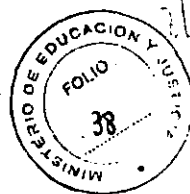




RESOLUCION Nº 404



Ministerio de Educación y Justicia  
Expte. Nº 4421/87

BUENOS AIRES, 23 MAR 1988

VISTO las presentes actuaciones en las que la DIRECCION NACIONAL DE EDUCACION AGROPECUARIA solicita la implementación de un nuevo PLAN DE ESTUDIO PARA LA EDUCACION AGROPECUARIA DE NIVEL MEDIO en sustitución de los planes actualmente en vigencia por Decreto 4121/66 y por Resolución nº 31 del 3/2/83 y Resolución nº 591/71 lo que se hará gradualmente a partir del primer año de estudios y,

CONSIDERANDO:

Que los planes vigentes correspondientes al Decreto nº 4121 que datan del año 1966 no satisfacen los requerimientos para asegurar la formación de los recursos humanos que el desarrollo agro-industrial del país requiere.

Que los que corresponden a la Resolución nº 31 si bien corrigen algunas deficiencias no satisfacen los requerimientos que un Técnico Agropecuario exige (incluye un sexto año de formación técnica optativo y el bachiller agropecuario tiene una formación tecnológica incompleta que no posibilita una habilitación laboral y lo mismo ocurre en el Ciclo Básico).

Que como consecuencia del Seminario Taller Nacional -- realizado con el auspicio de la UNESCO en abril de 1985 y de -- las Jornadas Nacionales de Educación Agropecuaria realizadas en Bell Ville, en mayo de 1985, se fijaron los objetivos y el Perfil del egresado y los lineamientos curriculares del Plan de Estudio, que finalmente fue definitivamente elaborado por la comisión ad-hoc del Comité Asesor de Educación Agropecuaria puesta a consideración de las provincias y jurisdicciones que imparten esta modalidad en la educación media, siendo aprobado por las mismas.

Que este plan atiende algunos elementos pedagógicos -- fundamentales, como el agrupamiento y la planificación de la labor educativa en áreas de conocimiento, lo cual posibilitará in

*[Handwritten signature and initials]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

tegrar todo el planeamiento educativo con los objetivos comunes.

Que se pretende lograr la necesaria regionalización del sistema educativo de acuerdo a las realidades regionales y zonales y, posibilitará la formación de los recursos humanos para el desarrollo de dichas regiones.

Que la franja curricular que desarrolla la regionalización es abierta y será específica para cada unidad educativa, -- permitiendo también su adaptación a los cambiantes requerimientos del desarrollo agro-industrial y económico social de la región o zona.

Que las actividades prácticas serán una componente integradora en el curriculum, ya que serán planificadas y ordenadas en forma tal, que se desarrolle en similares condiciones a las - que encontrará el técnico en el medio productivo y laboral y se realizará con grupos menos numerosos , que posibiliten una enseñanza más personalizada. La misma se complementará con la componente económica, que permitirá lograr un proceso productivo moderno, autónomo y eficiente.

Que se atenderá debidamente a la formación y desarrollo de la personalidad del alumno, balanceando equitativamente los tiempos en forma tal, que posibiliten el logro de esos objetivos.

Que atenderá necesidades de capacitación laboral para - los desertores del sistema, ya que año a año y gradualmente, van desarrollando habilidades y destrezas y adquiriendo capacidades en distintas producciones, cultivos o procesos, que les permitirá insertarse en el mercado ocupacional.

Que el plan que se propone observa una estructura que - posibilitará una integración en el sistema educativo de nivel medio, que permite su articulación fluida tanto horizontal como - vertical.

Que el Comité Asesor de Educación Agropecuaria con la - participación de los Consejos Profesionales de Ingeniería Agrónó- mica y Médicos Veterinarios y la Federación Argentina de Técni- cos Agropecuarios, elaboró las incumbencias profesionales para - Técnicos Agropecuarios, de acuerdo a este Plan de Estudio, y que las mismas han sido aprobadas por Resolución Ministerial n° 99/87.

*[Handwritten signatures and initials]*



*Ministerio de Educación y Justicia*



Por ello,

EL MINISTRO DE EDUCACION Y JUSTICIA

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Aprobar con carácter experimental, el Plan de Estudios para la Educación Agropecuaria de Nivel Medio que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2°.- Autorizar la aplicación en forma gradual y progresiva de dicho Plan a partir del 1er. año en todas las Escuelas Agrotécnicas, del Ciclo Escolar 1987 y en reemplazo de los actualmente en vigencia.

ARTICULO 3°.- Aplicar en la Escuela de Fruticultura y Enología localizada en Desamparados (Pcia. de San Juan) una modalidad propia del Plan de Estudio que como Anexo II forma parte de la presente Resolución Ministerial.

ARTICULO 4°.- Autorizar a la Dirección Nacional de Educación Agropecuaria a organizar la regionalización o especialidad de cada Escuela en cuanto a distribución horaria, contenidos y metodología educativa de acuerdo a las necesidades y requerimientos que vayan surgiendo en cada caso.

ARTICULO 5°.- Autorizar a la Dirección Nacional de Educación Agropecuaria a desdoblar las horas de cátedra dedicadas al Plan Didáctico Productivo en cada división en 2 a 4 grupos de no más de 10 alumnos a fin de lograr una eficiente relación profesoral alumno en las actividades prácticas.

ARTICULO 6°.- Encomendar a la Dirección Nacional de Educación Agropecuaria, el seguimiento, orientación y evaluación de la experiencia de acuerdo con las pautas que a tal efecto elabore, facultándola asimismo, para aprobar los reajustes curriculares que la práctica determine conveniente.

ARTICULO 7°.- Regístrese, comuníquese y archívese.-

*Handwritten signature/initials*

*Handwritten signature*  
JORGE F. SABATO  
MINISTRO DE EDUCACION Y JUSTICIA



RESOLUCION Nº 404



*Ministerio de Educación y Justicia*

ANEXO I



*Ministerio de Educación y Justicia*



PROYECTO DE PLAN DE ESTUDIO PARA LA  
EDUCACION AGROPECUARIA DE NIVEL MEDIO

I - IDENTIFICACION DEL PLAN DE ESTUDIO.

1.1 Denominación

Ciclo Básico Agropecuario y Ciclo Superior Agropecuario, con mención de la orientación o regionalización cursada.

1.2 Nivel

Medio.

1.3 Modalidad

Agropecuaria.

1.4 Especialidades

Las que deriven de su orientación.

1.5 Duración del Plan de Estudio

Seis (6) años.

1.6 Ciclos

1.6.1 Ciclo Básico Agropecuario - Tres (3) años.

1.6.2 Ciclo Superior Agropecuario - Tres (3) años.

1.7 Título

Los alumnos que hubieren completado los seis (6) años de estudio y los requisitos reglamentarios, obtendrán el título de Técnico Agropecuario, con el agregado de la orientación que correspondiere en cada caso.

*[Handwritten signature]*

///



*Ministerio de Educación y Justicia*

///

1.7.1. Certificación periódica

Los alumnos que hubieren completado cada una de las áreas prácticas se les otorgará una certificación laboral en el área.

1.8. Condiciones de ingreso

Estudios primarios completos y los requisitos generales que exige el Ministerio de Educación y Justicia para el ingreso a la educación media.

1.9. Responsable directo

1.9.1. La Dirección Nacional de Educación Agropecuaria y todas las Escuelas Agrotécnicas de su dependencia.

*[Handwritten signature and initials]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### II - FUNDAMENTACION DEL PLAN DE ESTUDIO

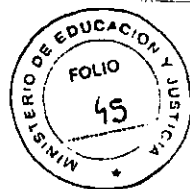
Por Decreto Nº 4121/66, se institucionalizó una experiencia educativa de nivel medio en la modalidad agropecuaria, que tuvo la virtud de responder a los requerimientos inmediatos de aquel momento:

- Establecer una política nacional en la modalidad.
- Integrar la educación agropecuaria dentro del sistema educativo.

Esta experiencia se concretó en un Plan de Estudio que abarcaba, un Ciclo de Expertos equivalente al Ciclo Básico Secundario y un Ciclo de Agrónomos, que se corresponde con el Ciclo Superior del Nivel Medio.

Pasados veinte años desde su implantación, una evaluación de su eficiencia nos indica que:

- No responde a los intereses nacionales ni a los requerimientos regionales, sino que atiende a los requerimientos de una producción agropecuaria centrada en la pampa húmeda.
- La profesionalización que se pretendió dar con el Ciclo de Expertos, es prematura e irreal, ya que no responde a las reales posibilidades laborales de un joven de quince años, edad que cuenta la mayoría de los egresados.
- La carga horaria, como la acumulación de contenidos en las diversas asignaturas, le dan una característica enciclopédica, que dista de lo que debe ser una capacitación laboral y profesional.
- Se produce una reiteración de asignaturas en los dos Ciclos.
- No se contempla la regionalización educativa como método para lograr la formación de los recursos humanos, que las distintas regiones agroindustriales y económicosociales re



*Ministerio de Educación y Justicia*

///

quieren para su desarrollo.

- Que en el año 1983 y como consecuencia de las JORNADAS DE CAPACITACION Y EDUCACION AGROPECUARIA DE NIVEL MEDIO, se modifica el Plan de Estudio mediante la RESOLUCION 31, que, si bien resuelve algunos de estos inconvenientes, no ataca a fondo el problema y hace que los distintos sectores del quehacer agropecuario, requieran una revisión total de los Planes de Estudio.

Por todo ello, del 8 al 12 de abril de 1985, se realiza con el patrocinio de UNESCO un SEMINARIO TALLER NACIONAL, para estudiar la modificación de los Planes de Estudio en vigencia y su modernización y adaptación a los requerimientos nacionales. Participan del mismo 19 provincias, 8 universidades nacionales, las instituciones integrantes del Comité Asesor de Educación Agropecuaria y de los organismos que administran la educación agropecuaria, tanto oficial como privada, los que consideraron la necesidad de reemplazar los Planes en vigencia, por uno nuevo que sirva como herramienta para la modernización de la educación agropecuaria y la formación de los recursos humanos idóneos que el país requiere.

Para tal fin, se elaboraron los objetivos que debe atender este Plan y el Perfil de Técnico Agropecuario producto del mismo. Se fijaron los lineamientos del Plan de Estudio que contemple el agrupamiento de las asignaturas por áreas de conocimiento; la subdivisión del Plan en dos etapas o ciclos, uno básico de tres años, en el que el peso más significativo está en las asignaturas del área formativa básica y científica y un ciclo de tres años en el que el porcentual de las asignaturas del área técnica, van aumentando progresivamente hasta que en el 6to. año cubre la casi totalidad del peso horario; una regionalización que atienda a las necesidades económicas, ecológicas y socio-culturales de cada escuela y que

*[Handwritten signature]*

///





## *Ministerio de Educación y Justicia*

///

permita servir específicamente al desarrollo regional, debiendo la misma ser de currícula abierta, a fin de contemplar los requerimientos de cada unidad escolar; y la organización de las prácticas agropecuarias, en un Plan Didáctico Productivo que tienda a integrar el proceso didáctico en la realidad productiva, lo que permitirá una enseñanza más personalizada, y se asemeja a lo que deberá hacer el técnico en su trabajo cotidiano en el medio agropecuario en que se deberá insertar.

Las conclusiones en este Seminario-Taller fueron elevadas a las Jornadas Nacionales de Educación Agropecuaria realizadas en la Escuela Agrotécnica de Bell Ville -Córdoba- del 08 al 12 de Mayo de 1985, las que aprobaron en todo, lo actuado en el Seminario-Taller de la UNESCO y aconsejaron que fuera completado por la Dirección Nacional de Educación Agropecuaria, en colaboración con el Comité Asesor de dicha Dirección. Para tal fin, se constituyeron comisiones de trabajo específicas que dieron forma a la currícula del Plan de Estudio y determinaron las incumbencias para los Técnicos Agropecuarios.

Estos documentos fueron remitidos en enero de 1986, a todas las provincias y organismos oficiales y privados que atienden la educación agropecuaria de nivel medio en la modalidad agropecuaria y a las Escuelas Agropecuarias de la Dirección Nacional de Educación Agropecuaria, que emitieron opinión que, en general, fue aprobatoria, salvo algunas observaciones que merecieron la consideración de la comisión de trabajo y con lo que se dio forma definitiva al Plan de Estudio que, finalmente, fue aprobado por el Comité Asesor de Educación Agropecuaria y que se eleva ahora para su aprobación.

*[Handwritten signature and initials]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### III - JUSTIFICACION DEL PLAN

El Plan de Estudio que se propone ha tomado en cuenta los lineamientos generales de la política educativa nacional y responde a las expectativas de las provincias que, reiteradamente solicitan a la DNEA la concreción de un Plan de Estudio, que contemple los requerimientos regionales en la formación de los recursos humanos que los desarrollos de cada una requieren.

Su estructuración posibilita una articulación tanto horizontal como vertical, con el sistema formal de educación general y la movilidad de los alumnos que les permitirá pasar, de una escuela a otra, sin inconvenientes mayores.

En este Plan se eliminan los títulos intermedios, dado que la especialización tecnológica que requiere el técnico agropecuario, no puede ser fraccionada en parcialidades, pues responden a una planificación gradual que va, desde las operaciones más sencillas, a los complejos conocimientos y prácticas de los procesos agropecuarios y agroindustriales.

Para los desertores del sistema, como para los que al finalizar el Ciclo Básico no continúen estudios, el Departamento de Educación no formal de cada escuela, programará cursos de capacitación laboral que los habilitará para su incorporación al mercado ocupacional y dará solución a los requerimientos humanos del sector agropecuario.

Dará término a una educación enciclopedista y verbalista en la que interesa que el profesor enseñe, por una educación formativa en la que el alumno aprende y el profesor orientador guía y enseña a estudiar e investigar, en la que el alumno aprende haciendo; completado ello con los conocimientos generales básicos y científicos que forman al ser humano en una integralidad ética y solidaria, que pueda valerse a sí mismo y servir a la comunidad toda.



## *Ministerio de Educación y Justicia*

///

Se incorpora al Plan un segmento dedicado a la regionalización y especialización de cada escuela.

Las prácticas agrícolas se incorporan dentro de una planificación general que se denomina PLAN DIDACTICO PRODUCTIVO, en el que el peso horario va variando cada año de acuerdo a los requerimientos.

Esta forma de agrupamiento permite la utilización racional del tiempo, siendo que dichas prácticas se corresponden a los ciclos naturales de los cultivos y producciones, como las contingencias climáticas que son condicionantes ciertos.

Además, al darle un contenido económico, hace que el educando adquiera conciencia de la producción con sentido empresarial, en la que todos los componentes tienen una valoración económica.

Se incluye en el Ciclo Básico horas de apoyo con el objeto de ayudar al alumno en su proceso de aprendizaje y permite el mejoramiento de la retención escolar.

*[Firma manuscrita]*  
*[Iniciales]*  
*[Firma]*  
*[Firma]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### IV - ESTRUCTURACION DEL PLAN DE ESTUDIO

#### 4.1 Objetivos de la enseñanza agropecuaria de nivel medio.

##### 4.1.1 Objetivos generales de formación integral.

- Favorecer la adquisición de conductas que permitan alcanzar un desarrollo psicofísico integral.
- Favorecer el desarrollo gradual del pensamiento lógico-formal y el uso del método científico.
- Estimular actitudes que favorezcan la búsqueda y fundamentación de la verdad.
- Estimular la internalización de los valores de la cultura con espíritu crítico.
- Favorecer el desarrollo de actitudes de solidaridad y cooperación, asumiendo valores ético-morales ordenados.
- Concientizar sobre la necesidad de la educación permanente.
- Promover el conocimiento de sí mismo y de sus posibilidades.
- Promover una actitud creadora que favorezca el desarrollo personal y su inserción en el medio social.
- Desarrollar la sensibilidad hacia los valores estéticos y la expresión de los mismos.
- Comprender y valorizar nuestro legado histórico, como un componente de la realidad nacional y regional.
- Promover el desarrollo de conductas fundadas en principios que regulan el orden jurídico-social.
- Desarrollar actitudes de responsabilidad y convivencia basadas en una filosofía de vida democrática.
- Propiciar la formación de conductas que contribuyan al mantenimiento del equilibrio ecológico.



## Ministerio de Educación y Justicia

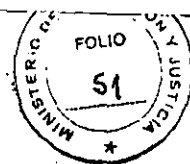
///

### 4.1.2 Objetivos de formación en el área agropecuaria

- Establecer relaciones entre los distintos campos de conocimiento que le permitan ordenar y controlar el proceso productivo con un sentido económico-práctico.
- Desarrollar la capacidad para interpretar, ordenar, realizar y dirigir las acciones del proceso productivo agropecuario y agroindustrial con sentido técnico y económico.
- Promover una actitud comprometida hacia el cambio y la tecnificación.
- Estimular actitudes de valoración positiva hacia las actividades agropecuarias, tendientes a procurar el arraigo de los jóvenes en el medio rural.
- Asegurar la formación de hábitos operativos claros y rigurosamente ordenados.
- Estimular el trabajo en equipo que lo oriente hacia formas asociativas en el campo laboral y social.
- Promover la orientación técnica regionalizada, dentro de una formación básica general, para favorecer su inserción en el medio como agente de cambio.
- Favorecer la adquisición de conductas que contribuyan al mejoramiento de la producción agropecuaria con un criterio conservacionista de los recursos naturales.
- Desarrollar los conocimientos básicos que le permitan ejecutar acciones para poder colaborar en investigación, experimentación, enseñanza y extensión agropecuaria.
- Desarrollar habilidades y destrezas en el manejo y conservación de la maquinaria y herramientas emplea-

*[Firma manuscrita]*

///



## *Ministerio de Educación y Justicia*

///

das en el proceso productivo agropecuario.

- Favorecer la adquisición de conocimientos básicos en legislación, manejo y administración de la empresa agropecuaria y agroindustrial.
- Promover el conocimiento del proceso de distribución y comercialización de los productos del agro, maquinarias e insumos.

### 4.2. Perfil profesional del Técnico Agropecuario

- Estará capacitado para interpretar, ordenar, realizar y dirigir acciones del proceso productivo agropecuario y agroindustrial, con un criterio técnico-económico y sentido conservacionista.
- Tendrá conocimientos básicos en legislación, manejo y administración de la empresa agropecuaria y agroindustrial.
- Estará capacitado para interpretar y aceptar el cambio en su medio y en su comunidad.
- Estará capacitado para actuar como agente multiplicador del cambio en su medio y en su comunidad.
- Podrá actuar como agente dinamizador del proceso productivo primario y de transformación.
- Podrá participar en los procesos de comercialización y en la prestación de servicios en las actividades agropecuarias y sus respectivas tecnologías.
- Podrá resolver situaciones nuevas y/o imprevistas sobre la base de los conocimientos y la experiencia adquiridos.
- Podrá colaborar en investigación, experimentación y extensión agropecuaria.

*[Firma manuscrita]*

///



## Ministerio de Educación y Justicia

///

- Estará capacitado para el manejo y conservación de los recursos naturales y tecnológicos utilizados en el proceso de producción agropecuaria y agroindustrial.
- Estará capacitado para trabajar en equipo con orientación hacia formas asociativas en el campo laboral y social.
- Podrá continuar estudios terciarios, universitarios.

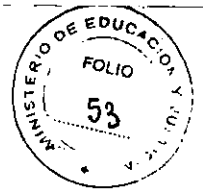
### 4.3. Perfil de la Institución Escolar

El Planeamiento del Currículum Institucional será descentralizado y regional, apoyado en la nuclearización, tomando en consideración no sólo los logros de los aprendizajes de los estudiantes, lo que constituye la oferta del nivel medio agropecuario, sino la organización socio-pedagógica de la enseñanza.

La misma tiene que ver con la organización de Departamentos (o Areas), la agrupación de los docentes, la función del Asesor Pedagógico, los criterios de evaluación de enseñanza-aprendizaje, el sistema disciplinario y el régimen de clasificación, la relación de la institución con otras instituciones del medio rural y las actividades extraescolares que se realizarán, etc.

El Planeamiento de Areas o Departamentos (o Sectores de Currículum) estará elaborado por los integrantes de los Departamentos que desarrollarán las mismas áreas o áreas afines; por ejemplo: docentes de un mismo Departamento se relacionan para la determinación de objetivos, contenidos, metodología y evaluación, y en la organización general de los diversos cursos determinando interrelaciones entre materias de un mismo curso, relacionándose

*[Handwritten signature and initials]*  
A 27  
8



## *Ministerio de Educación y Justicia*

///

con los Departamentos Agropecuarios fijando articulaciones, distribución horaria, servicios a la comunidad, etc.

Desde ya, la planificación anual del proceso de enseñanza - aprendizaje la hará el profesor, abarcando como es de rutina el diseño anual de la asignatura, las unidades didácticas con clases-taller, dentro de cada área correspondiente.

### 4.4. Desarrollo curricular

La distribución de las asignaturas contempla un aprendizaje gradual y progresivo que toma en cuenta la edad del educando y el grado de dificultad de los contenidos.

En el Ciclo Básico, se considera la posibilidad de completar la capacitación en temas de fácil aprendizaje, en forma tal, de no tener que repetir asignaturas, lo que implica un incremento en la carga horaria y resta interés en el educando; ello contempla además, la habilitación laboral para tareas específicas que permite que los desertores del sistema estén calificados para dichas actividades.

Dada la vastedad de conocimientos que abarcan los estudios agronómicos y la imposibilidad actual de crear carreras muy especializadas, salvo en áreas ocupacionales de importante desarrollo económico, como por ejemplo, la enología y la sacarotecnia, el desarrollo curricular debe abarcar conocimientos básicos generales comunes, que permitan la inserción laboral del técnico agropecuario en el sector productivo rural y asignaturas específicas que hacen a la regionalización de la enseñanza y a la especialización u orientación de cada escuela, a efectos de que puedan contribuir al desarrollo regional

*[Firma manuscrita]*





## *Ministerio de Educación y Justicia*

///

y su aplicación agroindustrial, lo cual mejora y amplía sus posibilidades laborales.

En el desarrollo curricular se considera conveniente dedicar una especial atención para que la intensificación de prácticas y su capacitación, se realice en la forma más real posible, con lo que va a encontrar el egresado en su desempeño laboral, por lo tanto, se contempla que las mismas se integren con el Plan de Explotación o Producción de la Escuela y que el alumno adquiera, no sólo habilidades y destrezas, sino que las mismas se apliquen con sentido empresarial, con valoración de acciones, producidos, insumos, etc.

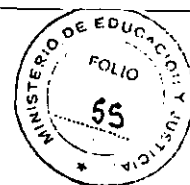
Dadas las exigencias de cargas horarias para la formación general, la capacitación técnica se va incrementando gradualmente, en forma tal que el 6º año es, en su casi totalidad, de formación tecnológica agropecuaria.

El Plan, así estructurado, da solución a una serie de fallencias tan criticadas en los Planes actuales, a saber:

- a) Da capacitaciones laborales a los estudiantes desertores de los primeros años de estudio.
- b) Da una salida terminal con una capacitación técnica regionalizada y especializada, pero con una formación global que le permite su ejercicio profesional en todo el ámbito geográfico del país.
- c) Facilita el adiestramiento de los alumnos en las exigencias de una explotación económica en marcha, que refleja los problemas de la realidad agropecuaria y posibilita el uso del paquete tecnológico que hace factible una actividad racional moderna y altamente eficiente en el nivel productivo.

*[Handwritten signature]*

///



## Ministerio de Educación y Justicia

///

- d) Evita la repetición de asignaturas que producen una sobrecarga horaria y restan interés en el educando.
- e) Posibilita el tiempo necesario para estudio, esparcimiento y desarrollo de actividad extra-curricular, acorde con su natural inclinación.

### 4.5. Estructura curricular por áreas

La división o el agrupamiento de las asignaturas en áreas, permite un balanceo equilibrado de conocimientos, tendientes a lograr la formación integral de la personalidad del alumno y su capacitación técnica.

Las áreas Formativa Básica y la Científica, deben corresponderse a los requerimientos mínimos exigidos por el Consejo Federal de Educación, para su normal integración al sistema educativo de nivel medio, que permita una articulación vertical con los niveles primarios y superior y una articulación horizontal, que posibilite con un mínimo de dificultades, su transferencia de una a otra modalidad de nivel.

Todo ello permite una estructura móvil y articulada que se corresponde a una sociedad dinámica.

Las áreas aplicada e integrada, corresponden a la formación técnica.

El área aplicada comprende las asignaturas de aplicación específica y el área integrada, si bien, de por sí, constituye asignaturas individuales y distintas, tienen una aplicación y correspondencia con las demás asignaturas técnicas, ya que son complementarias e integradoras.

La especialidad que se inserta en 5º y 6º años debe considerar lo específicamente regional y la orientación agro-industrial de la Escuela.

*[Firma manuscrita]*

///



## Ministerio de Educación y Justicia



///

El Plan Didáctico Productivo tiene por objeto, tal como se indicó en otro documento, que las prácticas se realicen en formas similares a las del medio en que se va a desempeñar el educando y tengan un carácter "empresarial con sentido económico de valoración de todos los factores de la producción".

### 4.6 Plan Didáctico Productivo

El objetivo del Plan Didáctico Productivo, es lograr una activa participación de los educandos en la planificación de las actividades a realizarse en la escuela y en cuya implementación intervendrán luego, bajo la supervisión del personal docente, integrándose así de forma más efectiva al quehacer del establecimiento.

Constituye así una importante herramienta de trabajo para la planificación, seguimiento y control de las tareas que se lleven a cabo en la escuela agraria.

Siendo imprescindible la armonización de la enseñanza teórico-práctica impartida, con las tareas prácticas realizadas en las acciones didáctico productivas, se debe estatuir un nexo entre los docentes de las distintas asignaturas, con los Jefes de Sección e Instructores de campo, en forma tal, de adecuar los contenidos a la evolución de los diferentes ciclos productivos.

A la iniciación de cada año, la dirección de la escuela, en conformidad con la Cooperadora, confeccionará el Plan de Explotación General de la escuela.

Una vez aprobado el mismo, el Coordinador de enseñanza práctica, con el Jefe de la Sección didáctico-productiva y los profesores del área, confeccionarán un cronograma de actividades, mes a mes, en el que se fijará la parti-

*[Firma manuscrita]*

///



## Ministerio de Educación y Justicia

///

cipación de los alumnos, día por día, contemplando la carga horaria fijada en el Plan de Estudio, para las prácticas de cada asignatura.

Se tomará muy especialmente en cuenta que el alumno que comience una tarea operativa, haya adquirido un conocimiento teórico previo, como también, realizado el trabajo práctico correspondiente; para tal fin, el profesor de la materia deberá planificar el desarrollo de la asignatura en concordancia a dicho plan. Ello requerirá, en algunos casos, alterar el orden de las unidades de estudio, pero sin que se pierda en ningún caso la organización total del conocimiento de la asignatura.

Para mejor operatividad, se dividirá el curso en grupos que se identificarán debidamente, para poder hacer el seguimiento del grupo, y su número debe ser en lo posible de no más de 10 alumnos de acuerdo al trabajo a realizar.

Los temas operativos se repetirán durante el año en forma tal, que todos los alumnos hayan podido completar totalmente cada tema dentro del plan de explotación de la escuela.

El objetivo de todo ello, es, que de tal manera, el alumno adquirirá la operatividad en el manejo de la producción, y las habilidades y destrezas indispensables para poder, por sí, realizar con propiedad y de acuerdo a una tecnología adecuada, todas las operaciones que hacen al conocimiento pleno del tema de estudio.

Completando la acción práctica y en concordancia con la planilla instrumental del plan didáctico-productivo, los alumnos deberán, con la colaboración del profesor o Jefe de Sección, calcular y llevar registrado el costo de la

///

*[Handwritten signature and initials]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

///

labor operativa, como también de los insumos requeridos, para adquirir una noción clara del costo económico de cada operación.

También deberá llevar registrado el producido y su valor económico, a fin de poder, al final de la operación, hacer un balance económico sumario del acto operativo de cada tema del plan de explotación, realizado en la escuela, como así también, las observaciones que pudiera merecer.

Se logra así la complementación entre el conocimiento teórico, la práctica y la evolución económica del proceso productivo en una unidad integral, que hace que el alumno ubique dicho proceso en el manejo de la empresa agropecuaria.

### 4.7 Regionalización y orientación de cada Escuela

Dado que uno de los objetivos es lograr una capacitación adaptada a los requerimientos de cada región agroecológica y a sus necesidades para un desarrollo armónico en cada unidad educativa, se tendrá en consideración todo ello para planificar y desarrollar, en el segmento curricular correspondiente, las asignaturas, especialidades y contenidos que respondan y satisfagan dichos requerimientos.

Se enumera a continuación una serie de especializaciones u orientaciones a desarrollar en las diferentes escuelas:

- Fruticultura, olivicultura e industrias derivadas.
- Agroindustrias y de transformación de los alimentos.
- Cultivos subtropicales.
- Ganadería, intensiva y lechera.
- Ganadería en zonas semiáridas.

///



## Ministerio de Educación y Justicia

///

- Agricultura bajo riego (regionalizada).
- Agricultura en secano (regionalizada) .
- Granja.
- Flori y fruti-horticultura.
- Forestal
- Mecánica y maquinaria agrícola.
- Cultivos especiales.
- Administración rural.

### 4.8 Plan de Estudio

#### 4.8.1 Ciclo Básico

<u>Area Formación General</u>	<u>1er. Año</u>	<u>2do. Año</u>	<u>3er. Año</u>
Lengua	4	4	4
Historia	2	2	3
Geografía	2	2	2
Cultura Musical	2	2	2
Educación Plástica	2	2	2
Inglés	2	2	2
Educación Cívica	2	2	2
Educación Física	3	3	3
<u>Area Científica</u>	<u>1er. Año</u>	<u>2do. Año</u>	<u>3er. Año</u>
Biología	2	2	2
Matemática	5	5	5
Ciencias Físico-Químicas	2	3	-
Física	-	-	3
Química	-	-	3

///



Ministerio de Educación y Justicia



///

<u>Area Aplicada</u>	<u>1er. Año</u>	<u>2do. Año</u>	<u>3er. Año</u>
a) Agrícola			
Horticultura	3	-	-
Agricultura General	-	-	3

b) Ganadera			
Api-cunicultura	3	-	-
Avicultura	-	3	-
Ganadería	-	-	3

<u>Area Integrada</u>	<u>1er. Año</u>	<u>2do. Año</u>	<u>3er. Año</u>
a) Sub-área Económica Contable			
Contabilidad	-	2	2
b) Sub-área Mecánica y Taller			
Taller Rural	3	3	3
Mecánica Agrícola	-	3	-
Maquinaria Agrícola I	-	-	3

<u>Plan Didáctico Productivo</u>	<u>1er. Año</u>	<u>2do. Año</u>	<u>3er. Año</u>
	6	6	6

<u>Horas de Apoyo</u>	<u>1er. Año</u>	<u>2do. Año</u>	<u>3er. Año</u>
	5	3	2

Total Horas

48	49	55
----	----	----

*[Handwritten signature]*



*Ministerio de Educación y Justicia*

///

4.8.2 Ciclo Superior

<u>Area Formación General</u>	<u>4to. Año</u>	<u>5to. Año</u>	<u>6to. Año</u>
Literatura	2	-	-
Historia	3	-	-
Geografía	2	-	-
Inglés Técnico	2	2	2
Instrucción Cívica	-	2	-
Introducción a la Filosofía	-	2	-
Educación Física	3	3	3

<u>Area Científica</u>	<u>4to. Año</u>	<u>5to. Año</u>	<u>6to. Año</u>
Matemática	3	3	-
Física	3	3	-
Química	3	3	-
Dibujo Técnico	2	-	-
Computación	2	2	2

<u>Area Aplicada</u>	<u>4to. Año</u>	<u>5to. Año</u>	<u>6to. Año</u>
----------------------	---------------------	---------------------	---------------------

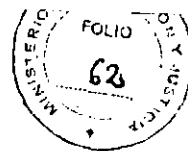
a) Agrícola

Arboricultura Frutal y Forest.	3	-	-
Producción de Granos	-	3	-
Clima y Suelo	3	-	-
Producción de Forrajes	-	3	-
Sanidad Vegetal	-	3	-
Manejo y Conser. de Suelos	-	-	3
Manejo de Pasturas	-	-	3
Terapéutica Vegetal	-	-	3

*[Firma manuscrita]*

///





Ministerio de Educación y Justicia

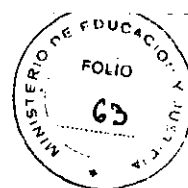
///

b) Ganadera	4to. Año	5to. Año	6to. Año
Ganadería II	3	-	-
Sanidad Animal I y II	-	3	3
Alimentación Animal	-	-	3
<u>Area Integrada</u>	<u>4to. Año</u>	<u>5to. Año</u>	<u>6to. Año</u>
a) Economía Contable			
Economía Rural	2	-	-
Legislación Rural	-	2	-
Manejo de Empresa	-	-	3
Comercializ.de la Producción	-	-	2
b) Mecánica			
Maquinaria Agrícola II y III	3	3	-
c) General			
Construcciones e Instalacio nes Rurales	-	-	2
Higiene y Seguridad Laboral	-	-	2
Regionalización y Orientación	6	7	10
<u>Plan Didáctico Productivo</u>	<u>4to. Año</u>	<u>5to. Año</u>	<u>6to. Año</u>
	7	7	10
	-----	-----	-----
Total Horas	52	51	51
	=====	=====	=====

mia.



Ministerio de Educación y Justicia



4.9 Contenidos básicos de las asignaturas técnicas y planes mínimos de trabajos prácticos por asignatura

*[Handwritten marks: a large 'X' and a signature]*



Ministerio de Educación y Justicia

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

4.9.1 Ciclo Básico

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### HORTICULTURA

1er. Año

Generalidades. Características y Clasificación de plantas hortícolas.-

Zonas de producción. Estadísticas.-

Formas de reproducción.-

Preparación del suelo, labores culturales.-

Principales máquinas y herramientas.-

Riego. Abonos. Plaguicidas. Plásticos, su manejo y uso.-

Comercialización.-

Descripción de las principales familias y especies, su cultivo. cosecha y comercialización.-

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- 1.- Reconocimiento de especies de época. Clasificación (apto para días de lluvia).-
- 2.- Principales máquinas y herramientas (conocimiento y manejo).-
- 3.- Siembra de asiento, tipos.-
- 4.- Almacigos al aire libre.-
- 5.- Almacigos protegidos.-
- 6.- Trasplante.-
- 7.- Uso, calibración y aplicación de mochilas y plaguicidas.-
- 8.- Zonas hortícolas del país (apto para días de lluvia).-
- 9.- Comercialización. Estudio de los distintos mercados de concentración. Tipificación de la producción (apto para días de lluvia).-
- 10.- Labores culturales especiales: ahilado, apio, hinojo.-
- 11.- Labores culturales especiales: Tutoraje (enramado de arvejas).-
- 12.- Labores culturales especiales: Tutoraje de tomate y poroto.-
- 13.- Reconocimiento de semillas hortícolas grandes (apto para días de lluvia).-
- 14.- Reconocimiento de semillas hortícolas chicas (apto para días de lluvia).-
- 15.- Plásticos: Tipos, formas de usarlos (carpas, túneles mulching) - (apto para días de lluvia).-
- 16.- Cultivos semi forzados y forzados.-
- 17.- Atado y poda de tomate.-
- 18.- Cosecha de especies de época. Acondicionado y empaque para su comercialización.-
- 19.- Visita a huertas comerciales de la zona.-
- 20.- Riego.-



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### APICULTURA

1 er. AÑO

Información estadística y económica.  
La abeja, anatomía y fisiología.  
La colmena. Sus partes. Ubicación. Cuidados. Revisión.  
Enjambrazón. Formación de núcleos. Cría de reinas. Producción de jalea real.  
Enfermedades y enemigos.  
La miel, importancia, composición. Adulteraciones. Cera. Subproductos.

### CUNICULTURA

El conejo. Conformación. Razas.  
Sistema de crianza.  
Construcción de conejeras.  
Crianza. Alimentación. Enfermedades.  
Producción : carne, pelo y piel. Costos de producción.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

#### de APICULTURA

- 1.- La colonia: Manejo primaveral, desarrollo de la colonia. Formación de núcleos (métodos). Nociones de cría de reinas. Tratamientos sanitarios. Invernada, la alimentación. Recesos de miel y polen. Cosecha de miel.
- 2.- Identificación de los individuos de la colmena.
- 3.- Armado de una colmena.
- 4.- Revisación otoñal. Pillaje. Preparación de alimentos artificiales, primavera, invernada.
- 5.- Formación de núcleos y cría de reinas.
- 6.- Cosecha de miel.
- 7.- Tratamiento de las enfermedades de las abejas.
- 8.- Envasado. Pasterización de la miel.
- 9.- Preparación de los sub-productos.
- 10.- Fundición y filtrado de la cera.
- 11.- Visitas a establecimientos.

#### de CUNICULTURA

- 1.- Construcción de conejeras y comederos.
- 2.- Instalación del criadero.
- 3.- Selección de los conejos.
- 4.- Servicios y pariciones, manejo de los reproductores.
- 5.- Crianza, manejo de los gazapos.
- 6.- Alimentación; Preparación de las raciones alimenticias.
- 7.- Cálculo de rentabilidad en el criadero cunícola.
- 8.- Visitas a establecimientos.



*Ministerio de Educación y Justicia*



TALLER RURAL I

1 er. AÑO

HOJALATERIA

Conocimiento y aplicación de las herramientas.  
Materiales.  
Soldaduras.

HERRERIA

Taller de herrería. Herramientas comunes. Materiales usados.  
Soldadura autógena y eléctrica.  
Estirado, curvado, doblado, corte, templado.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

HOJALATERIA

-Planeamiento, mediciones y marcaciones. Corte. Soldadura con estaño. Uniones soldadas. Uniones remachadas. Uniones pestañadas. Construcción de útiles: comederos, bebederos, baldes, etc. Pintura.

HERRERIA

- Encendido de la fragua. Calentamiento del hierro. Estirado en caliente. Curvado y enderezado en caliente. Dobles en caliente, en distintos ángulos.
- Corte en caliente. Templado de rejas de arado.
- Doblado y curvado en frío. Enderezado en frío. Corte con sierra y con cortafierro.
- Limado.
- Uso de la soldadura autógena.

*[Firma manuscrita]*



*Ministerio de Educación y Justicia*



AVICULTURA

2 do. AÑO

Generalidades. Estadísticas. Razas e híbridos comerciales.  
Conformación de la gallina.  
El huevo.  
Sistemas de explotación. Instalaciones.  
Reproducción. Incubación. Crianza. Manejo y alimentación.  
Enfermedades.  
Producción de aves para consumo.  
Producción de aves para huevos.  
Crianza de otras especies (pavos, patos, gansos)

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- 1.- Selección de planteles.
  - 2.- Selección, clasificación y conservación de huevos.
  - 3.- Incubación: manejo y control de las incubadoras.
  - 4.- Crianza: preparación de raciones balanceadas.
  - 5.- Sanidad: prevención y control de las principales enfermedades, vacunas.
  - 6.- Rentabilidad: cálculo de la producción, por docenas de huevos y por kgr. de carne.
  - 7.- Visitas a establecimientos.
- Seguimiento de la producción en el Plan Didactico Productivo.



*Ministerio de Educación y Justicia*

TALLER RURAL II

2 do. AÑO

CARPINTERIA

Uso y cuidado de las herramientas.

Banco de carpintero.

Materiales usados en carpintería.

Cortes, excavaciones, uniones, terminado, pintura.

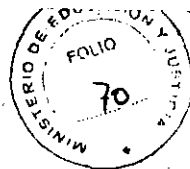
PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Cortes de madera: rústicos, a través de la fibra, a lo largo, para ensamblaje.
- Empleo de la sierra.
- Excavaciones con formones, escoplos y gubias.
- Uniones de caja y espiga.
- Uniones a media madera. Uniones elevadas. Uniones con tornillos. Uniones encoladas.
- Colocación de bisagras, cerraduras, manijas.
- Pintura.





*Ministerio de Educación y Justicia*



MECANICA AGRICOLA

2 do. AÑO

Teoría del funcionamiento de ,los mecanismos.

Biela, manivela, polea, correas, engranajes, brazos acodados, cadenas.

Rodamiento.

Mecanismos hidráulicos, sus elementos.

Motores de 4 y 2 tiempos. Ciclo Diesel. Constituyentes de los motores: block, cilindros, camisas, tapa, etc.

Principio de carburación, motores de carburación externa e interna.

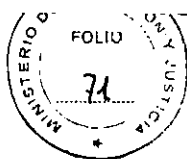
Sistemas que asisten al motor. Lubricación, refrigeración, sistema eléctrico.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Desarme de un motor. Estudio de sus partes: block, cilindros, camisas, tapa de cilindros, carter, pistones, aros, bielas, cojinetes, válvulas.
- Armado de un motor. Ajuste y regulación de sus partes.
- Desarme y armado de un carburador. Su regulación.
- Revisación del sistema de encendido y del circuito.
- Mantenimiento del sistema de: lubricación, refrigeración, alimentación de aire y sistema eléctrico.



*Ministerio de Educación y Justicia*



AGRICULTURA GENERAL

3 er. AÑO

Exigencia de los cultivos. Tolerancias climáticas. Períodos críticos.  
Factores bioclimáticos en el crecimiento y desarrollo.  
Elección del terreno. Labores del suelo. Aradas, tipos y sistema.  
Semillas, sus condiciones. Siembra, métodos.  
Cuidados culturales.  
Planificación de la producción. Rotaciones.  
Cosecha, métodos.  
Almacenaje. Controles.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Aradas: Sistemas y tipos de aradas. Mínima labranza y labranza cero.
- Labores complementarias.
- Preparación, limpieza y desinfección de semillas.
- Determinación de poder y fuerza germinativa.
- Métodos de siembra, densidad, distancia, profundidad.
- Lucha contra las malezas: mecánica, química.
- Control de plagas y enfermedades.
- Barbecho.
- Planificación de rotaciones.
- Cosecha: distintos métodos.
- Almacenaje: controles del medio y de la semilla.



*Ministerio de Educación y Justicia*

GANADERIA I

3 er. AÑO

Zootecnia. Concepto de especie, raza, variedad, familia.

La explotación ganadera en el país.

Aparato digestivo, su conformación y fisiología en las distintas especies. Dientes, fórmulas dentarias y cronometría.

Aparato respiratorio y circulatorio. Breves nociones sobre conformación y fisiología. Aparato excretor, nociones. Sistema linfático.

Tegumentos. Producciones cutáneas. Pelaje.

Aparato locomotor.

Esqueleto. Regiones del exterior. Aplomos.

Reproducción. Aparato genital masculino y femenino. Ciclo sexual femenino. Fecundación, gestación, parto, lactancia, destete. Tipos de servicio.

Inseminación artificial, instalaciones, material.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Estudio analítico del exterior de un animal; vacuno, ovino, porcino y equino.
- Estudio analítico del aparato digestivo.
- Revisión bucal, cronología dentaria.
- Estudio analítico del aparato respiratorio.
- Estudio analítico del aparato circulatorio.
- Estudio analítico del aparato genital masculino y femenino.
- Estudio analítico de tegumentos y producciones cutáneas.



*Ministerio de Educación y Justicia*



TALLER RURAL III

3 er. AÑO

PLOMERIA

Reconocimiento y uso de las herramientas comunes.  
Trabajos de mantenimiento y reparación de llaves de paso.  
Reconocimiento y mantenimiento de bombas.  
Reconocimiento de una instalación de agua, su planificación y construcción.

ELECTRICIDAD

Nociones elementales de corriente eléctrica.  
Manejo de soldadores eléctricos.  
Planificación y construcción de una instalación eléctrica simple.

ALBAÑILERIA

Herramientas comunes, su uso.  
Morteros, concreto, hormigón simple y armado.  
Realización de trabajos sencillos de albañilería.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

PLOMERIA

- Realizar el mantenimiento de las instalaciones de agua de la Escuela.
- Realizar las reparaciones necesarias.
- Construir una instalación de agua.

ELECTRICIDAD

- Realizar las reparaciones sencillas de una instalación eléctrica.
- Planificar y construir una instalación eléctrica simple.

ALBAÑILERIA

- Realizar los trabajos sencillos de refacción en la escuela.

*[Handwritten signature and initials]*



*Ministerio de Educación y Justicia*

MAQUINARIA AGRICOLA I

3 er. AÑO

Mecanización de la agricultura. El tractor, su evolución.  
Los sistemas hidráulicos que asisten al tractor. Frenos, embragues, dirección, elevador hidráulico.  
La transmisión mecánica. Volante, embrague, caja de cambios, diferencial, mandos finales.  
El rodado, sus partes. Tipos.  
El ensayo de los tractores. Normas internacionales y nacionales. Su interpretación. Frenado, asientos, cabinas de seguridad, ensayos organométricos, de ruidos, etc.  
Balance de potencia. Uso de los lastres. La doble tracción.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

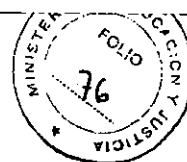
- Funcionamiento de los sistemas hidráulicos. Regulación de frenos, embrague, dirección.
- Funcionamiento, manejo y regulación del levante hidráulico de tres (3) puntos.
- Acondicionamiento y regulación del rodado neumático.
- La transmisión mecánica. Su funcionamiento, regulaciones.
- Ensayos en los tractores. Ensayo del motor. Otros ensayos.



Ministerio de Educación y Justicia

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*

4.9.2 Ciclo Superior



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### ARBORICULTURA FRUTAL Y FORESTAL

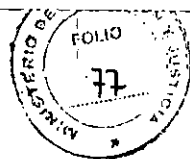
4 o. AÑO

Zonas frutícolas y boscosas.  
Viveros. Su instalación y funcionamiento. Manejo.  
Multiplicación sexual y asexual.  
Almácigos, su organización y manejo.  
El monte forestal, su implantación y manejo.  
El monte frutal, su implantación, manejo y conducción.  
Talado de árboles. Conservación de la madera.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Trazado de cuadros y preparación de la tierra.
- Implantación de un monte frutal.
- Poda de formación.
- Poda de fructificación.
- Preparación de: almácigos, platabandas.
- Propagación asexual: estacas, acodos, injertos.
- Implantación de montes forestales.
- Poda de plantación.
- Tala de árboles.
- Conservación de la madera.
- Implantación de montes de abrigo.
- Preparación de plantas para la venta.
- Cosecha de semillas.
- Determinación de: calidad, pureza, viabilidad, capacidad y energía germinativa, en semillas.
- Conducción del monte frutal.

*[Firma manuscrita]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### CLIMA Y SUELO

4º AÑO

#### CLIMA

Meteorología agrícola. Tiempo y clima.  
Transferencia de calor en el medio. Formas de transmisión del calor. Temperatura. Temperatura del suelo. Temperatura del aire. Presión atmosférica.  
Viento. Humedad. Evaporación.  
Precipitaciones. Balance hídrico del suelo.  
Concepto de fenología. Fases..

#### SUELO

Génesis del suelo. Composición de un suelo agrícola. Perfil. Color. Permeabilidad. Porosidad. Estructura. Textura. Acidez y alcalinidad.  
La arcilla. Coloides. Materia orgánica. Humus.  
Humedad y temperatura del suelo.  
Elementos nutritivos para las plantas.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

#### CLIMA

- Tiempo y clima, a través de información del Servicio Meteorológico Nacional.
- Las formas de transmisión del calor.
- Dispersión, reflexión y absorción.
- La temperatura del suelo, su variación.
- Uso de termómetros y termógrafos.
- Distribución zonal de la temperatura del aire.
- Distribución zonal de la presión atmosférica.
- Confección de una casilla meteorológica.
- Estudio zonal de precipitaciones.
- Construcción y uso de pluviómetros.
- Medidas de la evaporación.
- Almacenaje de agua en el suelo..
- La estación agrometeorológica: su instrumental. Visita a una estación agrometeorológica.
- La observación fenológica en cultivos zonales.
- Registro de datos meteorológicos.
- Registro de datos fenológicos.

///





*Ministerio de Educación y Justicia*

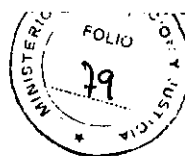


///

SUELO

- Fenómenos físicos y químicos que intervienen en la formación de un suelo: demostración en el laboratorio.
- Separación mecánica y química de los componentes de un suelo.
- Estudio de horizontes en distintos perfiles típicos.
- Apertura de calicatas para el estudio y caracterización de suelos en campaña: determinación de color, profundidad de los horizontes, permeabilidad.
- Determinación de textura al tacto.
- Determinación del pH.
- Reconocimiento de las principales estructuras de la zona.
- Determinación a campo y en laboratorio de la materia orgánica.
- Determinación de la humedad de un suelo.
- Conducción de ensayos de fertilidad en potes o macetas.
- Conducción de parcelas de ensayo para fertilidad. Control.
- Observación de sistemas de riego y drenaje.
- Visitas a establecimientos.

*[Handwritten signature and initials]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

GANADERIA II

4º AÑO

Importancia de ganadería. Regiones ganaderas.  
Producción de carne. Crianza de bovinos. La invernada. Instalaciones, manejo, comercialización.  
Producción de leche. Cuencas regionales. Razas. Manejo. Servicios.  
Sistema de ordeño. Crianza de terneros. Control lechero.  
Producción ovina. Zonas, razas, instalaciones. La lana. Manejo.  
Producción porcina. Razas. Sistemas de explotación. Sanidad.  
Alimentación. Instalaciones. Manejo.  
Inseminación artificial.  
Producción equina. Generalidades. Manejo.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Reconocimiento de los distintos animales que componen un rodeo (raza, edad, sexo, peso, estado).
- Reconocimiento de los animales que componen la dotación de un tambo.
- Crianza artificial de terneros de tambo por grupos de alumnos.
- Visita a una Exposición ganadera.
- Visita a remates feria.
- Marcado de un lote de animales.
- Señalado de un lote de animales.
- Visita a un establecimiento de cría o invernada.
- Visita a un tambo.
- Visita a un establecimiento de producción ovina. (Si lo hubiera en la región)
- Visita a un establecimiento de producción porcina. (si lo hubiera en la región)
- Visita a un establecimiento de producción equina. (Si lo hubiera en la región)

### PRACTICAS PREVISTAS PARA DIAS DE LLUVIA.

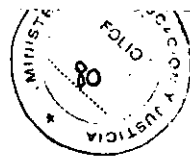
Confección de programas de manejo a aplicar en establecimientos de cría, de invernada o de tambo.

Charla informativa sobre aspectos inherentes a la comercialización de ganado en pie. A cargo de funcionario municipal.

*[Handwritten signature]*



*Ministerio de Educación y Justicia*



ECONOMIA RURAL

4º AÑO

Importancia económica de la actividad agropecuaria nacional y regional.

Mercados. Oferta. Demanda. Monopolio..

Organización de la producción agropecuaria.

Características de distribución / tamaño, de las explotaciones agropecuarias (nacionales y regionales) y formas de tenencia.

Trabajo rural. Sus características. Remuneración.

Capital, elementos que lo integran. Costo.

Factores indirectos o exógenos en la empresa agraria.

Combinación de los factores de producción. Normas de conducción.

Costos de cultivos. Costos ganaderos. Costo de agroindustria.

Desarrollo agropecuario. El cambio tecnológico. Su influencia.

Política agraria: de precios, de crédito. Política fiscal. Política de tierra. Política comercial. Almacenamiento. Transporte.

*[Handwritten signatures and initials]*



*Ministerio de Educación y Justicia*



MAQUINARIA AGRICOLA II

4º AÑO

Máquinas para labores primarias. Fundamentos de la labranza. Arados de reja y vertedera de casquetes esféricos. Cíncel. Subsolador y otros.  
Teoría y funcionamiento de cada uno. Manejo, mantenimiento. Regulación. Rendimiento y costo operativo.  
Máquinas para labores complementarias. Rastras, tipos. vibracultivadores. Rodillos.  
Máquinas sembradoras de grano fino y grueso. Descripción y funcionamiento.  
Controles. Ensayos. Rendimiento y costo operativo.  
Labranza conservacionista: mínima labranza, siembra directa, labranza reducida, implementos utilizados. Descripción y funcionamiento.  
Capacidad de trabajo de la maquinaria, su cálculo.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Maquinaria de roturación o labores primarias. Puesta a punto. Manejo y mantenimiento. Regulaciones. Rendimiento y costo operativo.
- Máquinas para labores complementarias. Puesta a punto. Manejo y mantenimiento. Rendimiento y costo operativo.
- Máquinas sembradoras. Puesta a punto. Manejo y mantenimiento. Rendimiento y costo operativo.
- Labranza conservacionista. Su planificación. Secuencia de labores.

*[Handwritten signature and initials]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### PRODUCCION DE GRANOS

5º AÑO

Importancia de la producción de granos.

Estudio de los principales granos: trigo, avena, cebada, centeno, maíz, sorgo, soja, girasol, lino, arroz y otros, de acuerdo a los intereses regionales. Reconocimiento de las plantas, morfología, su cultivo, factores limitantes, técnicas regionales recomendadas.

Control de malezas, enfermedades y plagas, cosecha, rendimiento, costos operativos, manejo de la tecnología apropiada.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Confección de mapas de regiones cerealeras.
- Determinación de poder germinativo, energía germinativa.
- Pureza. Peso de 1000 granos. Cálculo de densidad.
- Ensayo. Época de siembra. Análisis y comentario.
- Control de malezas.
- Control sanitario.
- Reconocimiento de especies.
- Observación de cultivos.
- Manejar e interpretar los "consejos de siembra".

*[Firma manuscrita]*



Ministerio de Educación y Justicia



SANIDAD VEGETAL I

5º AÑO

Enfermedad, importancia económica. Parasistema. Resistencia. Inmunidad.

Bacterias. Principales enfermedades bacterianas en: cereales, forrajes, oleaginosas, frutales, hortalizas, etc. Descripción y control.

Hongos. Principales enfermedades. Descripción y control.

Virus. Principales virus. Descripción y control.

Plagas. Principales plagas. Descripción y control.

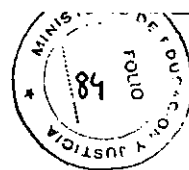
PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Reconocimiento, estudio y control de las principales enfermedades bacterianas en: cereales, forrajes, oleaginosas, frutales, hortalizas, en los cultivos de la zona.
- Reconocimiento, estudio y control de las principales enfermedades de hongos en: cereales, forrajes, oleaginosas, frutales, hortalizas, etc. en los cultivos de la zona.
- Reconocimiento, estudio y control de los principales virus en: cereales, oleaginosas, frutas, hortalizas, etc.
- Estudio y control de las principales plagas que afectan a los cultivos de la zona.

*[Firma manuscrita]*



*Ministerio de Educación y Justicia*



PRODUCCION DE FORRAJES

5º AÑO

Forrajes: definición, clasificación..Praderas.

Verdeos de invierno: especies, labores culturales, su manejo, aprovechamiento, usos.

Gramineas otoño-invernales; especies, labores culturales, manejo, aprovechamiento, usos.

Leguminosas: especies, labores culturales, manejo, aprovechamiento.

Alfalfa: id. id.

Gramineas primavera-estivales: labores culturales, manejo, aprovechamiento.

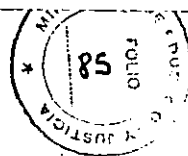
Conservación de las forrajeras. Ensilada. Henificación.

Implantación de pasturas..Pasturas naturales. Manejo.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS.

En parcelas demostrativas o a campo:

- Siembra de distintas especies.
- Labores correspondientes para cada especie.
- Identificación de semillas..
- Identificación de plantas en estado vegetativo.
- Identificación de plantas en estado reproductivo.
- Preparación de un silo: corte y picado, ensilado.
- Henificación: corte, oreo, enfardado, estibado.
- Extracción de forraje de un silo.
- Construcción y manejo de un alambrado eléctrico.
- Manejo de pasturas, artificiales y naturales.



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### SANIDAD ANIMAL I

5º AÑO

Concepto de salud y enfermedad.  
Comportamiento de los animales en su habitat. Sujeción en las distintas especies. Prevenciones y cuidados.  
Examen general de animales. Aspecto general. Temperatura. Frecuencia respiratoria y cardíaca.  
Instrumental usado en prácticas de campo.  
Formas de suministrar medicamentos: bucal, rectal, genital, ocular, intramamaria. Inyecciones: subcutánea, intradérmica, endovenosa, intramuscular, intraperitoneal.  
Heridas. Limpieza, desinfección, vendajes, abscesos.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Sujeción y volteo de un bovino.
- Sujeción y volteo de un equino.
- Sujeción y volteo de ovinos.
- Sujeción de cerdos.
- Exploración clínica de un bovino. (Ap. respiratorio, digestivo, mamario, circulatorio, locomotor, etc.)
- Práctica de inyecciones parenterales (IM, EV, Sc, Ip, Id, etc.)
- Suministro de medicamentos por vía intramamaria, bucal, rectal, genital).
- Castración de un bovino.
- Castración de un ovino.
- Castración de un cerdo.
- Castración de un equino.
- Descornado de vacunos.
- Necropsia con demostración y reconocimiento de órganos de un animal.

### PRACTICAS NO PREVISTAS

- Atención de una herida.
- Atención de un absceso.

### PRACTICAS PARA DIAS DE LLUVIA

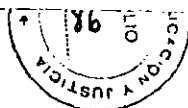
- Descripción y muestra del instrumental, limpieza, armado y desarmado.

*[Firma manuscrita]*





*Ministerio de Educación y Justicia*



LEGISLACION RURAL

5º AÑO

Derecho civil. Derecho agrario.  
Propiedad de la tierra. Tenencia de la tierra.  
Locación rural. Arrendamiento y aparcería.  
Colonización. Concepto, objetivos. Sistema oficial y privado.  
Legislación del trabajo agrícola: Regimen Nacional de trabajo agrario (Estatuto del Peón). Del Tambero mediero. Legislación provincial.  
Accidentes de trabajo.  
Crédito. Leyes de Warrant, prenda agraria y prenda con registro.  
Seguro agrícola. Seguro integral.  
Régimen legal cooperativo. Requisitos de sociedades cooperativas. Estatutos.  
Sociedades rurales, sindicatos y otros tipos societarios.  
Legislación sobre ganado. Marcas y señales. Guías, certificados de transferencia.  
Organismos regulares, de promoción y de fiscalización: Junta Nacional de Granos, Junta Nacional de Carnes, CAP, etc.

27  
AT  
\$



*Ministerio de Educación y Justicia*

MAQUINARIA AGRICOLA III

5º AÑO

Máquinas para cosecha de forrajeras. Confección de silos.  
Máquinas para henificar.  
Máquinas para la cosecha de cereales. Plataformas especiales.  
Clasificadoras y limpiadoras de granos. Secadoras  
Máquinas ordeñadoras.  
Máquinas pulverizadoras.  
Distribuidoras de fertilizantes.  
Descripción, manejo, regulación, cuidados y mantenimiento.  
Rendimiento, costo operativo de cada una de las máquinas.

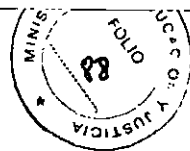
PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Máquinas para cosecha de forrajeras. Puesta a punto. Manejo y conservación. Rendimiento y costo operativo.
- Máquinas para la cosecha de cereales. Puesta a punto. Manejo y conservación. Rendimiento y costo operativo.
- Máquinas ordeñadoras. Puesta a punto. Manejo y mantenimiento. Rendimiento y costo operativo.
- Máquinas pulverizadoras. Puesta a punto. Manejo y mantenimiento. Rendimiento y costo operativo.
- Distribuidoras de fertilizantes. Puesta a punto. Manejo y mantenimiento. Rendimiento y costo operativo.

27  
\$



*Ministerio de Educación y Justicia*



MANEJO Y CONSERVACION DEL SUELO

6º AÑO

Conceptos generales de manejo y conservación. Prácticas generales de manejo para la conservación del suelo. Regiones, su clasificación y problemas.  
Labranza. Distintos tipos. Sus resultados. Máquinaria empleada  
Barbechos. Su importancia. Tipos de barbechos.  
Erosión hídrica. Su acción e importancia. Tipos. Prevención y control.  
Erosión eólica. Su acción. Método de control y recuperación.  
Mantenimiento y mejoramiento de la fertilidad de un suelo. Monocultivo. Rotaciones. Fertilizantes.  
Suelos áridos y semi-áridos, manejo y mejoramiento.  
Suelos salinos y alcalinos, manejo y mejoramiento.  
Suelos ácidos, corrección.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Conocimiento de las distintas maquinarias que favorecen la conservación de los suelos.
- Labranzas conservacionistas; resultados comparativos.
- Realización de distintos tipos de barbecho.
- Observación de los distintos tipos de erosión hídrica.
- Control de erosión hídrica. Métodos aplicados para cada zona.
- Métodos de control de erosión eólica.
- Planificación de rotaciones.
- Ensayos a campo y en potes o macetas, de fertilización.
- Usos de distintos tipos de fertilizantes.
- Uso correcto del estiércol.
- Demostrar el efecto de la gota de lluvia sobre un suelo desnudo.
- Resistencia de los distintos tipos de suelos.
- Efecto de las coberturas vegetales.
- Debater los beneficios de cada una de las técnicas conservacionistas.
- Visitas a establecimientos, Estaciones Experimentales.
- Completar la información recibida con publicaciones y revistas especializadas.



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### MANEJO DE PASTURAS

6º M. AÑO

Manejo de praderas naturales y artificiales.

Crecimiento de la planta y pasturas.

Interacción animal-pastura. Factores que influyen sobre el tipo de pastoreo..

Utilización de las pasturas. Métodos y tipos de pastoreos, carga animal y receptividad.

Manejo de campos naturales. Pasturas anuales y permanentes en regiones de cría.

Manejo de pastoreo en regiones de erosión eólica. Cadena de pastoreos.

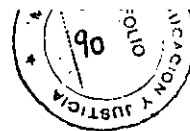
Métodos para la evaluación de pasturas. Frecuencia de corte, hábitos de crecimiento, altura de corte.

Problemas regionales forrajícolas.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Práctica sobre métodos de pastoreo.
- Práctica sobre tipos de pastoreo.
- Aplicación de fertilizantes nitrogenado y fosforados en parcelas demostrativas. Determinar la influencia.
- Parcelas demostrativas de forrajeras perennes puras y mixtas. Evaluar la producción. Calcular receptividad.
- Parcelas demostrativas de verdes de invierno. Cortes para evaluar producción. Calcular receptividad.
- Planificar una cadena de pastoreo para una explotación tipo, dentro del área de influencia de la Escuela.

*[Firma manuscrita]*  
27  
*[Firma manuscrita]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### TERAPEUTICA VEGETAL

6° AÑO

Protección de los vegetales. Plaga. Control.  
Biocidas. Plaguicidas. Formulaciones sólidas. Características, concentraciones. Usos.  
Formulaciones líquidas. Características y concentraciones. Usos. Emulsiones. Cabos tóxicos.  
Aplicaciones de plaguicidas. Dispersiones. Pulverizaciones. Equipos. Insecticidas orgánico-clorados. Formulaciones. Insecticidas carbámicos. Formulaciones. Usos.  
Fumigantes. Rodenticidas. Fungicidas: cuprados, azufrados y mercurados. Otros tipos.  
Herbicidas: inorgánicos, orgánicos. Herbicidas ácido alifáticos. Otros. Tratamiento de suelos y semillas.  
Control de plagas en cultivos de: cereales, forrajeras, cultivos industriales, frutales, hortícolas.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Preparación de formulaciones en polvo: características, concentraciones, dispersantes. Aplicaciones.
- Preparación de polvos mojables y granulados. Su aplicación.
- Preparación de formulaciones líquidas: solventes, emulsiones, concentración. Su aplicación.
- Conocimiento y manejo de maquinarias para aplicación de plaguicidas.
- Conocimiento y uso y aplicación de herbicidas.
- Conocimiento y determinación de toxicidad en los productos químicos.
- Conocimiento, uso y aplicación de fumigantes.
- Conocimiento, uso y aplicación de insecticidas clorados y fosforados. Su toxicidad.
- Reconocimiento y control de plagas de frutales.
- Reconocimiento y control de plagas en cereales.
- Reconocimiento y control en plagas en hortícolas.
- Reconocimiento y control de plagas en cultivos industriales.

*[Handwritten signature and initials]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### SANIDAD ANIMAL II

6º AÑO

Enfermedades infecciosas del ganado bovino. Etiología, síntomas tratamiento y prevención.  
Enfermedades parasitarias del ganado bovino. Id. Id.  
Enfermedades metabólicas del ganado bovino. Id. Id.  
Calendario sanitario. Plan sanitario.  
Enfermedades del ganado porcino. Id. Id.  
Enfermedades del ganado ovino. Id. Id.  
Enfermedades del ganado equino. Id. Id.

### PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Vacunación antiaftosa de bovinos.
- Vacunación antibrucélica de bovinos.
- Vacunación anticarbunclosa..
- Tuberculinización de bovinos.
- Administración de un antiparasitario personal.
- Visita a un establecimiento de cría o invernada de la zona.
- Visita a un establecimiento de producción lechera de la zona.
- Visita a un establecimiento dedicado a la cría de ovinos.
- Visita a un establecimiento dedicado a la crianza racional de cerdo.

### PRACTICAS NO PREVISTAS

- Atención de una vaca caída.
- Atención de un cólico (equino).

### PRACTICAS PROGRAMADAS PARA DIAS DE LLUVIA

Elaboración de un calendario sanitario para el ganado de la escuela.



Ministerio de Educación y Justicia



ALIMENTACIÓN ANIMAL

6º AÑO

Alimentación, nutrición, digestibilidad, absorción, relación nutritiva.

Ración. Principios nutritivos..

El agua en los alimentos y los organismos.

Los glúcidos, necesidades. Proteínas, características y propiedades. Requerimientos. Lípidos.

Los minerales, propiedades, requerimientos, carencias. Vitaminas.

Alimentación del ganado lechero, vaca seca y en ordeño, crianza de terneros.

Alimentación del ganado vacuno para carne. Períodos críticos. Suplementación.

Manejo racional de la invernada. Engorde a corral.

Alimentación del ganado ovino y porcino.

Alimentos balanceados.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS

- Pesada de un lote de animales de invernada y su seguimiento.
- Preparación de un alimento balanceado.
- Preparación de calostro artificial.
- Crianza artificial de terneros.
- Visita a un molino fabricante de alimentos.

PRACTICA PARA DIAS DE LLUVIA

Fórmula de raciones de fácil preparación para animales de la escuela.



*Ministerio de Educación y Justicia*



MANEJO DE EMPRESA

6º AÑO

El proceso racional de la toma de decisiones.

Organización de la empresa agraria.

Elaboración y análisis de registros técnicos, económicos y financieros.

Cálculo de indicadores de rentabilidad y eficiencia interna.

Presupuestos: económicos y financieros. Presupuestos totales y parciales.

El margen bruto y el costo de producción como herramientas de selección de alternativas.

Costo operativo de maquinarias. Criterios económicos para la selección de maquinarias.

Programación del uso de la tierra, la mano de obra, la maquinaria y el capital.

Normas básicas sobre relaciones humanas y conducción de personal.

*[Handwritten signature and initials]*





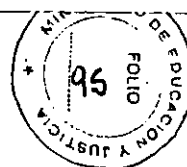
*Ministerio de Educación y Justicia*

COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

6º AÑO

Disposiciones reglamentarias, sistemas comerciales.  
F.A.G. y standard de calidad.  
Comercialización del trigo. Standard. Tipo. Grado. Calidad.  
Peso hectolítrico. Bonificaciones, etc.  
Comercialización de otros granos: avena, cebada, centeno, maíz, girasol, sorgo, soja, etc.  
Liquidación y cálculo. Análisis simples y duplicados.  
Rebajas y bonificaciones.  
Recibo de granos, carga de vagones. Muestras de consulta.  
Confección de documentos de recibo y entrega.  
Almacenaje. Tipos de depósitos. Elevadores. Silos subterráneos.  
Silos de chacra. Planchadas. sistemas de prevención y control de plagas en granos almacenados.  
Comercialización de carnes. Tipificación. Normas que rigen la compra-venta. Reglamentación sanitaria (Ley Federal de Carnes, etc.)  
Comercialización de frutas, hortalizas, legumbres, Mercado Central de Frutas.  
Comercialización de leche y productos lácteos.  
Comercialización de productos de granja.  
Comercialización de productos agropecuarios elaborados.

*[Firma manuscrita]*



*Ministerio de Educación y Justicia*

CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES RURALES

6º AÑO

Estudio de cabriadas. Tensiones. Flexión.  
Interpretación de un plano. Confección de un croquis.  
Estudio de los materiales usados en construcción. Rendimientos prácticos. Replanteo, excavaciones, fundaciones. Construcción de panales. Preparación de hormigón, mortero, etc.  
Pisos. Techos. Aberturas.  
Instalaciones sanitarias. Provisión de agua.  
Aguadas. Tanques australianos. Bebederos.  
Riegos. Sistemas.  
Alambrados. Tipos, características. Su construcción. Materiales Tranqueras.  
Construcciones para agricultura. Galpones, silos, graneros, trojes, parvas.  
Construcciones para ganadería. Corrales, manga, bretes, cepo, cargadores.  
Construcciones para porcinos.  
Construcciones para tambo.

PLAN MINIMO DE TRABAJOS PRACTICOS.

- Técnica del replanteo.
- Excavaciones, fundaciones, construcción de paredes.
- Preparación de hormigón armado.
- Preparación de morteros.
- Colocación de cubiertas y aberturas.
- Construcción de un tanque australiano.
- Construcción de un alambrado.
- Construcción de una aguada.
- Construcción alternativa de una instalación para: Granja, Huerta, Agricultura y Ganadería.



*Ministerio de Educación y Justicia*



HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

6º AÑO

Salubridad del medio atmosférico, la vivienda .

Alimentación: su importancia. Vestimenta.

La falta de higiene y las enfermedades. Enfermedades más comunes.

Enfermedades profesionales.

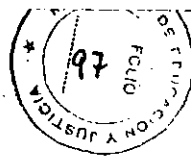
Fatiga. Accidente de trabajo. Sus causas. Prevención.

Distintos tipos de accidentes. Intoxicaciones.

Problemas de seguridad. Ley de seguridad obrera.

Producción y descanso.

*[Firma manuscrita]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### 4.10 Organización Pedagógica

#### 4.10.1 Régimen de Evaluación, Promoción y Asistencia de los alumnos.

La evaluación y promoción de los alumnos de la carrera de TECNICO AGROPECUARIO, ciclos y cursos, se hará según las normas establecidas al respecto por el Ministerio de Educación y Justicia de la Nación.

#### 4.10.2 Equivalencias.

Los estudios pertenecientes a los distintos cursos del Ciclo Básico y del Ciclo Superior Agropecuario serán equivalentes a los de las demás modalidades de nivel medio, de acuerdo a lo determinado por el Ministerio de Educación y Justicia de la Nación.

#### 4.10.3 Regímenes Especiales.

Por las características de la modalidad y la organización del Plan de Estudio, que exige una enseñanza más personalizada, con una participación más activa del educando, se ha previsto en defensa de los intereses del alumno:

- Horas de Apoyo en el Ciclo Básico, que tienen por objeto lograr una mayor retención escolar, al facilitar el aprendizaje.
- Enseñanza de técnicas de estudio.
- Subdivisión de los alumnos en grupos de hasta 10 alumnos en las tareas prácticas del Plan Didáctico Productivo.
- Organización de cooperativas escolares de producción y de consumo.

*[Firma manuscrita]*

///



## *Ministerio de Educación y Justicia*

///

### 4.11 Planta Funcional

Se mantiene el esquema de la actual Planta Funcional de las Escuelas Agrotécnicas con las misiones y funciones correspondientes. Se incorporan a la misma los secretarios pedagógicos y asistentes psicopedagógicos y los jefes de sección en los sectores didáctico-productivos.

*[Handwritten signatures and initials]*

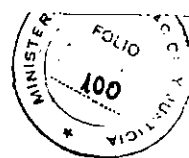


*Ministerio de Educación y Justicia*

V - REQUERIMIENTOS MATERIALES DEL ENSAYO

Para la implementación del Plan de Estudio, se deberá completar el equipamiento de las secciones didáctico-productivas de las escuelas agrotécnicas, como así también, crear y equipar las instalaciones para la atención de las especializaciones y la regionalización didáctico-productiva y las agroindustrias correspondientes.

*J*  
*hy*  
*A*  
*5*



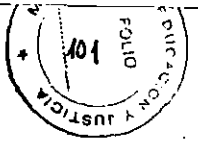
## *Ministerio de Educación y Justicia*

### VI - CALENDARIO OPERATIVO

Se tiene previsto, previa aprobación por Resolución Ministerial, iniciar su aplicación en 1987 en forma gradual, con el 1er. Año, y seguir en 1988 con el 2do. y así sucesivamente.

Se harán evaluaciones anuales a objeto de realizar los ajustes que fueren necesarios si así correspondiere.

*[Handwritten signatures and initials]*



*Ministerio de Educación y Justicia*

VII - FINANCIACION

Los recursos económicos para la implementación, se harán con las partidas presupuestarias normales, y los aportes que pudieran obtenerse por convenios con organismos nacionales o por acuerdos de cooperación con otros países.

Las asociaciones cooperadoras tendrán también una acción importante en este rubro.

*[Firma]*  
*[Firma]*  
*[Firma]*  
*[Firma]*





## Ministerio de Educación y Justicia



### VIII - EVALUACION DEL PLAN

El Plan de Estudio será evaluado en forma parcial, año a año y se realizará la evaluación final cuando se complete la implementación del mismo.

8.1 Los indicadores seleccionados son:

- Cumplimiento de Objetivos.
- Alumnos: matriculación, retención y redimiento escolar.
- Docentes: actitudes y nuevas formas de trabajo logrado.
- Regionalización: acción de la escuela en el desarrollo agroeconómico de la zona.
- Egresados: logros en la concreción del Perfil Profesional propuesto.

*[Handwritten signature and initials]*



*Ministerio de Educación y Justicia*



RESOLUCION N° 404

A N E X O    I I

PLAN DE ESTUDIO PARA LA  
ESCUELA DE FRUTICULTURA Y ENOLOGIA  
(DESAMPARADOS - PCIA. DE SAN JUAN)



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### I - FUNDAMENTACION PARTICULAR DEL PLAN DE ESTUDIO

La orientación de la enseñanza responde a:

- Ubicación del edificio escolar y del predio de prácticas, situados ambos dentro del ejido urbano, lo que le otorga características particulares dentro de la enseñanza agropecuaria.
- La Escuela cuenta con instalaciones de agro-industrias de considerable magnitud, que posibilitan impartir la adecuada enseñanza de todo el proceso de transformación de los productos agropecuarios regionales más importantes, como ser: vid, olivo, otros frutales y hortalizas (bodega con una capacidad de 1.500.000 litros, fábrica de dulces y procesamiento de hortalizas y fábrica de aceite de oliva).
- La infraestructura de laboratorios con que cuenta el Establecimiento permite un adecuado seguimiento de los procesos de elaboración y control de calidad de los productos obtenidos.
- La producción regional está concentrada fundamentalmente en el cultivo de la vid y su procesamiento. Como cultivos tradicionales, pero de menor cuantía, se encuentran el olivo y diversas especies hortícolas. Estas últimas con grandes perspectivas de desarrollo futuro, en el marco de diversificación del monocultivo vitícola actual.
- El egresado que haya cumplido este Plan de Estudio cumple los requisitos para el ingreso al Nivel Terciario en la carrera de Enología que cuenta con una importante demanda regional, con competencia profesional en la dirección de bodegas y una adecuada inserción en el mercado laboral.

*[Firma manuscrita]*



*Ministerio de Educación y Justicia*

II - ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIO

Las asignaturas que integran el Plan de Estudio de la Escuela de Fruticultura y Enología, son las siguientes:

*[Handwritten signatures]*



Ministerio de Educación y Justicia



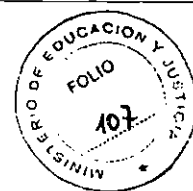
C I C L O   B A S I C O

	<u>1er.</u> <u>Año</u>	<u>2do.</u> <u>Año</u>	<u>3er.</u> <u>Año</u>
<u>Area Formativa Básica</u>			
Lengua	4	4	4
Historia	2	2	3
Geografía	2	2	2
Cultura Musical	2	2	2
Educación Plástica	2	2	2
Inglés	2	2	2
Educación Cívica	2	2	2
Educación Física	3	3	3
<u>Area Científica</u>			
Biología	2	2	2
Matemática	5	5	5
Ciencias Físico-Químicas	2	3	1
Física	1	1	3
Química General e Inorgánica	1	1	3
<u>Area Aplicada</u>			
a) <u>Sub-área Agrícola</u>			
Horticultura	3	1	1
Agricultura General	1	1	3
Arboricultura	1	1	3
b) <u>Sub-área Granja</u>			
Apicultura	3	1	1
Avicultura	1	3	1
<u>Area Integrada</u>			
a) <u>Sub-área Económica y Contable</u>			
Contabilidad	1	2	2
b) <u>Sub-área Mecánica y Taller</u>			
Taller Rural	3	3	3
Mecánica Agrícola	1	3	1
Maquinaria Agrícola	1	1	3
<u>Plan Didáctico Productivo</u>	6	6	6
<u>Horas de Apoyo</u>	5	3	2
<b>TOTAL GENERAL :</b>	<u>48</u>	<u>49</u>	<u>55</u>

*[Handwritten signature and initials]*



Ministerio de Educación y Justicia



C I C L O   S U P E R I O R

	<u>1er.</u> <u>Año</u>	<u>2do.</u> <u>Año</u>	<u>3er.</u> <u>Año</u>
<u>Area Formativa Básica</u>			
Literatura	2	-	-
Historia	3	-	-
Geografía	2	-	-
Inglés Técnico	2	2	2
Instrucción Cívica	-	2	-
Introducción a la Filosofía	-	2	-
Educación Física	3	3	3
<u>Area Científica</u>			
Matemática (Estadística)	4	4	-
Física	3	-	-
Termodinámica	-	3	-
Química Orgánica	3	-	-
Bioquímica	-	2	-
Química Analítica	-	-	3
Dibujo Técnico	2	-	-
Computación	2	2	2
<u>Area Aplicada</u>			
a) <u>Sub-Area Agricultura</u>			
Fruticultura General	3	-	-
Clima y Suelo	3	-	-
Manejo y Conservación del Suelo	-	3	-
Topografía y Riego	-	2	-
Sanidad Vegetal	-	3	-
Fruticultura Regional (Viticultura)	-	3	-
Horticultura Regional	2	-	-
Construcciones e Instal. Rurales	-	-	2
b) <u>Sub-Area Agroindustrias</u>			
Industrias Agrícolas I	-	3	-
Industrial Agrícolas II	-	-	3
Industria Oleícola	-	-	4
Microbiología Gral. y Alimenticia	-	4	-
Maquinaria Industrial	2	-	-

///



Ministerio de Educación y Justicia

///

Area Integrada

Economía Rural  
Legislación Agroindustrial  
Manejo de la Empresa  
Comercialización Produc. Agroind.  
Higiene y Seguridad Laboral

<u>1er.</u> <u>Año</u>	<u>2do.</u> <u>Año</u>	<u>3er.</u> <u>Año</u>
---------------------------	---------------------------	---------------------------

2	-	-
-	3	-
-	-	2
-	-	2
-	-	2

Plan Didáctico Productivo

12	12	15
----	----	----

TOTAL GENERAL :

50	53	40
----	----	----

*[Handwritten signature and initials]*



## *Ministerio de Educación y Justicia*

### III - CONSIDERACIONES DEL PRESENTE PLAN DE ESTUDIO

#### Características

##### a - Ciclo Básico

En el área aplicada se introduce la materia Arboricultura, en reemplazo de Ganadería que forma parte del Plan de Estudio que figura en el Anexo I.

La otra modificación se produce en el área integrada -sub-área Mecánica y Taller- donde la asignatura Mecánica Agrícola incluye temas relacionados con el tractor, y la materia Maquinaria Agrícola presenta contenidos específicamente regionales de Maquinaria Agrícola II y III del Plan del Anexo I (arados, aplicadores de agroquímicos, labranza secundaria, etc.).

Estas pequeñas modificaciones en el contenido de las materias no impiden la articulación perfecta con alumnos que hayan aprobado el Ciclo Básico del Plan de Estudio de Técnico Agropecuario, especificado en el Anexo I.

##### b - Ciclo Superior

Dado la especificidad de las incumbencias del egresado con este Plan de Estudio, este Ciclo tiene características propias que lo hacen completamente diferente al Plan de Estudio del Anexo I, lo que implica la nula articulación horizontal con el mencionado Plan.

##### b.1 - Área Científica

La asignatura Matemática incluye temas de Estadística, la Física se complementa con otra materia dedicada exclusivamente a la Termodinámica.

El campo de la Química se ve engrosado con Bioquímica y Química Analítica.





Ministerio de Educación y Justicia



111

b.2 - Area Aplicada

Esta área está subdividida en dos subáreas, la primera de ellas denominada Agricultura.

Consta de dos grupos de asignaturas, uno de ellos constituido por materias de carácter general como Clima y Suelo, Manejo y Conservación de Suelos, Topografía y Riego y Sanidad Vegetal.

El otro grupo está integrado por Fruticultura Regional, Horticultura Regional, Viticultura y Construcciones e Instalaciones Rurales, que son materias que proporcionan conocimientos específicamente zonales al futuro técnico.

La Segunda sub-área, denominada Agroindustrias, está constituida por Microbiología General y de los Alimentos, Industrias Agrícolas I y II, Industria Oleícola y Maquinaria Industrial.

b.3 - Area Integrada Económica y Legal

Esta área aplica los conocimientos y destrezas adquiridos en las áreas anteriores para facilitar al técnico un desarrollo eficiente de la gestión empresarial, a través de las asignaturas: Economía Rural, Legislación Agroindustrial, Manejo de Empresa, Comercialización de Productos Agroindustriales e Higiene y Seguridad Laboral.

*[Firma manuscrita]*



*Ministerio de Educación y Justicia*



CONTENIDOS BASICOS DE LAS ASIGNATURAS TECNICAS,  
MODALIZADAS O NO INCLUIDAS EN EL  
PLAN DE ESTUDIO GENERAL



3º AÑO  
Ciclo Básico



*Ministerio de Educación y Justicia*

QUIMICA GENERAL E INORGANICA.

Conceptos fundamentales. Materia, masa y peso, propiedades físicas y químicas. Cambios de estado. Fases, soluciones y cuerpos puros. Unidades, peso atómico, peso molecular. Composición centesimal.

Leyes de las combinaciones químicas.

Estado gaseoso.

Líquidos.

Soluciones.

Reacción Redox.

Hidrógeno.

Oxígeno.

Agua.

Azufre.

Nitrógeno.

Carbono.

Alógenos.

Metales alcalinos.

*[Firma manuscrita]*



4º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

QUIMICA ORGANICA:

Estructura de la molécula orgánica. Tipos de unión.

Teoría de la resonancia.

Efectos derivados de desplazamientos electrónicos. Isomería.

Naturaleza y mecanismos de reacciones orgánicas. Gauche.

Alcoholes.

Eteres. Aldehidos y Cetonas.

Acidos Carboxílicos. Amidas.

Aminas.

Lípidos. Aminoácidos.

Proteínas.

Carbohidratos.

Benceno.

Aminas aromáticas.

Acidos aromáticos. Taninos. Pigmentos.

Compuestos heterocíclicos. Terpenos.

*Handwritten signature and initials*



4º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

HORTICULTURA REGIONAL:

- Generalidades. Zonas de Producción. Labores culturales.
- Principales máquinas y herramientas. Riego. Abonos.
- Plaguicidas. Comercialización. Descripción de las principales familias y especies. Sus cultivos regionales.
- cosecha y comercialización.

*[Firma manuscrita]*



4º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

FRUTICULTURA GENERAL.

Conceptos económicos de la fruticultura.

Reproducción y multiplicación de plantas frutales. Vivero.

Poda. Sistemas de cultivo y conducción. Laboreo del te-

rreno. Conservación y Comercialización de las frutas. Desa-

rrollo y maduración de las frutas, recolección. Comercialización

Embalaje y transporte.

X

17



4º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

MAQUINARIA INDUSTRIAL:

- . Principios fundamentales de técnico-dinámica aplicada, mecánica, hidráulica y neumática. Caldera.
- Lavadora de frutas, cinta de inspección, trituradora, cortadora, tamizadora, refinadora, cocinador continuo de pulpa, desmenuzadora, homogenizador, llenadora de envases.
- Cámaras frigoríficas.
- Hornos deshidratadores.
- Bombas para uso industrial.
- Prensa hidráulica, molino a martillo. Pailas, concentradores al vacío.

*[Handwritten signatures and marks]*



5º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

TOPOGRAFÍA y RIEGO:

Topografía. Elementos y equipos usados en topografía.

Demarcaciones. Alineaciones. Distancias.

Levantamiento topográfico planimétrico.

Medición de ángulos horizontales. Teodolitos. Nociones de  
taquimetría. Croquis. Planos. Escalas. Nivelación y al-  
timetría. Instrumentos empleados.

*[Firma manuscrita]*  
*[Iniciales]*  
*[Firma]*  
*[Firma]*





*Ministerio de Educación y Justicia*

5º AÑO  
Ciclo Superior



INDUSTRIA AGRICOLA I:

Composición de los alimentos. Principios generales y métodos de conservación de frutas y hortalizas. Envases. Proceso general de elaboración de frutas y hortalizas. Clasificación. Preparación de líquido de cobertura. Pre-esterilización. Pasteurización. Esterilización. Vacío. Envasamiento de frutas y hortalizas.

*[Firma manuscrita]*



*Ministerio de Educación y Justicia*

FRUTICULTURA REGIONAL:

Zonas frutícolas del país. Importancia.

Generalidades-Clima-Suelo-Propagación-Portainjertos- Variedades. Polinización. Plantación. Sistemas de cultivo-Poda Abonaduras. Cosecha. Enfermedades. Frutales de: pepita, de fruto con un solo hueso, de frutos compuestos, con frutos secos, de fruto esperidó.

Morfología de la vid. Raíz. Tallo. Zarcillos. Ampelometría.

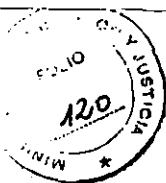
Fisiología y Bioquímica de la vid.

Plantación y cuidados. Acodos. Injertos.

Ciclo biológico de la vid. Floración. Maduración. Labores culturales. Ampelografía. Especie del género vitis. Caracteres. Reconocimiento de cultivares.



5º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

ESTADÍSTICA: ( Los siguientes temas completan el programa de matemática del Anexo I):

Estadística descriptiva e inductiva.

Redondeo de cifras. Tipos de gráficos.

Medidas de concentración: medias, moda, etc.

Medidas de dispersión para series simples y agrupadas de intervalos de clase.

Momentos. Probabilidad. Variable aleatoria. Esperanza matemática.

Ley normal.

Esquema hipergeométrico.

Teoría de las muestras.

Correlación y regresión lineales.

*[Firma manuscrita]*  
*[Firma manuscrita]*  
*[Firma manuscrita]*



5º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

BIOQUIMICA:

Maduración de Frutos. Cambios físicos y químicos durante la maduración. Maduración Artificial. Conservación.

Almidón. Biosíntesis.

Gelatinización.

Estado coloidal.

Vitaminas.

Enzimas. Aditivos. Antioxidantes. Secuestrantes.

Emulsificantes. Espesantes. Blanqueadores.

*[Handwritten signatures and marks]*



5º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

SANIDAD VEGETAL:

- Insectos. Artrópodos. Clasificación. Biología. Daños.
- Principales plagas de la zona. Control.
- Enfermedad. Parasitismo. Bacterias. Principales enfermedades-bacterianas. Hongos. Principales enfermedades fúngicas y virósicas. Prevención y control.
- Enfermedades fisiológicas.
- Malezas. Control.



5º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

LEGISLACION AGROINDUSTRIAL:

Definiciones de Derecho Agrario.

Los sujetos y el objeto del Derecho Agrario. La propiedad agraria. La Empresa agraria.

Legislación referida a los contratos.

Legislación referida a los productos alimenticios de origen frutihortícola.

Régimen Legal de la vid y el vino.

Derecho y Legislación del trabajo.



5º AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

TERMODINAMICA:

Principios de la Termodinámica.

Temperatura y calorimetría. Cambios de estado.

Concepto de fase. Tensión del vapor y la temperatura.

Propiedades de los gases y vapores. Energía interna de un gas.

Electricidad.

Electrónica.

Naturaleza de la luz.

Difracción.

Energía radiante.



6° AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

INDUSTRIA OLEÍCOLA:

Elaboración de aceitunas en conservas. Sistemas de elaboración.

Etapas del proceso de elaboración. Alteraciones. Higiene en la elaboración.

Otros sistemas de elaboración. Negras en salmuera. Tipo griegas, verde al natural y californiano.

Elaboración de aceite de oliva. Descripción de las diferentes etapas de elaboración de aceite de oliva. Descripción de las maquinarias empleadas. Conservación del aceite. Análisis fundamentales.

Refinación del aceite de oliva.

Cualidades del aceite de oliva. Características y usos.





*Ministerio de Educación y Justicia*

COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRO-INDUSTRIALES:

Estudio de los procesos. Marketing, métodos de venta, política de precios, presentación de los productos, publicidad, servicio y condiciones de entrega. Financiación e inversión.

Cálculo de costos.

Impuestos.

Libros, declaraciones juradas y otros instrumentos legales.

Integración económica Latinoamericana. El mercado común europeo, su incidencia en Latinoamérica.

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten mark]*



6º AÑO  
Ciclo Superior



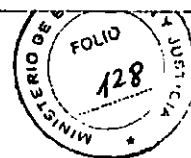
*Ministerio de Educación y Justicia*

INDUSTRIA AGRICOLA II:

Jugos de frutas. Confituras. Desecación de frutas y hortalizas. Deshidratación de frutas y hortalizas. Encurtidos. Sistemas de conservación por radiación. Sistemas de conservación por liofilización. Conservación por frío.



6° AÑO  
Ciclo Superior



*Ministerio de Educación y Justicia*

QUIMICA ANALITICA:

Analítica y análisis químico.

Gravimetría.

Coagulación y Peptización. Volumetría.

Teoría de indicadores.

Mercurimetría. Complexometría. Tipos de titulaciones.

Curvas de Titulaciones.

Métodos basados en la absorción de radiación. Fotometría.

Polarimetría. Refractometría. Potenciometría. Polarografía.

Cromatografía.