química del carbono	3	108
Ciencias de la tierra	2	72
Subtotal Formación Científico Tecnológica	10	360
Subtotal Formación General y Científico Tecnológica	27	972
Formación Técnico Específica		
Organización y gestión de la Producción Agropecuaria	2	72
Ganadería de leche	4	144

Oleaginosas y cultivos industriales	4	144
Máquinas y equipos	2	72
Subtotal Formación Técnico Específica	12	432
TOTAL HORAS	39	1404

SEXTO AÑO	Horas	Total horas
Formación General		
Matemática-Ciclo Superior	4	144
Literatura	3	108
Inglés	2	72
Educación Física	2	72
Filosofía e Historia de la Ciencia y la Tecnología	2	72
Ciudadanía y Trabajo	2	72
Subtotal Formación General	15	540
Formación Científico Tecnológica		
Física Clásica y Moderna	3	108
Química	3	108
Biología, Genética y Sociedad	3	108
Ambiente y Sociedad	2	72
Subtotal Formación Científico Tecnológica	11	396
Subtotal Formación General y Científico Tecnológica	26	936
Formación Técnico específica		
Gestión de proyectos	2	72
Producción y utilización de forrajes	2	72
Agroalimentos	4	144
Intensificación agropecuaria	2	72
Prácticas profesionalizantes	2	72

Subtotal F. Técnico Específica	12	432
TOTAL HORAS	38	1368

SÉPTIMO AÑO	Horas	Total horas
Formación Técnico Específica		
Área de la Producción	4	144
Área de Manejo y Gestión	4	144
Área de Tecnología	4	144
Prácticas Profesionalizantes	8	288
TOTAL HORAS RELOJ	20	720

1. FORMACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA

La formación Científico Tecnológica aportará conocimientos, habilidades, valores y destrezas sobre procesos que son la base para que los alumnos comprendan procesos que hacen a la formación técnico específica.

La Formación Científico Tecnológica vincula e interrelaciona los campos de la Formación General y de la Formación Técnico Específica.

Es importante fortalecer conocimientos adquiridos en las ciencias básicas e integrarlos.

Para alcanzar estos propósitos se definen los siguientes espacios curriculares:

CUARTO AÑO

Materia	Horas
Biología	2
Introducción a la Física	2
Introducción a la Química	2

QUINTO AÑO

Materia	Horas
Biología	2
Física	3
Química del Carbono	3
Ciencias de la tierra	2

**SEXTO AÑO**

<i>Materia</i>	<i>Horas</i>
Física Clásica y Moderna	3
Química	3
Biología, Genética y Sociedad	3
Ambiente y Sociedad	2

Descripción de los aspectos formativos y bloques temáticos de los espacios curriculares

Materia	Aspecto formativo	Bloques temáticos
CUARTO AÑO		
Biología	<i>Las funciones en los seres vivos: (humanos, animales y vegetales). Biología en los procesos de producción vegetal-animal y los alimentos derivados. Agro ecosistemas. La auto sustentabilidad.</i>	<i>Contenidos s/diseño Secundaria C. Naturales: Función de nutrición- La nutrición en humanos, animales y vegetales. El metabolismo celular. Las células como sistemas abiertos. Biotecnologías aplicadas. La fotosíntesis y la respiración. Modelos sencillos de la acción enzimática. Energía y materia en los ecosistemas.</i>
Introducción a la Física	<i>La energía en sus diferentes formas, fuentes de origen y aplicación en la vida humana. La energía en las plantas y animales. Territorios ecológicamente productivos y sustentables.</i>	<i>Contenidos s/diseño Secundaria C. Naturales: La energía en el mundo cotidiano. La energía en el mundo físico. La energía eléctrica. La energía térmica. Intercambios de energía. La energía en los seres vivos. La energía y la termodinámica. El primer principio. Degradación de la energía y recursos energéticos</i>
Introducción a la Química	<i>Introducción a la química, referenciar los fenómenos con la ciencia tales como los procesos de desarrollo y la necesidad de obtención de energía. Química y alimentación.</i>	<i>Contenidos s/diseño Secundaria C. Naturales: Introducción a la química. Química y combustibles Hidrocarburos. Estequiometría. Estructura y propiedades. Cantidad de sustancia.. Química y alimentación. Biomoléculas y energía. Estructura y función. Dietas. Metabolismo. Principios de química general e inorgánica. (Sistemas materiales, Sustancia, Formulas,</i>

	<i>Introducción a la química General e inorgánica.</i>	<i>Estequiometría). Estructura atómica, Sistema periódico, Enlaces químicos. Termodinámica Termoquímica. Estados de la materia. Soluciones. Cinética química. Equilibrio químico y iónico. Electroquímica. Agua. Sustancias inorgánicas.</i>
--	--	--

QUINTO AÑO		
Biología	<i>La Biología aplicada a los procesos de producción vegetal y animal. La Biotecnología y los Biocombustibles.</i>	<i>Contenidos s/diseño Secundaria C. Naturales: La evolución humana Origen de las especies. Bases genéticas del cambio evolutivo. Control biológico de plagas. Biodiversidad. La biotecnología: Conceptos, aplicabilidad. Ventajas y desventajas. Las energías alternativas:: Importancia, características, usos, ventajas</i>
Física	<i>Conocimientos de los principios de física eléctrica, magnética y su aplicación en las actividades humanas. Aplicación de la física en las actividades agropecuarias primarias y secundarias.</i>	<i>Contenidos s/diseño Secundaria C. Naturales: Fuerzas eléctricas y magnéticas: La fuerza eléctrica .Los materiales frente a la electricidad El magnetismo. Los materiales frente al magnetismo. Corrientes y efectos: Conducción en sólidos y líquidos. Circuitos eléctricos Efectos de la corriente eléctrica. Fenómenos electromagnéticos. Introducción. Motores y generadores. Campos y ondas electromagnéticas. La luz. Óptica geométrica Instrumentos ópticos. Guías de onda y fibras ópticas.</i>
Química del carbono	<i>La química de la vida. Estudio de la química orgánica y su incidencia en la vida y las producciones vegetales y animales.</i>	<i>Contenidos s/diseño Secundaria C. Naturales: Estructura y propiedades en compuestos orgánicos. El enlace covalente. Núcleo Compuestos orgánicos: estructura. Propiedades y reacciones químicas. Polímeros de importancia biológica. Propiedades y reacciones químicas. Consideraciones generales sobre metabolismo Polímeros sintéticos.</i>



Ciencias de la tierra	<i>Conocer y valorar la tierra como sustento de la vida. Los procesos naturales. Procesos geológicos. El origen de la tierra, procesos-evolución. Formación del suelo.</i>	<i>Contenidos s/diseño Secundaria C. Naturales: La Geósfera y su Dinámica El Paisaje Geológico Recursos y Riesgos Geológicos Historia Geológica del Paisaje. Evolución. Origen del suelo.</i>
------------------------------	--	---

SEXTO AÑO		
Física Clásica y Moderna	<i>La Mecánica Clásica y la Física Moderna. Aplicación de la física a las actividades agropecuarias primarias y secundarias.</i>	<i>Contenidos s/diseño Secundaria C. Naturales: Mecánica y partículas. Movimientos y sus descripciones. Fuerzas, equilibrios y movimientos. Conservaciones en Física. Mecánica y Fluidos. Fluidos en equilibrio Movimientos de Fluidos. Mecánica de muchas partículas. Descripción de movimientos. Gravitación. Teoremas de conservación. Física Moderna y clásica. El fracaso de la física clásica. La relatividad. La unificación de las fuerzas.</i>
Química	<i>Química aplicada a las producciones agropecuarias y sus derivados.</i>	<i>La Fito química: Conceptos, importancia, aplicabilidad. Disciplina científica como objeto el aislamiento, análisis, purificación, elucidación de la estructura y caracterización de la actividad biológica de diversas sustancias producidas por los vegetales. Química de los procesos de agro alimentos Química de los insumos (abonos, fertilizantes, herbicidas, insecticidas, funguicidas, coadyuvantes y humectantes.</i>
Biología, Genética y Sociedad	<i>Las bases de la biología genética. La identificación de caracteres, la clonación y células madres. La aplicación en la</i>	<i>La herencia e identificación. Las células madres y clonación. La Biotecnología aplicada a la producción agropecuaria. Aplicación en el rendimiento y productividad animal y vegetal.</i>

	<i>Biotecnología y la producción agropecuaria.</i>	<i>La resistencia a agentes abióticos y bióticos adversos, la belleza, la calidad o el rango de adaptación de las especies animales y vegetales domésticas por medio de los cambios en el genotipo (la constitución genética) de los individuos.</i> <i>Leyes de la herencia</i> <i>La genética cuantitativa</i> <i>La genética de las poblaciones.</i>
Ambiente y Sociedad	<i>La gestión ambiental para conseguir un equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos y protección y conservación del ambiente.</i> <i>Concepto integrador superior al del manejo ambiental:</i> <i>La gestión ambiental y el desarrollo sostenible de las producciones agropecuarias y el cuidado del medio ambiente con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.</i>	<i>Concepto de agro ecología. Importancia de producir respetando el medio ambiente. Equilibrio adecuado para el desarrollo económico, crecimiento de la población, uso racional de los recursos, protección y conservación del ambiente. Abarca un concepto integrador superior al del manejo ambiental.</i> <i>La gestión del medio ambiente conducente al manejo integral del sistema ambiental.</i> <i>Temas:</i> <i>1. La política ambiental: relación con la dirección pública o privada de los asuntos ambientales internacionales, regionales, nacionales y locales.</i> <i>2. Ordenamiento territorial: entendido como la distribución de los usos del territorio de acuerdo con sus características.</i> <i>3. Evaluación del impacto ambiental: Acciones que permiten establecer los efectos de proyectos, planes o programas sobre el medio ambiente y elaborar medidas correctivas, compensatorias y protectoras de los potenciales efectos adversos.</i> <i>4. Contaminación: estudio, control, y tratamiento de los efectos provocados por la adición de sustancias y formas de energía al medio ambiente.</i> <i>5. Vida silvestre: estudio y conservación de los seres vivos en su medio y de sus relaciones, con el objeto de conservar la biodiversidad.</i> <i>6. Educación ambiental: cambio de las actitudes del hombre frente a su medio biofísico, y hacia una mejor comprensión y solución de los problemas ambientales.</i> <i>7. Paisaje: interrelación de los factores</i>

		bióticos. Gestión del medio ambiente. Manejo integral del sistema ambiental
--	--	--

2. FORMACIÓN TÉCNICO – ESPECÍFICA

La formación técnica específica se organiza en una estructura modular donde se incluyen contenidos específicos relacionados en forma horizontal y vertical dentro del diseño.

En forma horizontal se sigue una secuencia en la gestión de procesos de producción vegetal, producción animal, así como de las herramientas, máquinas, equipos e instalaciones que ellos demandan.

En forma vertical se relacionan y ordenan en complejidad creciente los conocimientos básicos de la formación general de fundamento y la formación científica, con la formación técnica específica.

Se recurre a los espacios de integración curricular como estrategia metodológica. (Agroalimentos, Gestión de Proyectos, Producción y Utilización de Forrajes, Intensificación Agropecuaria).

En las áreas de la producción vegetal y animal los contenidos se presentan en nueve ejes que organizan la actividad pedagógica permitiendo una articulación vertical y horizontal.

*Espacios modulares propuestos para la **Formación Técnica Específica** en el Ciclo Secundario Superior Agrario:*

4° Año

- Organización y gestión de la Producción Agropecuaria
- Ganadería de carne
- Cereales
- Maquinarias agrícolas e instalaciones rurales.

5° Año

- Organización y gestión de la producción agropecuaria
- Ganadería de leche
- Oleaginosas y cultivos industriales
- Máquinas y equipos

6° Año

- Gestión de proyectos.
- Producción y utilización de forrajes
- Agroalimentos
- Intensificación agropecuaria
- Prácticas Profesionalizantes



- **Característica particulares de la producción agropecuaria.** Procesos productivos agropecuarios. Necesidad de tierra para la producción. Factores condicionantes de la producción agrícola - ganadera.
- **Magnitud de la explotación agropecuaria.** Concepto. Magnitud óptima de la empresa agropecuaria.
- **Integración.** Concepto. Intensidad de las actividades. Principales determinantes de la integración.
- **Estructura e intensidad.** Concepto. Intensidad de las actividades. Determinantes de la estructuración e intensidad de las explotaciones agropecuarias.
- **Costos y gastos Agropecuarios:** Concepto de costos. Clasificación. Cálculo de costos Agropecuarios. La determinación de los costos estimativos. Insumos. Valuación de los insumos. Costo de oportunidad. Gastos de conservación y reparaciones. Amortización. Cálculo de la amortización. Costo directo e indirecto en presupuestos parciales. Costo directo e indirecto en presupuestos de actividades. Costo fijo y costo variable.
- **Costo de producción en actividades agrícolas (cereales) y Ganaderas (invernada y cría).**
- **Interés:** La tasa de interés. Cálculo de los intereses.
- **Presupuestos:**
 - Presupuesto de actividades agrícolas (trigo, verdeos de invierno, cebada, maíz, sorgo, verdeos de verano)
 - Presupuesto de actividades ganaderas (cría e invernada.)
- **Margen Bruto:** Concepto de margen bruto. Cálculo de margen bruto en actividades ganaderas, agrícolas y de maquinarias.
- **Informática.** Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas en la organización y gestión de la explotación agropecuaria.

GANADERIA DE CARNE**4º Año****Carga horaria semanal 4 Hs****SÍNTESIS INTRODUCTORIA**

En este taller, se abordan actividades referidas a las producciones de carne de animales bovinos.

Se intensificarán e integrarán conocimientos y actividades prácticas, sobre la producción animal en sí, sus sistemas, las instalaciones según sistema, las características zoológicas y zootécnicas de los animales productores de carne y sus requerimientos de, alimentación,

manejo, reproducción, salud y bienestar animal, la comercialización y la agroindustria Se promoverán actividades productivas, técnicas de manejo y nuevas alternativas que permitan la integración en el *desarrollo y ejecución de un proyecto ganadero, de extensión a los productores (pequeños y medianos)*.

Objetivos de aprendizaje

Adquirir conocimientos y capacidades sobre el manejo de animales bovinos productores de carne.

Conocer nuevas tecnologías de producción de carne.

Conocer alternativas de incorporar valor a la materia prima.

Intervenir en las producciones regionales de producción bovina de carne.

Contenidos

- **Cría, recría, engorde de animales para carne.**

Ejes:

- La Producción de carne vacuna.
 - Los animales, sus características.
 - Las instalaciones
 - La alimentación
 - El manejo
 - La reproducción
 - Salud y bienestar animal
 - Comercialización
 - Agroindustria.
-
- **La Producción de carne vacuna:** Introducción a la producción de carne bovina Historia de la producción de carne bovina. Tipos de producción. Sistemas de producción. Zonas de producción.
 - **Los animales:** Bovinos para la producción de carne Clasificación zoológica de los bovinos características, razas, categorías. Etapas productivas. Anatomía: Esqueleto, aparato digestivo, reproductor, respiratorio y circulatorio. Tipo zootécnico.
 - **Las instalaciones:** Máquinas, equipos e instalaciones de producción de carne vacuna.
 - **La alimentación:** Nociones de alimentación: Necesidades, requerimientos, tipos de alimentos, manejo alimentario.



- **El manejo:** Manejo del rodeo: castración, señalada, destete, recría, reposiciones. Métodos de inmovilización y volteo. Técnicas de registro e identificación de animales. Buenas prácticas ganaderas.
- **La reproducción:** Razas. Cruzamientos. **Manejo reproductivo**, celo, servicios, gestación, parto, lactancia. Inseminación artificial. Mejoramiento genético.
- **Salud y bienestar animal:** Nociones de Salud y bienestar animal: Sanidad, enfermedades de los bovinos. Plan sanitario.
- **Comercialización:** Sistemas. Formas. Trámite
- **Agroindustria. Faena.** Relación del proceso productivo con la agroindustria. Rendimientos. **Valor agregado:** Transformación primaria de la carne Productos y subproductos. Industria cárnica.

Normas de seguridad, higiene y medio ambientales que rigen las operaciones de manejo animal. Profilaxis referidas a las zoonosis.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas en las producciones ganaderas de carne vacuna.

CEREALES

4º Año

Carga horaria semanal 4 Hs.

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

En este taller, se realizarán actividades referidas a la producción de cereales (implantación, cuidado, conducción, cosecha y poscosecha).

Los alumnos conocerán los requerimientos básicos de los cultivos, en lo que se refiere a suelo y clima. Conocerán los factores que determinan su producción. Adquirirán conocimientos para identificar daños, evaluar consecuencias y seleccionar medidas de prevención y control. Adquirirán capacidad para seleccionar herramientas y métodos más adecuados para cuidar y conducir eficientemente diferentes cultivos, como así también, manejar aspectos conservacionistas del medio.

Identificarán cultivos de la zona y participarán en su implantación, cuidado, conducción, cosecha y poscosecha, comercialización y la vinculación del cultivo con la cadena de valor y la agroindustria.

Objetivos de aprendizaje

Interpretarán de los requerimientos de los vegetales para producir eficientemente.

Identificarán de las diferentes especies de cereales

Implantar y manejar cultivos de cereales

Identificar daños y evaluar alternativas de control.

Conocer técnicas de implantación, cuidado y conducción de los cultivos.

Realizar tareas de precosecha y cosecha y comercialización de cereales.
Identificar las etapas de la cadena comercial. Conocer alternativas de incorporar valor.
Relacionar el cultivo con la industria.
Reconocer la importancia de estas producciones en las economías regionales.
Preservar el cuidado del medio ambiente en cada práctica agrícola.
Registrar y procesar datos.

Contenidos

Ejes:

- **La producción de cereales.**
- **Requerimientos (de suelo, de clima, agua y nutrientes)**
- **Los cereales**
- **Labranzas**
- **Implantación**
- **Conducción, protección y control.**
- **Cosecha y poscosecha**
- **Comercialización**
- **Industrialización**
- **La producción de cereales:** Estadísticas de producción, antecedentes, evolución. Zonas de producción: características. Importancia de estas producciones en las economías regionales.
- **Requerimientos de los cereales**
 - De suelo, clima, agua.
 - De nutrientes: Necesidad de nutrientes: Características, tipos, efectos. Muestreo de suelos e interpretación. Análisis del suelo (Interpretación de análisis de suelo).
- **Los cereales:** Diferenciación botánica, fenología y fisiología de los cultivos. Genética y evolución. Mejoramiento genético. Parámetros genéticos. (convencionales y transgénicos). Ensayos.
- **Labranzas:** Momentos. Tipos, Características, Selección y uso, de las máquinas y equipos empleados en la producción de cereales.
- **Implantación:** Elección del lote (factores físicos y químicos). Cultivo antecesor. Elección de cultivares. Calidad de la semilla. Desinfección de semillas.
 - Preparación del lote (labranzas, tipos. Labranza mínima).
 - Siembras: Épocas, métodos, densidad.



- **Conducción, protección y control:** Enfermedades y plagas: Los microorganismos. Virus, bacterias, hongos: Importancia y características. Signos y síntomas, vectores. Umbrales de daño. Controles.
- **Abonos y fertilizantes:** Características, tipos, composición, formas y dosis de aplicación. Métodos de fertilización. Uso de abonos y fertilizantes. Interpretación de estudios edafológicos.
- **Riego** (sistemas, técnicas, drenaje)
- **Cosecha y poscosecha:** Momento óptimo de cosecha, pérdidas de cosecha, acondicionamiento, análisis de calidad post cosecha, almacenaje. Acopio. Control de acopio.
- **Comercialización.** Mercado interno y externo. Precios (disponible, a futuro). Liquidación de venta.
- **Industrialización: Valor** agregado a la producción: Relación del cultivo con la cadena de valor y la agroindustria. Productos y subproductos.

Normas de seguridad e higiene. Manejo de agroquímicos.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas a la producción de cereales.

- Estos contenidos se trabajarán en diferentes cultivos de cereales posibles a realizar en la zona.

- Uso de máquinas e instalaciones en cada etapa. Normas de seguridad e higiene.

Profundizan conocimientos en la orientación Producción de cereales, oleaginosa y cultivos industriales.

MAQUINARIAS AGRICOLAS E INSTALACIONES RURALES

4º Año

Carga horaria semanal 2 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

Conocerán las características de las herramientas y máquinas destinadas a la roturación del suelo y preparación de camas de siembra e implantación de los cultivos bajo normas de seguridad e higiene laboral.

Los alumnos conocerán los fundamentos para seleccionar y regular las herramientas y máquinas adecuadas para las diferentes labores del suelo con criterio conservacionista.

En este taller se aborda *el conocimiento y uso correcto de las herramientas y máquinas específicas para la implantación de diferentes cultivos y para el traslado de insumos y productos.*

Asimismo la habilidad en la realización de tareas de construcción y mantenimiento de instalaciones propias de las explotaciones ganaderas y agrícolas (de producción de carne y de cereales).

En todos los casos respetando las normas de higiene y seguridad.

Objetivos de aprendizaje

Conocer las características y los principios de funcionamiento de las herramientas y máquinas usadas para la implantación de los cultivos de cereales.

Seleccionar y usar correctamente el tractor en operaciones de roturación, implantación, cuidado y control de cultivos.

Seleccionar y operar correctamente las herramientas, maquinarias y equipos de mayor complejidad involucrados en cada etapa de los procesos productivos vegetal y animal

Regular y mantener las máquinas, herramientas y equipos rurales de mayor complejidad (herramientas para la preparación de camas de siembras y sembradoras).

Conocer y mantener las instalaciones requeridas por las producciones vegetales y animales.

Aplicar normas de seguridad e higiene laboral

Contenidos

- **Máquinas agrícolas para preparación de cama de siembra y siembra de cultivos tradicionales.**

Los contenidos tendrán un abordaje teórico en lo que respecta al principio físico de funcionamiento y un aspecto eminentemente práctico en lo que hace al manejo del tándem tractor-implemento, con especial hincapié en lo referido a las normas de seguridad laboral

Arados. (Labores fundamentales). Tipos. Características. Uso según zonas y tipos de suelo. Descripción estructural y funcional. Labranzas convencionales y conservacionistas. Regulación. Enganche. Potencia requerida. Uso de la caja de cambios de acuerdo a la situación. Profundidad de labor.

Rastras y rodillos. (Labores complementarias) Tipos. Características. Usos. Descripción estructural y funcional. Regulación. Potencia requerida.

Sembradoras. De grano fino y grano grueso. Descripción estructural y funcional. Clasificación. Siembra convencional y directa. Órganos distribuidores de semillas. Máquinas de distribución mecánica y neumática. Siembra de precisión. Máquinas combinadas. Regulación y calibración de sembradoras (densidad y profundidad). Enganche. Potencia requerida. Velocidad de siembra.

Las actividades prácticas se desarrollarán en los entornos formativos de agricultura, ganadería, taller rural y maquinarias de la propia escuela o en actividades dualizadas del contexto socio productivo.

- **Instalaciones rurales.**

Principales instalaciones para la producción vegetal y animal: tipos, características. Uso y mantenimiento.

Caminos principales y secundarios de la explotación. Cuidado y mantenimiento. Terraplenados. Materiales usados. Mantenimiento básico de obras de drenaje.

Diferentes tipos de alambrados y cercos: características, su uso, mantenimiento y construcción y materiales requeridos.



Provisión y suministro de agua: Fuentes y reservorios de agua naturales y artificiales. Requerimientos cálculos según actividad. Tipos de aguadas. Perforaciones, bombas y cálculos hídricos. Conducción del agua Distintos tipos de bebederos y comederos.

Distintos tipos de galpones, tinglados y silos.

Fuentes de energía. Grupos electrógenos, características, funcionamiento, mantenimiento.

Viviendas rurales: características. Instalaciones simples y mantenimiento básico de redes de distribución de agua, electricidad y gas.

Tipos y características de los materiales de uso más frecuente en las construcciones y reparaciones rurales.

Estos contenidos también serán abordados desde las producciones vegetales y animales en los respectivos entornos.

Normas de seguridad, higiene y medio ambiental que rigen las operaciones de uso y manejo de equipos, máquinas, herramientas e instalaciones

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas referidas al uso de las maquinarias agrícolas e Instalaciones rurales.

QUINTO AÑO DE LA FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA

- Organización y gestión de la producción agropecuaria
- Ganadería de leche
- Oleaginosas y cultivos industriales
- Máquinas y equipos

ORGANIZACIÓN Y GESTION DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA

5° Año

Carga horaria semanal 2 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

En este módulo, se promoverá la organización y gestión de emprendimientos agropecuarios.

Se avanzará en el diseño y desarrollo de modelos de gestión de las unidades productivas de la propia escuela y/o de pequeñas y medianas explotaciones a partir de conocimientos logrados en el módulo de organización y gestión del trabajo y la producción de tercer año y de organización y gestión de la producción agropecuaria de 4° año.

Los alumnos analizarán los factores de la producción agropecuaria y se preparan para organizar y gestionar producciones de oleaginosas, cultivos industriales de producción lechera, de maquinarias y equipos.

Objetivos de aprendizaje

Manejar conceptos y metodologías organizativas y de gestión de emprendimientos agropecuarios

Reconocer los modelos productivos y las formas de organización.

Diseñar modelos de gestión para unidades productivas agrícolas y ganaderas (de oleaginosas y cultivos industriales y producción de leche).

Identificar y analizar los factores de la producción en un emprendimiento productivo regional de producción lechera, oleaginosas y/o cultivos industriales.

Analizar la gestión de emprendimientos agropecuarios y agroindustriales de menor escala considerando los aspectos administrativo, contable, fiscal, comercial y de personal, teniendo en cuenta las normas legales vigentes

Implementar el control de los procesos de producción, mantenimiento, y de trabajo de la explotación adoptando las medidas necesarias para garantizar su normal desarrollo.

Aplicar y cumplir las normas de seguridad e higiene del trabajo y de protección del medio ambiente, así como el registro de la información relativa a cada actividad productiva o de servicios.

Promover e intervenir en formas asociativas.

Contenidos

La explotación agropecuaria: Gestión de proyectos agropecuarios (importancia). Modelos productivos, Concepto de unidad productiva agrícola, ganadera y de maquinarias. Formas de explotación: Autogestión, modelos asociativos y cooperativos.

- **Producción ganadera:** Producción de carne (cría, recria, invernada, engorde intensivo). Carga animal, duración del ciclo. Compras y ventas anuales Cálculos. Aspectos económicos de la producción de carne. Tipos de explotaciones. Índices de eficiencia física y económica.
- **Factores incidentes:** Superficie, esquema de producción, movilidad, personal, administración, asesoramiento, contabilidad, gastos (oficina, comerciales), impuestos, tasas, conservaciones y mejoras, gastos imprevistos, insumos (rodeo, sanidad, mejoramiento genético, alimentación)
- **Producción de tambo:** Carga animal, duración del ciclo. Compras y ventas anuales Cálculo de ejemplos. Aspectos económicos de la producción lechera. Tipos de explotaciones tamberas. Índices de eficiencia física y económica. (Alimentación- rodeo- producción física- producción económica)
- **Cálculo del margen bruto de actividades ganaderas** (Cría – invernada - engorde intensivo - tambo)
- **Cálculo del margen bruto de las actividades agrícolas.** La aparcería. El planteo económico de la aparcería. Bases para una aparcería eficiente y justa. Cálculo de porcentajes de aparcería.
- **Costo de la maquinaria agrícola.** El costo operativo de la maquinaria agrícola.

- **El planeamiento de explotaciones agropecuarias.** El método de presupuestos totales. El análisis de la gestión en la empresa agropecuaria. Confección de modelos de simulación y de optimización. Análisis financiero. El resultado de la empresa y la rentabilidad. El presupuesto financiero en la empresa agropecuaria.

Normas de seguridad, higiene y medio ambientales que rigen en la gestión agropecuaria.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas en la organización y gestión de la producción agropecuaria.

GANADERIA DE LECHE

5° Año

Carga horaria semanal 4 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

En este taller, se realizarán actividades referidas a las producciones de leche de animales bovinos.

Se intensificarán e integraran conocimientos y actividades prácticas, sobre características zoológicas y zootécnicas de los animales productores de leche y sus requerimientos de, alimentación, manejo, reproducción, salud y bienestar animal.

Se reconocerán diferentes sistemas de producción de leche, su aprovechamiento y transformación.

Se promoverán actividades productivas, técnicas de manejo y nuevas alternativas que permitan la integración en el *desarrollo y ejecución de un proyecto ganadero, de extensión a los productores (pequeños y medianos) con recomendaciones para la concreción de una producción bovina de leche.*

Objetivos de aprendizaje

Adquirir conocimientos y capacidades sobre el manejo de animales bovinos productores de leche.

Conocer nuevas tecnologías de producción de leche.

Conocer alternativas de incorporar valor a la materia prima.

Intervenir en las producciones regionales de producción bovina de leche.

Contenidos

- **La producción de leche vacuna:** Introducción a la producción de leche bovina. Historia de la producción de leche bovina. Tipos de producción. Sistemas de producción. Zonas de producción.

- **Los animales** bovinos para la producción de leche. Clasificación zoológica de los bovinos lecheros, características, tipos, razas, categorías. Etapas productivas. Anatomía: Esqueleto, aparato digestivo, reproductor, respiratorio y circulatorio. Rodeo lechero.
- **Las instalaciones.** Para la producción de leche. Según sistema.
- **La alimentación** Nociones de alimentación: requerimientos por categorías. alimentos, oferta, manejo alimentario.
- **El manejo.** Manejo del rodeo: Buenas prácticas ganaderas.
- Castración, señalada, destete, recría, reposiciones. Métodos de inmovilización y volteo. Técnicas de registro e identificación de animales lecheros. El ordeño. Rutina, manejo de animales, sala de leche, uso de maquinaria. Controles de producción. Sanidad. Calidad de la leche.
- **La reproducción** Razas. Cruzamientos. Aptitud lechera. **Manejo reproductivo**, celo, servicios, gestación, parto, lactancia. Inseminación artificial. Mejoramiento genético.
- **Salud y bienestar animal** Nociones de Salud y bienestar animal: Sanidad, enfermedades de los bovinos lecheros. Plan sanitario.
- **Comercialización. De animales lecheros. Comercialización de la leche.**
- **Agroindustria Valor agregado:** Transformación primaria de la leche bovina. Buenas prácticas de manufactura. Productos y subproductos. Industria Láctea. **Transformación primaria de la leche bovina.** Buenas prácticas de manufactura

Normas de seguridad, higiene y medio ambientales que rigen las operaciones de manejo animal. Profilaxis referidas a las zoonosis.

Informática: Planillas de cálculos para recopilación de datos sobre la producción de leche bovina. Programas informáticos en producción: manejo de programas. Procesador de texto para la elaboración de informes.

Aplicación informática en sistemas de producción de leche vacuna.

OLEAGINOSAS Y CULTIVOS INDUSTRIALES

5° Año

Carga horaria semanal 4 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

En este taller, se realizarán actividades referidas a la producción de oleaginosas y cultivos industriales.

Los alumnos conocerán los requerimientos básicos de los cultivos, los factores que determinan su producción.



Adquirirán conocimientos para identificar daños, evaluar consecuencias y seleccionar medidas de prevención y control.

Los alumnos seleccionarán herramientas y métodos más adecuados para cuidar y conducir eficientemente diferentes cultivos, como así también, manejar aspectos conservacionistas del medio.

Identificarán diferentes cultivos de la zona y participarán en su implantación, cuidado, conducción, cosecha y poscosecha, comercialización y la relación con la cadena de valor y la agroindustria.

Objetivos de aprendizaje

Interpretar los requerimientos de los vegetales para producir eficientemente.

Identificar las diferentes especies de oleaginosas y cultivos industriales

Implantar y manejar cultivos de oleaginosas y cultivos industriales

Identificar daños y evaluar alternativas de control.

Conocer las técnicas de implantación, cuidado y conducción de los cultivos.

Realizar tareas de precosecha y cosecha de oleaginosas y cultivos industriales

Reconocer la importancia de estas producciones en las economías regionales.

Preservar y cuidar el medio ambiente en cada práctica agrícola.

Conocer alternativas para incorporar valor a la producción.

Contenidos

Ejes:

- **La producción de oleaginosas y cultivos industriales**
 - **Requerimientos (de suelo, de clima, agua y nutrientes)**
 - **Las oleaginosas y los cultivos industriales**
 - **Labranzas**
 - **Implantación**
 - **Conducción, protección y control.**
 - **Cosecha y poscosecha**
 - **Comercialización**
 - **Industrialización**
-
- **La producción de oleaginosas y cultivos industriales:** Estadísticas de producción, antecedentes, evolución. Zonas de producción: características. Importancia de estas producciones en las economías regionales.

- **Requerimientos de los cultivos de oleaginosas y cultivos industriales.**
 - De suelo, clima, agua.
 - De nutrientes: Necesidad de nutrientes: Características, tipos, efectos. Muestreo de suelos e interpretación. Análisis del suelo (Interpretación de análisis de suelo).
- **Las oleaginosas y los cultivos industriales:** Diferenciación botánica, fenología y fisiología de los cultivos. Genética evolución. Mejoramiento genético. Parámetros genéticos (convencionales y transgénicos). Ensayos.
- **Labranzas:** Momentos. Tipos, Características, Selección y uso, de las máquinas y equipos empleados en la producción de oleaginosas y cultivos industriales.
- **Implantación:** Elección del lote (factores físicos y químicos). Cultivo antecesor. Elección de cultivares. Calidad de la semilla. Desinfección de semillas.
 - Preparación del lote (labranzas, tipos. Labranza mínima).
 - Siembras: Épocas, métodos, densidad.
- **Conducción, protección y control:** Enfermedades y plagas: Los microorganismos. Virus, bacterias, hongos: Importancia y características. Signos y síntomas, vectores. Umbrales de daño. Controles.
 - Abonos y fertilizantes: Características, tipos, composición, formas y dosis de aplicación. Métodos de fertilización. Uso de abonos y fertilizantes. Interpretación de estudios edafológicos.
 - Riego (sistemas, técnicas, drenaje)
- **Cosecha y poscosecha:** Momento óptimo de cosecha, pérdidas de cosecha, acondicionamiento, análisis de calidad post cosecha, almacenaje. Acopio. Control de acopio.
- **Comercialización.** Mercado interno y externo. Precios (disponible, a futuro). Liquidación de venta.
- **Industrialización:** Valor agregado a la producción: Relación del cultivo con la cadena de valor y la agroindustria. Productos y subproductos.

Normas de seguridad e higiene. En el uso y manejo de herramientas, máquinas y equipos y manejo de agroquímicos.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas referidas a las producciones de oleaginosas y cultivos industriales.

Estos contenidos se trabajarán en diferentes cultivos de oleaginosas y cultivos industriales posibles a realizar en la zona.

Profundizar conocimientos en la orientación Producción de cereales, oleaginosa y cultivos industriales.

**MÁQUINAS Y EQUIPOS****5° Año****Carga horaria semanal 2 Hs****SÍNTESIS INTRODUCTORIA**

En este modulo los alumnos conocerán las características y el buen uso de las herramientas y maquinas de mayor complejidad usadas en las producciones vegetales y animales.

Las herramientas y máquinas agrícolas, serán abordadas en su complejidad según la zona, no obstante la formación del técnico agropecuario requiere de conocimientos básicos sobre las características y principios de funcionamiento de equipos de cuidado y control de los cultivos, la cosecha y el acondicionamiento.

Además recopilarán, interpretarán y harán uso de datos de producción que proporcionan las diferentes tecnologías (programas y equipos de medición y registros, específicos).

Objetivos de aprendizaje

Conocer, mantener y operar maquinarias agrícolas de mayor complejidad.

Seleccionar la tecnología adecuada para recopilar datos, procesar y analizar resultados

Cuidar el medio ambiente en cada práctica agrícola

Contenidos

- **Máquinas para el cuidado, protección y conducción de los cultivos.**

Máquinas pulverizadoras. De arrastre. Autopropulsadas. Descripción estructural y funcional. Regulación. Calibración. Enganche. Velocidad de aplicación. Control de eficiencia de aplicación. Deriva. Precauciones.

Normas de bioseguridad.

Tratamiento de envases usados. Triple lavado.

Fertilizadoras y abonadoras. Descripción. Funcionamiento. Enganche. Regulación. Calibración. Dosis de aplicación.

- **Máquinas para acondicionamiento y conservación de forrajes.** Enrolladora. Enfardadora. Corta picadoras. Embolsadoras

- **Máquinas para cosecha de granos.** Tolvas autopropulsadas

- **Equipos:**

- a) Sensores remotos.

Equipos de medición y cálculo:

GPS. Información satelital

b) De irrigación. Equipos de riego. Tipos. Regulación. Caudal. Uso racional del agua de riego. Calidad de agua de riego. Normativa vigente. Momento de riego.

- **Instalaciones:**

- a. de almacenamiento Silos Tipos.

- b. de análisis: Laboratorio de: suelo, agua, semillas.

Los contenidos tendrán un abordaje teórico en lo referido al principio físico de funcionamiento y un aspecto eminentemente práctico en lo que hace al manejo de los equipos respetando estrictamente las normas de bioseguridad laboral.

Para las actividades prácticas se hará uso de los entornos formativos de agricultura, ganadería, taller rural y maquinarias entre otros.

Para riego se podrá agregar el laboratorio de análisis de agua.

Normas de seguridad e higiene. En el uso y manejo de herramientas, maquinas y equipos, en el uso y aplicación de agroquímicos y en el tratamiento de residuos tóxicos.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas referidas al uso de las maquinarias agrícolas e Instalaciones rurales.

SEXTO AÑO DE LA FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA

- Gestión de Proyectos
- Producción y utilización de forrajes
- Agroalimentos
- Intensificación agropecuaria
- Prácticas Profesionalizantes

GESTION DE PROYECTOS

6° Año

Carga horaria semanal 2 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

En este módulo se integrarán en un proyecto los conocimientos y habilidades adquiridas en los diferentes campos del saber.

En todo el trayecto formativo los alumnos han adquirido conocimientos y asimilado practicas de manejo, cuidado, protección de animales y vegetales, para la obtención de materia prima y han asistido a procesos de incorporación de valor agregado a las producciones, como así también a la comercialización.

El conocimiento y aplicación de la metodología de organización y gestión de 5° año facilitará el trabajo de los alumnos en este módulo y mejorará la integración curricular.

Es importante ahora que se realice la integración de esos conocimientos en un proyecto a seleccionar que considere como ejes integradores:

- a. Agricultura sustentable (ambiental, social y económica).
- b. Salud y bienestar animal
- c. Seguridad e higiene laboral
- d. Buenas prácticas.

Objetivos de aprendizaje

Seleccionar y realizar un proyecto de producción primaria y/o secundaria posible de concretar en el interior de la escuela "los entonos formativos" o en el contexto del área de influencia de la misma.

PRODUCCION Y UTILIZACION DE FORRAJES

6° Año

Carga horaria semanal 2 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

Este módulo aportará los conocimientos básicos referidos a la producción y utilización de alimentos a los animales.

En todo el trayecto formativo los alumnos han adquirido conocimientos y asimilado prácticas de manejo y cuidado de los diferentes animales de producción (de granja, de carne, de leche), en este módulo, resolverán la alimentación adecuada de los animales, interpretando los requerimientos alimenticios según estados fisiológicos y productivos así como las características nutricionales que cada alimento aporta.

La producción y utilización de alimentos implica analizar, interpretar e implementar el plan de alimentación indicado por el profesional competente, desarrollando todas las actividades relativas a la elaboración, almacenamiento y suministro de los alimentos, considerando los requerimientos nutricionales de las diferentes categorías, etapas productivas y el estado nutricional de los animales, operando las maquinarias e implementos que intervienen en los diferentes procesos y cumpliendo las normas de seguridad e higiene.

Objetivos de aprendizaje

Conocer y realizar la producción, elaboración y entrega de alimentos a los animales según sus requerimientos nutricionales.

Utilizar adecuadamente alimentos según la rutina de cada sistema de producción.

Aplicar los recursos tecnológicos y biotecnológicos que requiere el proceso de elaboración y entrega de alimentos.

Contenidos

- Plan de alimentación según requerimientos de los diferentes animales y categorías
- Cálculo y previsión de alimentos.
- Clasificación de los alimentos de acuerdo a su origen y valor nutritivo.
- Componentes de los alimentos: agua, proteínas, lípidos, hidratos de carbono, minerales, vitaminas y otros componentes. Interacción planta, animal y ambiente.
- Funciones de las nutrientes en el organismo animal.
- Criterios y métodos de elaboración, conservación y manejo de recursos alimenticios para uso animal.
- Ración. Materias primas para elaboración de raciones. Equivalencias.
- Cadena forrajera. Características y formas de suplementación.
- Rutina de alimentación.
- Seguimiento nutricional. Cálculo de conversión alimenticia.
- Implementos e instalaciones para el suministro y la distribución de raciones.
- Normativas para la seguridad e higiene en la producción y suministro de alimentos

• Forrajeros o voluminosos

Cadena y secuencia forrajera

Especies a implantar –pastura polifítica y monofítica- (aspectos fisiológicos y productivos, curvas de producción y comportamiento en las mezclas)

Especies forrajeras de gramíneas y leguminosas, diferencias morfológicas. Reconocimientos. Ensayos.

Ciclos productivos, curvas de producción. Estimación de producción (determinación de materia seca). Calidad de forrajes (digestibilidad, proteína bruta). Corte de las parcelas, cálculo de raciones.

Diseño de una cadena forrajera en base a ejemplos y/o diagnósticos de situaciones reales

Relación con los aspectos físicos, químicos y biológicos del suelo

Almacenamiento y tratamiento de forrajes (fardo, rollo, silo húmedo, etc.)

Utilización de rastrojos en la cadena forrajera Suplementación

Rotaciones

Concepto de rotación, diseñar en base a ejemplos y/o diagnósticos de situaciones reales, rotación ganadera, rotación agrícola, rotación agrícola-ganadera, aspectos de sustentabilidad del sistema.

Descripción de requerimientos ganaderos (integrar contenidos con producción animal)

Métodos para determinar receptibilidad ganadera, (EV, raciones/ha, etc.), materia seca, uso de tablas.

• Raciones – concentrados

Raciones secas y húmedas, formulaciones, preparación de balanceados Suministro de raciones: Tipos, métodos,



Planta elaboradora de balanceados: recepción, silos, balanzas, silos, chimangos, moledoras, quebradoras, mezcladoras, tableros de control, silo de fraccionamiento, embolsadoras, cargadoras, pelleteadora, moledora de rollos, mixer, palas de carga.

- **La previsión de reservas y la elaboración de alimentos como agregado de valor.**

Es dable que los alumnos en este espacio planifiquen la oferta forrajera de la escuela para todas y cada una de sus secciones didácticas productivas.

Normas de seguridad e higiene. En el proceso de producción y utilización de forrajes, en el uso y manejo de herramientas, maquinas y equipos, en la aplicación de agroquímicos y en el tratamiento de residuos tóxicos.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas referidas a la producción y utilización de forrajes.

Profundizan conocimientos en la orientación "Producción de carne "

AGROALIMENTOS

6º Año

Carga horaria semanal 4 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

El valor agregado a la producción vegetal y animal es una de las posibilidades de mejorar la eficiencia productiva y es un eje transversal en el diseño de la educación agraria.

La industria de alimentos derivados de las producciones del campo es la base de las dietas alimentarias del mundo, el conocimiento de las diferentes cadenas agroalimentarias es el punto de llegada del alimento a la mesa.

Los alumnos en este módulo desarrollarán tareas de elaboración de alimentos, partiendo del origen del producto obtenido hasta su transformación en un alimento sano y seguro.

En cada etapa aplicará normas de seguridad e higiene alimentaria y conocerá la aplicación de las tecnologías y biotecnología que cada proceso requiere.

Objetivos de aprendizaje

Conocer la importancia de elaborar alimentos sanos, nutritivos y seguros

Conocer y realizar operaciones de industrialización, envasado, preservación, empaque y almacenamiento, en pequeña y mediana escala de productos alimenticios de origen vegetal, (frutas, verduras, cereales y oleaginosas) cuidando los estándares de calidad y normas de seguridad e higiene.



Planta elaboradora de balanceados: recepción, silos, balanzas, silos, chimangos, moledoras, quebradoras, mezcladoras, tableros de control, silo de fraccionamiento, embolsadoras, cargadoras, pelleteadora, moledora de rollos, mixer, palas de carga.

- **La previsión de reservas y la elaboración de alimentos como agregado de valor.**

Es dable que los alumnos en este espacio planifiquen la oferta forrajera de la escuela para todas y cada una de sus secciones didácticas productivas.

Normas de seguridad e higiene. En el proceso de producción y utilización de forrajes, en el uso y manejo de herramientas, maquinas y equipos, en la aplicación de agroquímicos y en el tratamiento de residuos tóxicos.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas referidas a la producción y utilización de forrajes.

Profundizan conocimientos en la orientación "Producción de carne "

AGROALIMENTOS

6º Año

Carga horaria semanal 4 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

El valor agregado a la producción vegetal y animal es una de las posibilidades de mejorar la eficiencia productiva y es un eje transversal en el diseño de la educación agraria.

La industria de alimentos derivados de las producciones del campo es la base de las dietas alimentarias del mundo, el conocimiento de las diferentes cadenas agroalimentarias es el punto de llegada del alimento a la mesa.

Los alumnos en este módulo desarrollarán tareas de elaboración de alimentos, partiendo del origen del producto obtenido hasta su transformación en un alimento sano y seguro.

En cada etapa aplicará normas de seguridad e higiene alimentaria y conocerá la aplicación de las tecnologías y biotecnología que cada proceso requiere.

Objetivos de aprendizaje

Conocer la importancia de elaborar alimentos sanos, nutritivos y seguros

Conocer y realizar operaciones de industrialización, envasado, preservación, empaque y almacenamiento, en pequeña y mediana escala de productos alimenticios de origen vegetal, (frutas, verduras, cereales y oleaginosas) cuidando los estándares de calidad y normas de seguridad e higiene.

Realizar las operaciones de transformación e industrialización de la carne y la leche cuidando los estándares de calidad y normas de seguridad e higiene.

Conocer y operar maquinarias y equipos usados en procesos agroindustriales.

Aplicar las normas de seguridad e higiénico - sanitarias en las diferentes operaciones.

Contenidos

• Los alimentos y la alimentación

Los alimentos: Definición, importancia, clasificación de los alimentos: por su naturaleza (Vegetales, animales y minerales), por su composición química: (Hidrocarbonados, proteicos, grasos, vitamínicos, fibras), Por la función principal que cumplen en el organismo (Energéticos, plásticos, reguladores) Por su procedencia (Cárneos, lácteos, huevos, cereales, pastas y legumbre, hortalizas y frutas, aceites y grasas, azúcares y dulces, infusiones y bebidas). Por sus posibilidades de conservación: (perecederos, semi-perecederos, no perecederos). Funciones.

• Alimentos sanos

Riesgos en los alimentos: Enfermedades - Prevención. Manipulación. Normas bromatológicas. Prácticas de control higiénico en toda la cadena de producción. Materia prima: métodos de control de calidad, desde origen, su almacenamiento y acondicionamiento. Contaminación física, química y biológica. Controles.

Las BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA serán transversales a los diferentes tipos de producciones y Los alumnos adquirirán conocimientos y habilidades para manipular correctamente los alimentos desde su origen hasta el consumo. Se conocerán aspectos que hacen al cuidado y mantenimiento de la calidad e higiene de los alimentos de origen vegetal y animal.

- **Alimentos vegetales.** Industria de frutas, verduras, cereales y oleaginosas
- **Alimentos de la carne.** Industria de Chacinados, escabeches, otros
- **Alimentos de la leche.** Industria de Quesos, dulces, maza, yogur, otros.

La industrialización y conservación en pequeña escala. Métodos de transformación de la materia prima. Puntos críticos de los procesos. Distintos tipos de equipos e instrumentos que intervienen en los procesos. Conservación de productos semiterminados. Conservación de productos: sistemas y métodos, tipos y finalidades. Pasteurización y esterilización: distintos tipos y fundamentos. Actividad microbiana en los alimentos. Fermentos: concepto, tipos, modos de acción. Envasado: tipos de envases y características. Calidad de cierre. Etiquetado, empaque y almacenamiento.

Subproductos de las industrias de producción de agroalimentos.

• Las máquinas, equipos e instalaciones

En cada caso se conocerán las características, uso y mantenimiento de las máquinas, equipos e instalaciones para la elaboración y transformación de la materia prima y las normas de higiene y seguridad agroalimentaria.

Los técnicos agropecuarios estarán capacitados para realizar, conducir, controlar, producir y operar las herramientas y máquinas en los sistemas de industrias lácteas, salas de elaboración de carne, industrias de dulces, frutas, hortalizas, cereales y oleaginosas.

Asimismo para participar como asistentes en laboratorios de análisis, de frutas, de verduras, de cereales, de oleaginosas, de carne y de leche.

Máquinas de sala de leche: equipos generadores de calor, pasteurizadoras, ensachetadoras, termos, homogenizadoras, descremadoras, pailas, envasadoras, equipos de tratamiento de efluentes, prensas hidráulicas, aparejos, cámaras de frío)

Máquinas de sala de carne: noqueador, gancheras, calderas, peladoras, balanzas, cámaras, cortadoras, molidoras, embutidoras, equipos de tratamiento de efluentes.

Máquinas de industria de dulces, frutas y hortalizas.

Laboratorio agro industrial: (de leche, carne, cereales, oleaginosas, forrajes, y balanceados). Microscopios, Peachímetro, balanzas de precisión, estufas de cultivo, conductímetros, refractómetros, centrifugas, hornos, analizadores automáticos de leche, carne. Analizadores de gluten, proteínas. Análisis de grasa y proteínas.

Normas de seguridad e higiene. En el proceso de elaboración de alimentos.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas referidas a la industrialización de frutas, verduras, cereales, oleaginosas, carne y leche.

INTENSIFICACION AGROPECUARIA

6° Año

Carga horaria semanal 2 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

En este módulo, se promoverá la intensificación de emprendimientos agropecuarios sustentables desde el punto de vista socio – productivo, ambiental y económico.

Los diferentes modelos de unidades productivas agropecuarias (de menor y mayor escala); a medida que incrementan el ritmo productivo, avanzan indefectiblemente hacia la intensificación. Se entiende por INTENSIFICACION AGROPECUARIA, al incremento de manejo y adecuación de recursos en forma organizada, para aumentar el volumen de producción, para mantenerlo, para agregarle valor a la vez que mejora la calidad, higiene y seguridad agro alimentaria en determinadas producciones agropecuarias.

En esta etapa de la formación de técnicos agropecuarios, se pretende que logren conocimientos y adquieran capacidades para poder identificar métodos y proponer estrategias de intensificación en algunas producciones vegetales y/o animales, ya sean primarias y/o secundarias de la escuela o del contexto. El trabajo será realizado en áreas productivas tradicionales de producción vegetal y/o animal o no tradicionales diferentes e innovadoras y con impacto y proyección regional.

El abordaje de esta asignatura consistirá en el reconocimiento de los factores que intervienen en el sistema de producción elegido; en el análisis, incidencia y efectos en el resultado y a partir de allí proponer una intensificación. Estos factores, edafo climáticos,

medio ambientales, los recursos humanos, el manejo, el capital, la gestión, la infraestructura, el equipamiento- tecnológico serán optimizados en cada una de las etapas del proceso productivo para mejorar los resultados.

Objetivos de aprendizaje

Adquirir conocimientos sobre la intensificación agropecuaria y su aplicación en procesos de producción animal y vegetal.

Proponer acciones de intensificación en determinadas producciones y evaluar antes y durante el desarrollo del proceso, el impacto y la sustentabilidad (social, ambiental y económica)

Diseñar modelos de intensificación para unidades productivas agrícolas y ganaderas posibles de concretar en la zona (frutas, verduras, cereales, oleaginosas, cultivos industriales, forrajes y alternativas dentro de la producción vegetal y de aves, abejas, conejos, cerdos, ovinos, caprinos, vacunos de carne y leche y otras producciones no tradicionales alternativas

Implementar y medir el impacto de la intensificación propuesta.

Aplicar normas de seguridad e higiene del trabajo y de protección del medio ambiente, así como el registro de la información relativa que genere dicha intensificación.

Contenidos

- Concepto de intensificación agropecuaria.
- Intensificación deseada y no deseada. Efectos de monocultivos, deforestaciones, erosiones, impacto socio productivo.
 - Intensificación ganadera, agrícola y de equipos maquinas y herramientas.
 - Intensificación tecnológica aplicada.
 - Organización de los factores incidentes en las actividades agropecuarias, primarias y secundarias.
- Valor agregado, identificación de origen, trazabilidad.
- Métodos de intensificación. Secuencia de intensificación, efectos.
- Planificación de intensificaciones agropecuarias tradicionales y no tradicionales.
- Evaluación de impacto y resultados.

PRACTICAS PROFESIONALIZANTES

6° Año

Carga horaria semanal 2 Hs

SÍNTESIS INTRODUCTORIA

En este módulo se desarrollarán practicas educativas, que se relacionan con diferentes actividades productivas internas y externas a la escuela y son "experiencias educativas de articulación educación - trabajo" (E.E.A.E.T).



Para ello las escuelas agrarias planifican en su P.E.I, actividades de inclusión social, de relaciones con el mundo del trabajo y la producción y acorde al desarrollo rural del área de influencia de la escuela.

Posibilitan un acercamiento de los alumnos a diferentes formas de organización y relaciones de trabajo; permiten experimentar procesos científicos-tecnológicos y socioculturales que hacen a las instituciones del trabajo, a reflexionar críticamente sobre ellos y proporcionar a la Institución educativa insumos para favorecer la relación Educación – Trabajo – Producción- Sociedad.

Objetivos de aprendizaje

Con las prácticas Profesionales se pretende que los alumnos pongan en práctica saberes pre-profesionales significativos, en situaciones reales de trabajo a fines a su futuro campo laboral.

Que se familiaricen en diferentes procesos y el ejercicio profesional y pongan en práctica un variado tipo de estrategias didácticas ligadas a la dinámica profesional.

Que integren conocimientos adquiridos en los diferentes campos del saber e incorporen nuevos conocimientos y habilidades.

Desarrollar la cultura del trabajo y los derechos laborales en su formación integral y profesional.

Las actividades a desarrollar en las Prácticas Profesionalizantes se organizan en un proyecto integrado y afín a las actividades socio productivo locales.

Las pautas de conformación de las Prácticas Profesionalizantes están contenidas en el documento marco y sus anexos.

Normas de seguridad e higiene. En todas las tareas que realicen los alumnos en los diferentes sectores de producción, industrias y gestión.

Informática. Planillas de cálculos, recopilación de datos, interpretaciones. Manejo de programas informáticos en producción. Procesador de texto para la elaboración de informes. Aplicaciones informáticas que demanden las actividades que se generen en las prácticas profesionalizantes.

Obrarán como entornos formativos de Ciclo Superior Agrario los laboratorios de las distintas especialidades así como las salas de elaboración de productos.

También las instalaciones de apoyo a los sectores agricultura, ganadería, maquinarias y el tambo.

- a. Planta de elaboración de alimentos balanceados
- b. Sala de elaboración de cárnicos
- c. Sala de elaboración de lácteos
- d. Sala de elaboración de vegetales
- e. Tambo
- f. Ganadería
- g. Agricultura
- h. Maquinarias agrícolas

Laboratorios biológicos de: Suelos, agua, leche, carne y semillas.
Estación meteorológica.

SÉPTIMO AÑO DE LA FORMACIÓN TÉCNICA ESPECÍFICA

- Área de Producción.
- Área de Manejo y Gestión
- Área de Tecnología
- Prácticas Profesionalizantes

ORIENTACIONES DEL 7º AÑO

El séptimo año permitirá la orientación hacia alguno de los campos técnico específicos productivos. Se consideran las siguientes orientaciones:

ORIENTACIONES	FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA			PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES
	ÁREA DE PRODUCCIÓN	ÁREA DE MANEJO Y GESTIÓN	ÁREA DE TECNOLOGÍA	
Producción de Carne (bovinos, cerdos, ovinos, otros).	144 horas reloj Producción	144 horas reloj Proyecto productivo Planificación de la producción Comercialización de la producción Legislación. Seguridad Laboral	144 horas reloj Agregado de valor a las producciones Tecnología e innovación tecnológica Control de calidad y Seguridad. Buenas prácticas de manufactura.	288 horas reloj Las Prácticas Profesionales se pretende que los alumnos pongan en práctica saberes profesionales significativos, en situaciones reales de trabajo a fines a su futuro campo laboral.
Producción de Leche (bovinos, ovinos y caprinos).				
Producción de Granja (aves, abejas, conejos y producciones alternativas).				
Producción de Cereales, Oleaginosas y Cultivos Industriales				
Producción de Agro – alimentos.				
Producción Hortícola y Florícola.				
Producción Frutícola y Forestal.				
Administración Agraria.				
Turismo Rural.				
Parques y Jardines.				
Máquinas Agrícolas.				
Producciones bajo riego.				

CATP

Corresponde al Expediente N° 5801-4.969.571/09

ANEXO 2

BACHILLER AGRARIO

(Bachiller con Formación Técnico Específica de seis años)

ADECUACIÓN ORGANIZATIVA DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR DEL CICLO SUPERIOR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA AGRARIA POR ALTERNANCIA EN EL MEDIO RURAL BONAERENSE: PROGRAMA CEPT

4° Año de Educación Secundaria Agraria por Alternancia					
Formación General		En la permanencia		En la estadía	
		Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
	EDUCACIÓN FÍSICA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales
	INGLÉS	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales
	LITERATURA	3 semanales 108 anuales	39 horas anuales	3 horas semanales	3 horas semanales
	NTICx	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales
	MATEMÁTICA CICLO SUPERIOR	3 semanales 108 anuales	39 horas anuales	3 horas semanales	3 horas semanales
	SALUD Y ADOLESCENCIA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales
	HISTORIA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales
	GEOGRAFÍA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales
CANTIDAD DE MATERIAS Y HORAS		8 materias; 18 horas semanales; 648 horas anuales	234 horas anuales	414 horas anuales	18 horas semanales
Formación Científico Tecnológica		En la permanencia		En la estadía	
		Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
	INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales
	BIOLOGÍA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales
	INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas anuales	2 horas semanales

CANTIDAD DE TALLERES Y HORAS		3 materias; 6 horas semanales; 216 anuales	78 horas anuales	6 horas semanales	138 horas anuales	6 horas semanales
Formación Técnico Específica						
			En la permanencia		En la estadía	
			Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
ORGANIZACIÓN, Y GESTION DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.		2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	GANADERIA DE CARNE	4 semanales 144 anuales	52 horas anuales	4 horas semanales	92 horas anuales	4 horas semanales
		CEREALES	4 semanales 144 anuales	52 horas anuales	4 horas semanales	92 horas anuales
MAQUINARIAS AGRICOLAS E INSTALACIONES RURALES		2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
CANTIDAD DE TALLERES Y HORAS		4 materias; 12 horas semanales; 432 anuales	156 horas anuales	12 horas semanales	276 horas anuales	12 horas semanales

HERRAMIENTAS PEDAGOGICAS DE LA ALTERNANCIA		En la permanencia		En la Estadía	
		Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA DEL MEDIO RURAL Desarrollo Rural Sustentable y Agricultura Familiar	4 semanales 144 anuales	52 horas anuales	4 horas semanales	92 horas anuales	4 horas semanales
	5 semanales 180 anuales	65 horas anuales	5 horas semanales	115 horas semanales	5 horas semanales
CANTIDAD DE TALLERES Y HORAS		117 horas anuales	9 horas semanales	207 horas anuales	9 horas semanales

Corresponde al Expediente N° 5801-4.969.571/09

5° Año de Educación Secundaria Agraria por Alternancia					
Formación General		En la permanencia		En la estadia	
		Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
EDUCACIÓN FÍSICA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
MATEMÁTICA CICLO SUPERIOR	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	3 semanales 108 anuales	39 horas anuales	3 horas semanales	69 horas semanales	3 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
POLÍTICA Y CIUDADANÍA	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
CANTIDAD DE MATERIAS Y HORAS		221 horas anuales	17 horas semanales	391 horas anuales	17 horas semanales
Formación Científico Tecnológica					
		En la permanencia		En la estadia	
		Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
QUÍMICA DEL CARBONO	3 semanales 108 anuales	39 horas anuales	3 horas semanales	69 horas semanales	3 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	3 semanales 108 anuales	39 horas anuales	3 horas semanales	69 horas semanales	3 horas semanales
	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
CIENCIAS DE LA TIERRA		26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales

CANTIDAD DE TALLERES Y HORAS		4 materias; 10 horas semanales; 360 anuales	130 horas anuales	10 horas semanales	230 horas semanales	10 horas semanales
Formación Técnico Específica			En la permanencia		En la estadía	
			Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
	ORGANIZACIÓN, Y GESTION DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
	GANADERIA DE LECHE	4 semanales 144 anuales	52 horas anuales	4 horas semanales	92 horas anuales	4 horas semanales
	OLEAGINOSAS Y CULTIVOS INDUSTRIALES	4 semanales 144 anuales	52 horas anuales	4 horas semanales	92 horas anuales	4 horas semanales
	MÁQUINAS Y EQUIPOS	2 semanales 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
CANTIDAD DE TALLERES Y HORAS		4 materias; 12 horas semanales; 432 horas anuales	156 horas anuales	12 horas semanales	276 horas anuales	12 horas semanales

HERRAMIENTAS PEDAGOGICAS DE LA ALTERNANCIA		En la permanencia		En la Estadía	
		Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
DESARROLLO REGIONAL	4 semanales 144 anuales	52 horas anuales	4 horas semanales	92 horas anuales	4 horas semanales
SOCIOLOGÍA RURAL	2 semanales, 72 anuales	26 horas anuales	2 horas semanales	46 horas anuales	2 horas semanales
CANTIDAD DE ESPACIOS Y HORAS	2 taller, 6 horas semanales 216 anuales	78 horas anuales	6 horas semanales	138 horas anuales*	6 horas semanales

Corresponde al Expediente N° 5801-4.969.571/09

6° Año de Educación Secundaria Agraria por Alternancia						
Formación General			En la permanencia		En la estadia	
			Módulos Anuales	Módulos Semanales	Módulos Anuales	Módulos Semanales
EDUCACIÓN FÍSICA		2 semanales 72 anuales	26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
			26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
			39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
MATEMÁTICA CICLO SUPERIOR		4 semanales 144 anuales	52 módulos anuales	4 módulos semanales	92 módulos anuales	4 módulos semanales
			26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
			26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
CANTIDAD DE MATERIAS Y MÓDULOS		6 materias; 15 módulos semanales; 540 anuales	195 módulos anuales	15 módulos semanales	345 módulos anuales	15 módulos semanales
			En la permanencia		En la estadia	
			Módulos Anuales	Módulos Semanales	Módulos Anuales	Módulos Semanales
FÍSICA CLÁSICA Y MODERNA		3 semanales 108 anuales	39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
			39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
			39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
QUÍMICA APLICADA		3 semanales 108 anuales	39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
			39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
			39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
BIOLOGÍA, GENÉTICA Y SOCIEDAD		3 semanales 108 anuales	39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
			39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
			39 módulos anuales	3 módulos semanales	69 módulos anuales	3 módulos semanales
AMBIENTE Y SOCIEDAD		2 semanales 72 anuales	26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
			26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
			26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales

CANTIDAD DE TALLERES Y MÓDULOS	4 materias 11 módulos semanales, 396 anuales	143 módulos anuales	11 módulos semanales	253 módulos anuales	11 módulos semanales
Formación Técnico Específica		En la permanencia		En la estadía	
		Módulos Anuales	Módulos Semanales	Módulos Anuales	Módulos Semanales
AGROALIMENTOS	4 semanales 144 anuales	52 módulos anuales	4 módulos semanales	92 módulos anuales	4 módulos semanales
GESTIÓN DE PROYECTOS	2 semanales 72 anuales	26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES	2 semanales 72 anuales	26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE FORRAJES	2 semanales 72 anuales	26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
INTENSIFICACIÓN AGROPECUARIA	2 semanales 72 anuales	26 módulos anuales	2 módulos semanales	46 módulos anuales	2 módulos semanales
CANTIDAD DE TALLERES Y MÓDULOS	5 materias, 12 módulos semanales, 432 anuales	156 módulos anuales	12 módulos semanales	276 módulos semanales	12 módulos semanales

HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS DE LA ALTERNANCIA		En la permanencia		En la Estadía	
		Horas Anuales	Horas Semanales	Horas Anuales	Horas Semanales
DESARROLLO LOCAL: PROMOCION COMUNITARIA, DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL	4 semanales 144 anuales	52 horas anuales	4 horas semanales	92 horas anuales	4 horas semanales
PROYECTOS PRODUCTIVOS FAMILIARES	5 semanales 180 anuales	65 horas anuales	5 horas semanales	115 horas anuales	5 horas semanales
CANTIDAD DE TALLERES Y HORAS	2 Herramientas, 9 horas semanales, 324 horas anuales	117 horas anuales	9 horas semanales	207 horas anuales *	9 horas semanales

Corresponde al Expediente N° 5801-4.969.571/09

SÉPTIMO AÑO	HORAS	TOTAL HORAS
Formación técnico específica		
Área de la producción	4	144
Área de Manejo y Gestión	4	144
Área de Tecnología	4	144
Prácticas profesionalizantes	8	288
TOTAL HORAS RELOJ	20	720

ORIENTACIONES PARA LA ADECUACIÓN ORGANIZATIVA DE LA ESTRUCTURA CURRICULAR DEL CICLO SUPERIOR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA AGRARIA POR ALTERNANCIA EN EL MEDIO RURAL: PROGRAMA CEPT

FORMACIÓN DE FUNDAMENTO

Los contenidos a desarrollar en cada uno de los espacios curriculares, serán los determinados por la jurisdicción para este tipo de formación, comunes a todas las escuelas secundarias.

Deberán contextualizarse los contenidos de las diversas áreas a la realidad del medio rural, su situación sociocultural y la de sus producciones. Pero sobretodo esta contextualización deberá profundizarse en espacios como **SALUD Y ADOLESCENCIA, POLÍTICA Y CIUDADANÍA y CIUDADANÍA Y TRABAJO.**

Deberán tomarse de esa realidad los ejemplos para el desarrollo de situaciones problemáticas, ejercicios, lecturas, etc.

FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICA

Los contenidos a desarrollar en cada uno de los espacios curriculares, serán los determinados por la jurisdicción para la modalidad Ciencias Naturales.

La materia Ciencias de la Tierra, se orientará su desarrollo relacionado no solo con los contenidos vinculados con las Ciencias Biológicas, sino también con las Ciencias Sociales.

La materia Biología, Genética y Sociedad parte de casos paradigmáticos de fuerte impacto social para desplegar contenidos biológicos de gran actualidad que son requeridos para el ejercicio de una ciudadanía responsable y medir su impacto en la sociedad rural y las producciones agropecuarias familiares.

La materia Ambiente y Sociedad tiene por objetivo brindar un panorama extenso y detallado de la naturaleza de las problemáticas ambientales en diferentes escalas espaciales, focalizando en el análisis de las problemáticas locales, sus impactos actuales y futuros en el medio rural, las respuestas planteadas por el hombre para la mitigación, remediación o adaptación a esos impactos, así como familiarizar a los alumnos con prácticas responsables que contribuyan a la construcción de un ambiente más saludable. La Integración de contenidos específicos de las ciencias naturales y sociales, aportan amplios marcos teórico-interpretativos de estas problemáticas.

FORMACIÓN TÉCNICO ESPECÍFICA

Las materias se desarrollarán en el marco de lo prescripto por la Res. 3.828/09, orientando sus contenidos a las producciones familiares que se desarrollan en el medio donde los alumnos realizan sus actividades.

En las materias vinculadas con la Gestión agropecuaria se incorporarán contenidos relacionados con la economía social y la agricultura familiar, tales como escala de producción, indicadores económicos, de eficiencia, de productividad, etc.

Las materias Gestión de Proyectos y Prácticas Profesionalizantes, brindarán contenidos vinculados a las materias Desarrollo Local y Proyectos Productivos Familiares.

La materia Agroalimentos deberá enfocarse en el agregado de valor a las producciones familiares.

La materia Intensificación Agropecuaria promoverá la intensificación de emprendimientos agropecuarios sustentables desde el punto de vista socio – productivo, ambiental y económico. Este concepto entendido en el marco político de la producción total y la agricultura familiar implica necesariamente, a diferencia de la agricultura industrial altamente dependiente tanto de los insumos externos como de los vaivenes y controles del mercado agro exportador, sistemas diversificados de producción y aportes a la estabilidad de los ecosistemas en que ésta se inserta. La mayor diversidad de producciones de la agricultura familiar tiene su fundamento en la búsqueda de diferentes rentabilidades a lo largo del año, asegurar el autoconsumo familiar, la reducción de riesgos, una menor dependencia de los insumos externos y constituye la forma de garantizar el manejo y adecuación de recursos en forma organizada, para aumentar el valor de producción, mantenerlo, agregarle valor y mejorar la calidad, seguridad e higiene de las producciones familiares. Esta diversidad productiva se debe y sostiene porque el agricultor es al mismo tiempo emprendedor y trabajador, de manera tal que el trabajo y la gestión están interrelacionados en la unidad familiar.

Se considerarán entornos formativos no sólo el aula y las producciones que pudieran existir en el Centro Educativo, sino también aquellas que se desarrollan en el ámbito familiar y las propias de las explotaciones productivas donde los alumnos realizan sus prácticas (huerta, vivero, cereales y oleaginosas, criaderos de cerdos, aves, equinos, ganado bovino, ovino, la cocina rural, la manufactura de productos primarios). También forman parte del entorno formativo las distintas organizaciones del medio rural

INSTRUMENTOS Y MATERIAS DE LA PEDAGOGÍA DE LA ALTERNANCIA

La alternancia educativa permite concretar un principio básico del Programa CEPT "Comenzar con lo conocido, lo cotidiano y luego caminar hacia lo desconocido, lo distante, rescatando el saber popular y las raíces culturales" (del Programa CEPT, Dirección General de Cultura y Educación)

En el apartado Herramientas de la Alternancia se proponen materias que posibilitan las fases de la alternancia, permitiendo la investigación areal a partir de problemas y

posibilitando la elaboración de proyectos adecuados a las demandas y posibilidades concretas de la producción de las familias y de la comunidad.

Estas materias están determinadas por la situación de las familias, de productores y trabajadores rurales – eje de la alternancia – y permiten la investigación participativa sobre la realidad del medio rural, con la intervención de alumnos y sus familias, miembros del Consejo de Administración y docentes, miembros y organizaciones de la comunidad.

La búsqueda de significatividad social de los contenidos debe orientarse también a recuperar aquello del pasado que la comunidad atesora como valioso e incorporar los cambios que surgen de las demandas presentes.

* El propio mundo en el que está inmerso el sistema de alternancia, o sea el *rural*, en permanente evolución y cambio, obliga a mostrar a los alumnos la diversidad de alternativas para el abordaje de problemáticas emergentes.

Es así que la planificación de las materias de la alternancia se realiza según el enfoque de la investigación participativa.

Las herramientas de la alternancia atraviesan todo el proceso de formación del joven, comenzando en el Ciclo Básico con el Plan de Búsqueda, cuya metodología adquiere formas específicas en el Ciclo Superior – Tesis, Pasantía, Investigación del Desarrollo Regional y Local, Proyectos Productivos Familiares, en relación a la orientación de la formación del Bachiller Agrario. Estas formas de investigación, cuentan con otras herramientas básicas para su desarrollo: las visitas a las familias, la convivencia, la organización areal.

Las materias definidas desde las herramientas de alternancia intentan profundizar el aprendizaje y experiencias de los alumnos en el medio socio-familiar y la comunidad. Son vertebradores y organizadores de la tarea educativa y de los tiempos/ espacios propios de la Pedagogía de la Alternancia: la permanencia en el ámbito escolar del CEPT y la estadía en el medio familiar.

Constituyen entre sí, un proceso creciente de complejidad y profundización de conocimiento, comprensión e interacción de los alumnos con su realidad local y regional.

La integración de contenidos de diferentes áreas y ámbitos educativos se lleva adelante con metodologías propias del modelo pedagógico de la alternancia, en tanto posibilitan la indagación en las propias comunidades y la revalorización de los saberes locales y comunitarios.

Son instrumentos pedagógicos específicos del modelo:

- la indagación en la propia comunidad a través del **Plan de Búsqueda**;
- el ida y vuelta entre los espacios de aprendizaje con participación de los docentes en la vida familiar y comunitaria como las **visitas**;

- el registro de las producciones y actividades realizadas en el seno de la producción familiar, a través del **Cuaderno de la Producción**;
- el desarrollo de proyectos personales de elaboración de contenidos como las **tesis o Abordaje de la problemática del medio rural**;
- la aproximación progresiva a espacios diversos del ámbito productivo como las **pasantías**;
- el desarrollo de instancias de progresiva formación en temáticas diversas adecuadas al conocimiento del contexto como **Desarrollo Regional y Desarrollo Local: Promoción Comunitaria** y en estrategias de trabajo autónomo, como el diseño e implementación de **Proyectos Productivos Familiares**, de los jóvenes, que posibilitan la integración con las actividades propias de sus familias y de la comunidad, mediadas por la reflexión y el aporte de los conocimientos disciplinares. Esta integración se ve facilitada ya que dichos instrumentos pedagógicos son transversales a todos los espacios curriculares, tanto de la Formación General como de la Científico Tecnológica y Técnico Específica

Son ámbitos privilegiados para esta integración, los espacios destinados a la convivencia, a la que se reservan tiempos propios, especialmente diseñados desde la propuesta pedagógica, para ser desarrollados en el ámbito escolar y el familiar. En ellos, se pone de manifiesto la progresiva participación de los alumnos en la toma de decisiones, respecto de

las situaciones institucionales y comunitarias. Los espacios de convivencia ofrecen oportunidades de participación en la resolución de situaciones y problemáticas.

Siendo el trabajo y la producción, ejes del Programa C.E.P.T., las propuestas pedagógicas tienen como marco de referencia el modelo productivo que propician los mismos, y se corresponde con los propósitos de la Agricultura Familiar, en el contexto de la Producción Total.

Este modelo educativo implica, necesariamente, el trabajo en equipo en diferentes espacios de participación.

La alternancia educativa organiza el aprendizaje en diferentes espacios y tiempos, que permiten la integración en un mismo proceso de aprendizaje, de contenidos de la cultura del medio rural y de contenidos de la cultura académica. Por esto, los espacios de aprendizaje superan el ámbito escolar, pues incluyen el del trabajo y la producción y los ámbitos familiar y comunitario.

CUARTO AÑO

ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA DEL MEDIO RURAL – TESIS

Fundamentos

Las tesis son una herramienta para el desarrollo de la producción familiar en tanto propone la investigación de un problema socio-productivo de la familia, que arriba a una respuesta práctica: sugerencias, recomendaciones, líneas de acción, propuestas concretas. Es una investigación participativa en la que intervienen los alumnos, las familias, docentes-tutores, el Coordinador de Alternancia y producción, el Director, productores, organizaciones e instituciones del medio.

En el plan de estudios de los CEPT la tesis es una herramienta para la formación del joven y su inserción en el entorno como trabajador y productor. En este sentido continúa el Plan de Búsqueda, prepara para las pasantías laborales y para desarrollar proyectos productivos. Es así que es una instancia clave en la integración del saber del saber de la experiencia y el científico.

Son **objetivos** de las tesis:

- Alentar procesos coherentes y ordenados en la búsqueda de la información
- Contribuir al desarrollo de una actitud crítica hacia la información
- Contribuir a la integración de diversas disciplinas en el proceso de aprendizaje
- Dar continuidad al proceso de aprendizaje en los ámbitos escolar y familiar comunitario

La metodología de investigación se da en **cuatro etapas**:

- a. Diagnóstico de la situación socio-familiar
- Recolección de datos
 - Elaboración de informes
 - Confección del informe final y exposición

En la primera etapa el tutor orienta al alumno, en la elaboración de su plan de investigación con la participación de la familia. Los tutores a su vez planifican las actividades de tutoría. Estos planes se realizan dentro de un cronograma de trabajo con plazos que se van cumpliendo para contener a los alumnos en su proceso de investigación, desde la definición de un tema hasta la redacción final de la tesis y su exposición. Es importante la designación de un coordinador de tesis que tenga una mirada global del proceso y de cada tutoría e investigación en particular.

Como en el Plan de Búsqueda, esta herramienta permite la resolución de problemas con el concurso de varias disciplinas. Esto implica que las áreas **orientan contenidos** en función de las etapas y temas de la investigación.

En la permanencia en el CEPT se realiza una puesta en común de lo investigado en el medio socio familiar y se finaliza planificando nuevas actividades para la estadía, en la que

la visita del docente permite compartir el proceso de investigación y favorece la construcción del conocimiento sobre el problema

Los **entornos formativos** para las tesis, además de las unidades productivas familiares, son aquellos ámbitos que requiere el proceso de investigación: otras producciones, empresas, instituciones, etc., en las que se realiza observación, experimentación y prácticas.

Para la **evaluación** de las tesis se tienen en cuenta las producciones de cada etapa de la investigación, el plan de investigación y el plan de tutorías. Durante las visitas se observarán el desempeño del alumno, la participación familiar, las dificultades en la organización de la investigación. La familia, el joven y el tutor pueden evaluar estos aspectos en coloquios a mitad y fin de año.

El informe final y la exposición son evaluados por un miembro del Consejo de Administración, un productor o un profesional conocedor del tema y un docente. En el informe final se evalúan contenidos técnicos, conclusiones de la investigación y calidad de la presentación escrita. En la defensa oral del trabajo se evalúan la presentación y el desarrollo del tema, la utilización de la propia investigación, la coherencia entre la conclusión y los objetivos, los aportes de la tesis para concretar un proyecto, la utilización de recursos (materiales, láminas, presentaciones digitales, etc.), el aprovechamiento de los conocimientos de la experiencia, la actitud y respuesta frente a las preguntas y sugerencias del jurado.

Objetivos de aprendizaje

- Dominar procesos coherentes y ordenados en la búsqueda de información
- Desarrollar una actitud crítica hacia la información
- Integrar diversas disciplinas en la solución de problemas socio-productivos familiares
- Desarrollar propuestas prácticas para las producciones familiares

Contenidos

- Diagnóstico de la situación productiva familiar: Análisis de la situación y sus problemas. Selección de problema. Tema y subtemas. Hipótesis. Objetivo. Unidad de análisis. Plan de investigación.
- Recolección de datos: Investigación bibliográfica; fuentes y registro. Investigación con informantes: consultas, entrevistas, encuestas. Observaciones y experimentaciones.

- Elaboración final: Replanteo del problema y la hipótesis. Conclusiones y propuestas
- Confección del informe final y exposición. Borrador, autocorrección y versión definitiva. Plan de exposición y soportes materiales.

Contenidos orientados de las áreas

- Área de promoción de un medio ambiente sustentable: Escala. SIMELA. Regla de tres. Método científico. Porcentaje. Estadística descriptiva; gráficos. Ecuaciones. Probabilidades
- Área de promoción de la comunidad rural y su cultura: Ubicación espacial. Planos; signos cartográficos. Historia familiar. Categorías de productores. Relaciones laborales. Organización del trabajo y participación familiar en la producción.
- Área de promoción de la Comunicación y expresión: Estructura del informe final. Tapa, Índice e introducción como hipótesis de trabajo. Gráficos de análisis de problemas. Formulación de objetivos e hipótesis. Titulación y subtitulación. Citas, fichas bibliográficas y documentales. Bibliografía y glosario. Plan e informes de entrevistas. Informe de conclusiones y propuestas. Pautas para la presentación escrita del informe final. Diagramación de recursos visuales para la exposición oral.
- Área de promoción de la producción: Diagnóstico de la producción: análisis poblacional, clasificación de suelos, instalaciones, indicadores de la producción. Aspectos de análisis en la producción: alimentación, sanidad, manejo, instalaciones, administración, manejo de cultivos. Comercialización

DESARROLLO RURAL SUSTENTABLE Y AGRICULTURA FAMILIAR

Fundamentos

En el marco de un verdadero desarrollo rural sustentable será pilar insustituible la agricultura de base familiar. El fortalecimiento de una agricultura de estas características ha permitido lograr elevados niveles educacionales, mejoras en condiciones de salud, calidad y esperanza de vida.

Es evidente que este modelo de desarrollo rural alternativo encuentra entonces al capital humano y a la capacidad humana. Los seres humanos son para este modelo de desarrollo son la "finalidad" de todo este proceso.

En este marco se torna de vital importancia que nuestros jóvenes rurales se formen en estos conceptos ya que serán actores principales del proceso de desarrollo de sus comunidades

• Contenidos

Desarrollo: Evolución del concepto en las últimas décadas. Desarrollo Rural: concepto y enfoques. Desarrollo rural sustentable: concepto; dimensiones. Esquema de interpretación. Principales actores. Tipología de productores.

Desarrollo rural sustentable y política públicas. Debates actuales y conflictos de intereses. El rol del Estado

Agricultura familiar: concepto, principales características, cuantificación e identificación, en la Provincia de Buenos Aires, en Argentina y en Latinoamérica. Rol de la Agricultura familiar en el proceso de desarrollo.

Estructura agraria: concepto, variables que la definen. Tierra: uso y tenencia. Acceso a la tierra. El modelo de desarrollo agrario nacional y de otros países.

Principales Etapas del Agro argentino, conflictos y organizaciones sociales. El desarrollo rural y las organizaciones del sector. Las características y el rol de las organizaciones del sector. La institucionalización del desarrollo rural y la legislación vigente, legislación necesaria.

QUINTO AÑO

DESARROLLO REGIONAL

Fundamentos

La materia Desarrollo Regional como herramienta Pedagógica de la Alternancia es la continuidad de las Tesis en el proceso de formación, en tanto este nuevo aprendizaje permite resignificar los problemas de las producciones familiares investigados en ellas desde la perspectiva regional. Además son el marco de los módulos a desarrollarse en sexto año del Ciclo Superior. En este sentido brindan herramientas conceptuales y metodológicas básicas para poder elaborar proyectos socio-productivos en las unidades productivas familiares y en la comunidad local, así como para problematizar y analizar el desarrollo local.

Para poder detectar la factibilidad de modificaciones y mejoras en los proyectos y procesos productivos locales, se requiere analizarlos y ver las posibilidades de implementar modelos de producción tradicionales y no tradicionales, que permitan el desarrollo económico de las unidades productivas familiares, de sus asociaciones y organización en la comunidad.

Para esto se necesita de una profunda mirada de los jóvenes y de todos los actores del CEPT, hacia su propia región, que indague en sus potencialidades y en diferentes condiciones de su desarrollo (infraestructura, comercialización, tecnología, administración y marco jurídico)

Son **objetivos** de Desarrollo Regional:

- Realizar un diagnóstico participativo de procesos y proyectos productivos, y de sus potencialidades
- Contribuir al desarrollo de una actitud crítica y propositiva ante la información
- Desarrollar una visión regional de los procesos y proyectos productivos de las unidades productivas familiares en la comunidad.

Los problemas a investigar requieren para su análisis y resolución del concurso de varias disciplinas. Al efecto las áreas **orientan contenidos** en función de dos núcleos temáticos: el

diagnóstico de procesos y proyectos productivos, potencialidades y condiciones, por un lado, y la organización y gestión de las producciones, por otro. Se recomienda desarrollar estos dos núcleos de contenidos simultáneamente, en espacios horarios diferentes, con articulaciones en los temas y actividades didácticas.

La definición de procesos y proyectos productivos a investigar responde a necesidades e intereses locales. Pueden ser marco para su definición: las líneas y objetivos del plan de desarrollo, las líneas de desarrollo de la organización regional a la que pertenece el CEPT, las investigaciones realizadas en las tesis, las oportunidades de desarrollo de cada comunidad y, básicamente, las producciones locales.

Durante las permanencias se elaboran herramientas metodológicas y se analiza e interpreta la información desde el marco conceptual de los módulos con el aporte de las áreas. Durante la estadía se desarrollan las búsquedas y prácticas que requiere el proceso de investigación.

Los **entornos formativos** del desarrollo Regional, además de las unidades productivas familiares, son los espacios que requieren el proceso de la investigación: empresas, instituciones, organizaciones, etc. Con las visitas a las familias éstas se integran al proceso de investigación y de construcción de una visión regional.

Las prácticas profesionalizantes articulan el aprendizaje de Desarrollo Regional, con las investigaciones de las tesis en el curso anterior y con las posibles proyecciones en el Plan de Desarrollo y en Proyectos Productivos que posibilita el curso siguiente. Son herramientas básicas para el aprendizaje, en tanto permiten el conocimiento de procesos productivos desde la práctica laboral en empresas, organizaciones e instituciones de la región.

Objetivos de aprendizaje:

- Adquirir conocimientos y herramientas básicas que permitan al alumno analizar y evaluar procesos y alternativas productivas de la región.
- Potenciar procesos y alternativas productivas para el desarrollo local
- Diagnosticar y analizar potencialidades productivas de la región
- Diseñar y utilizar indicadores en procesos y proyectos productivos.
- Analizar en forma comparativa distintos tipos de empresas agropecuarias y de unidades productivas familiares
- Caracterizar la organización y gestión de las unidades productivas familiares individuales y asociadas
- Interpretar los distintos modelos de asociación verticales y horizontales en el sector agropecuario

Contenidos:

Problemas en procesos y proyectos productivos locales. Priorización de problemas a investigar. Herramientas para su investigación; búsqueda, organización, análisis y e interpretación de la información

Etapas de los procesos productivos desde la materia prima a la comercialización. Componentes de los procesos productivos (tecnología, trabajo, insumos, medios de producción)

Potencialidades y oportunidades en el desarrollo local. La relación global-local y la relación rural-urbana

Sistemas de producción agrarios y agroindustriales, individuales y asociados, integrados y no integrados. Marco jurídico, los mercados y el trabajo

Características productivas y económicas de la agricultura familiar.

Planificación, organización y gestión de la unidad productiva familiar

SOCIOLOGÍA RURAL

Esta materia ofrece la enseñanza y el aprendizaje de una visión general de las principales teorías sociológicas y ejes temáticos de la teoría social, con el fin de brindar una serie de herramientas básicas que permitan un abordaje crítico de las relaciones sociales, así como un análisis de su posición individual y como parte de colectivos en el mundo en el que viven.

Contenidos

Teorías sociológicas clásicas. Estructura social del ámbito agropecuario nacional: concepto. Diferentes criterios para la determinación de tipologías de productores agropecuarios. Organizaciones formales e informales. Asociativismo. Heterogeneidad económica y sociocultural. Análisis en la Argentina Pampeana y Extrapampeana.

El hombre como ser social: tipos de vínculos sociales. Fundamentos de la comunicación. Modelos de Comunicación. Estrategias que facilitan la comunicación entre las personas.

El individuo en el ambiente grupal. Dinámica interna de los grupos: aplicación del concepto de dinámica. Roles que desempeñan los individuos en las tareas grupales. Técnicas del trabajo en grupo: uso de técnicas recreativas como recurso de integración y distensión del grupo. Trabajo con grupos poco numerosos. El trabajo en grandes grupos: asambleas, congresos, seminarios, jornadas.

Concepto de Extensión. Origen de las actividades de extensión. Fundamentos teóricos y pedagógicos de la Extensión. El sujeto de aprendizaje, su relación con la extensión rural. La Extensión como herramienta de desarrollo.

SEXTO AÑO

DESARROLLO LOCAL

FUNDAMENTACIÓN

El Desarrollo Local es el eje vertebrador de la Pedagogía de la Alternancia. Los CEPT nacen a partir de una asociación que integra y coordina acciones tendientes a elevar la calidad de vida de las comunidades rurales.

Qué es el Desarrollo Local

Quiénes son los actores. Qué rol desempeñan

Cómo podemos potenciar los recursos que disponen las comunidades

Cómo construir alianzas

Estos y otros interrogantes que son fundamentales para promover el Desarrollo Local, son propuestos como problemáticas al alumno, para que se apropie de conceptos y experiencias como actor del Desarrollo Local y promotor de su comunidad.

Objetivos de aprendizaje:

El alumno debe ser capaz de:

- Conocer críticamente la realidad socio productiva de su zona.
- Reconocerse como protagonista de su propio desarrollo y del de su comunidad, junto con otros actores.
- Interpretar los procesos económicos globales y su relación con la economía regional.
- Descubrir los obstáculos y potencialidades productivas-económicas-sociales-culturales que existen en el medio para promover el Desarrollo Local.
- Apropiarse de conceptos y experiencias asociativas y cooperativas de la zona, la región, el país y el mundo.
- Valorar las redes sociales como un elemento importante del Desarrollo Local
- Promover y plantear acciones tendientes al Desarrollo Local en forma colectiva.

Contenidos:

Conocimiento Local: Marco Conceptual del Desarrollo Local. Qué es el Desarrollo local. Sectores que abarca. El desarrollo local y las redes. La interacción entre el crecimiento

personal y el crecimiento comunitario. La interacción entre la Globalización y el Desarrollo Local. Política Demográfica. Aspectos Poblaciones. Movilidad de Población. Pirámide Demográfica de la Localidad.

Estrategias de intervención territorial. Mecanismos de Participación ciudadana. Elementos para un diagnóstico social de la localidad. Problemas Sociales Relevantes desde la perspectiva de los pobladores. Análisis de los Ingresos y Egresos desde la microeconomía local. Aspectos Educativos. Nivel de Instrucción. Capacidad Instalada Educativa. Capacidades y Habilidades de los habitantes de la Localidad. Aspectos Sanitarios. Cobertura en Salud. Aplicación de Programas Sociales. Población Bajo Programa. Nacional. Provincial, Municipal.

Análisis de las instituciones locales. Detección de líderes comunitarios, capacidades instaladas. Potencialidad organizativa

Diferentes estrategias de intervención. Criterios de selección. Articulación de micro regiones. Detección de cadenas de producción existentes.

Planificación Estratégica: Plan Estratégico como nuevo modelo de planificación y gestión. Plan Estratégico y apropiación Comunitaria Bases: Sustentabilidad Ambiental, Transformación Territorial y Crecimiento Económico. La Gestión de recursos. La articulación de lo Económico con lo Social. Servicios Públicos e Integración Local. Fortalecimiento Administrativo.

Planes de organización y fortalecimiento administrativo y financiero para la mejora de las diversas áreas de gestión municipal y de prestación de servicios básicos. Plan Estratégico Territorial. Planes de Ordenación territorial. Planes de Desarrollo Urbano. Diagnóstico. Escenarios Previsibles. Delimitación de Objetivos y Líneas Estratégicas.

PROYECTOS PRODUCTIVOS FAMILIARES

Fundamentación

Esta materia se fundamenta en la necesidad de integrar aspectos teóricos referidos a la metodología de formulación de proyectos, con los aspectos prácticos de ir al mismo tiempo formulando el proyecto.

Además, se debe tener en cuenta que los Proyectos Productivos Familiares constituyen junto a los Créditos Rotatorios instrumentos estratégicos que el programa CEPT viene desarrollando desde sus inicios, como propuestas integradoras al Programa de Desarrollo Local.

Objetivos de aprendizaje:

- Formular proyectos productivos concretos para la producción de bienes y/o servicios que favorezca la inserción laboral y social del egresado y contribuya al Desarrollo Local
- Ejecutar acciones de implementación de proyectos productivos familiares.

- Gestionar administrativa y productivamente proyectos concretos para la producción de bienes y/o servicios

Contenidos:

Aspecto metodológico para la formulación de un proyecto: Concepto de Proyecto. Proyecto de bienes y de servicios. Las partes de un Proyecto: diagnóstico y justificación. Objetivos y metas. Cronograma de actividades. Recursos humanos y económicos, insumos. Responsabilidades de los actores. Marco Lógico. Evaluación económica y financiera. Formulación de alternativas. Toma de decisiones. Presentación y defensa de un proyecto.

Realidad socio-productiva: Diagnóstico y análisis previo a la formulación de un proyecto. Contexto. Metodología FODA. Experiencias locales de proyectos personales y asociativos. Integración de Proyectos y eslabonamiento vertical y horizontal. Evaluación de proyectos: construcción y utilización de indicadores.

Normas jurídicas y de calidad: Documentaciones contables y jurídicas. Contratos. Personas jurídicas y físicas. Formas asociativas. Habilitaciones, inscripciones e impuestos. Organismos y entes reguladores. SENASA, Bromatología, AFIP, Municipios. Normas ISO. Impacto ambiental, social y económico. Control de calidad para producción y consumo. Capacitación personal. Relación productor-consumidor.

Fuentes de financiación: Origen y clasificación. Las entidades bancarias. Condiciones y requisitos para la obtención de créditos: plazos, amortización, interés y garantía. Fondos Rotatorios. Microemprendimientos. Tarjetas de créditos para el campo.

Marketing y Mercado: Estudio de mercados de bienes y servicios. Mercado de productos e insumos. Tipos de mercado, monopolio y oligopolios. Análisis de los mercados regionales. Las cuatro P (producto-promoción-precio-plazo). Concepto de escala, estacionalidad y de valor agregado.

Costos y resultados: Clasificación de costos fijos, variables, de oportunidad, directos e indirectos. Resultados: margen bruto y rentabilidad. Indicadores en el marco de la Economía Social.

CATP