



RAWSON, 02 JUN 2015

VISTO:

El Expediente N° 5461- ME - 14; y

CONSIDERANDO:

Que por el Expediente citado en el Visto, se tramita la aprobación del Diseño Curricular Jurisdiccional de la "Tecnicatura Superior en Producción Forestal";

Que asimismo, el Ministerio de Educación a través de la Dirección General de Educación Superior dictará una reglamentación particular donde establecerá la implementación, a partir de la cohorte 2015 en los Institutos de Educación Superior de la Provincia;

Que el presente trámite se encuadra en la Ley de Educación Nacional N° 26.206; en la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.085 y sus resoluciones reglamentarias;

Que el Consejo Federal de Educación, Organismo Interjurisdiccional de carácter permanente es el ámbito de concertación, acuerdo y coordinación de la política educativa nacional, debiendo asegurar la unidad y la articulación del sistema educativo nacional;

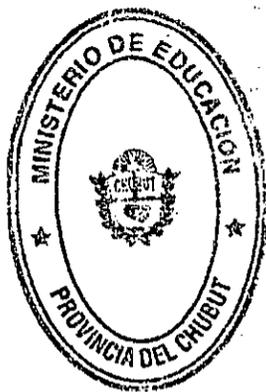
Que la Resolución N° 47/08 del Consejo Federal de Educación aprueba el documento: "Lineamientos y Criterios para la Organización Institucional y Curricular de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la Educación Secundaria y la Educación Superior", que establecen los campos formativos de la Formación general, Formación de fundamento; y los campos a ser considerados en el proceso de homologación: Formación Específica y de Prácticas profesionalizantes totalizando una carga horaria mínima de mil seiscientas (1600) horas reloj a dos mil (2000) horas reloj;

Que mediante la Resolución Consejo Federal de Educación N° 229/14 se ha modificado la distribución de las cargas horarias de los campos formativos de la Educación Superior Técnico Profesional y la carga horaria total mínima definiéndola desde 1200 hasta 1600 horas reloj; según se trate de tecnicaturas superiores especializadas o diversificadas,

Que la mencionada oferta se construyó de acuerdo a los lineamientos antes citados y respondiendo a la condición federal de la construcción de las políticas educativas en el ámbito del Ministerio de Educación de la Nación Argentina, del Consejo Federal de Educación y del Instituto Nacional de Educación Tecnológica;

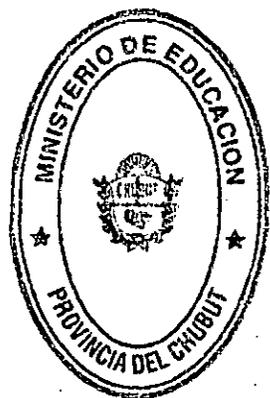
Que el proceso de construcción fue impulsado por el área de Desarrollo Curricular del Equipo Técnico de la Dirección del Instituto Superior de Educación Tecnológica y de la Dirección General de Educación Superior y fue desarrollado a partir de los Lineamientos Curriculares Nacionales establecidos,

Que en esta elaboración participaron directivos, coordinadores y docentes de toda la provincia; así como docentes especialistas en Desarrollo Curricular, seleccio-



250

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
ELBA LASTRE  
A/C Dpto. Registro y Verificaciones  
Dirección de Despacho  
Ministerio de Educación



nados a partir de una convocatoria pública y abierta;

Que la Resolución N° 158/14 del Ministerio de Educación de la Nación fija los procedimientos para la prosecución de los trámites de la Validez Nacional de estudios presenciales de Educación Superior y modalidades del Sistema Educativo Nacional previstos en la Ley N° 26.206 a excepción de los títulos y certificados correspondientes a estudios de Formación Docente;

Que el Equipo Técnico de la Dirección General de Educación Superior, mediante informe detalla las especificaciones técnicas que contiene el Diseño Curricular, exigidas para la Validez Nacional;

Que la Subsecretaría de Coordinación Técnica Operativa de Instituciones Educativas y Supervisión autoriza la continuidad del presente trámite;

Que es facultad del Señor Ministro de Educación resolver sobre el particular;

POR ELLO:

EL MINISTRO DE EDUCACIÓN

RESUELVE:

Artículo 1º.- Aprobar el Diseño Curricular Jurisdiccional de la "Tecnicatura Superior en Producción Forestal", que como Anexo I (Hojas 1 a 36), forma parte integrante de la presente Resolución.

Artículo 2º.- Determinar que quienes cumplimenten con los requisitos del Diseño Curricular de la carrera, aprobada por el Artículo 1º, se les otorgará el Título de "Técnico/a Superior en Producción Forestal".

Artículo 3º.- Establecer que el Ministerio de Educación a través de la Dirección General de Educación Superior dictará una reglamentación particular donde establecerá la implementación, a partir de la cohorte 2015 en los Institutos de Educación Superior de la Provincia del Chubut.

Artículo 4º.- La presente Resolución será refrendada por la Señora Subsecretaria de Coordinación Técnica Operativa de Instituciones Educativas y Supervisión.

Artículo 5º.- Regístrese, tome conocimiento la Dirección General de Educación Superior, por Departamento Registro y Verificaciones comuníquese a la Junta de Clasificación Docente de Educación Secundaria, a los Institutos Superiores de Formación Docente de la Provincia del Chubut, al Departamento Títulos, Legalizaciones y Equivalencias, al Centro Provincial de Información Educativa y cumplido, ARCHÍVESE.

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL  
EL BAJO FIRMARE  
LA DIRECCIÓN DE VERIFICACIONES  
OPERATIVAS DE DISEÑO  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Glady Beatriz HARRIS  
Subsecretaría de Coordinación  
Técnica Operativa de Instituciones  
Educativas y Supervisión  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

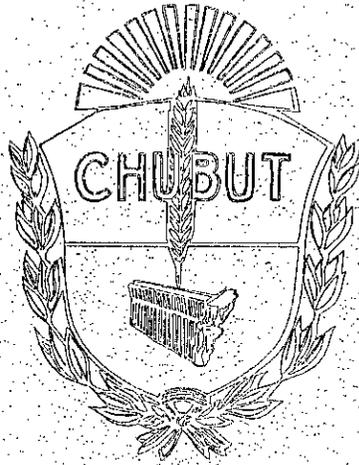
Lic. RUBEN OSCAR ZARATE  
MINISTRO DE EDUCACIÓN  
PROVINCIA DEL CHUBUT

250

RESOLUCIÓN ME N°



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I



# **TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCIÓN FORESTAL**

250

**Diseño Curricular Jurisdiccional**



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

**AUTORIDADES PROVINCIALES**

**Gobernador**

*Martín Buzzi*

**Ministro de Educación**

*Rubén Zárate*

**Subsecretaría de Coordinación Operativa**

*Sergio Combina*

**Subsecretaría de Coord. Técnica Operativa de Inst. Ed. y Supervisión**

*Gladys Harris*

**Subsecretaría de Educación, Trabajo e Inclusión**

*Diana Rearte*

**Subsecretaría de Recursos, Apoyo y Servicios Auxiliares**

250 *Federico Payne Elgueta*

**Dirección General de Educación Superior y Formación Docente Inicial**

*Gustavo Guinle*



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
 ANEXO I

<b>Índice general</b>	
Denominación de la carrera	5
Título a otorgar	5
Duración de la carrera	5
Carga horaria total de la carrera	5
Condiciones de ingreso para la educación superior	5
Introducción	6
Marco Político Normativo Provincial y Nacional	6
Fundamentación de la propuesta pedagógica	10
Caracterización de la Propuesta	11
Marco Referencial. Definiciones conceptuales que orientan la formación profesional	11
<i>Sobre las competencias profesionales</i>	11
<i>Acerca del conocimiento, el currículum, la enseñanza y el aprendizaje</i>	12
Finalidades Formativas de la Tecnicatura Superior en Producción Forestal	14
Objetivos de la carrera	15
Perfil del/de la Egresado/a	15
<i>Alcances del perfil profesional</i>	15
<i>Funciones y subfunciones</i>	15
<i>Área ocupacional del/de la Técnico/a Superior en Producción Forestal</i>	16
<i>Campo de ejercicio</i>	16
Organización Curricular	17
El mapa curricular	18
<i>Campos y Trayectos de la Formación</i>	18
<i>Criterios para la organización de los espacios curriculares</i>	19
Estructura Curricular	21
Modalidad de la carrera	22
Régimen de Correlatividades	22
Recorrido Formativo. Descripción de los espacios curriculares	23
Campo de la Formación General	23
<i>Físico – Matemáticas</i>	23
<i>Química Aplicada</i>	23
Campo de la Formación de Fundamento	24
<i>Climatología y Edafología</i>	24
<i>Botánica General y Forestal</i>	25



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

<i>Elementos de Topografía</i>	25
<i>Legislación y Recursos Humanos</i>	26
Campo de la Formación Específica	27
<i>Viveros Forestales</i>	27
<i>Dasometría</i>	28
<i>Producción Agropecuaria</i>	28
<i>Silvicultura y Producción de Salicáceas</i>	29
<i>Plagas y Enfermedades</i>	29
<i>Industrialización</i>	30
Campo de las Prácticas Profesionalizantes	31
<i>Concepciones y Normativas de las Prácticas Profesionalizantes</i>	31
<i>Finalidades de las Practicas Profesionalizantes</i>	32
<i>Criterios de las Practicas Profesionalizantes</i>	32
<i>Modalidades</i>	33
<i>Organización y Contexto</i>	34
<i>Propósitos y tareas del Docente</i>	34
<i>Mecanización de Tareas Forestales</i>	34
<i>Riego</i>	35
Referencias Bibliográficas y fuentes consultadas	36



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

Denominación de la carrera: **Tecnicatura Superior en Producción Forestal**

Título a otorgar: **Técnico/a Superior en Producción Forestal**

---

Duración de la carrera: **3 (tres) años académicos**

Carga horaria total de la carrera: **3.008hs cátedra (2.005hs reloj)**

**Condiciones de ingreso para la educación superior**

---

**RÉGIMEN ACADÉMICO MARCO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

Artículo 9.- Se define como estudiante de Nivel Superior a aquél aspirante a realizar estudios de dicho nivel, que se inscribe en tal condición en un Instituto de Educación Superior, con ingreso directo, según se establece en Artículos 11 y 12 de este documento, sin discriminación de ningún tipo y en base a igualdad de oportunidades, sostenida en la legislación vigente en la provincia del Chubut, la cual incluye el Reglamento Orgánico Marco de la jurisdicción, que establece los derechos y obligaciones de los estudiantes del nivel.

Artículo 10.- La inscripción a las carreras de formación docente y técnica de nivel superior, se realizará en dos periodos por año académico: noviembre – febrero y junio – agosto.

Artículo 11.- Pueden inscribirse en un IES:

- Quienes acrediten aprobación del nivel secundario, de cualquier modalidad.
- Quienes habiendo concluido la educación de nivel secundario; y aún adeudando asignaturas, presenten para la inscripción, constancia de estudios cursados y aprobados.
- Personas mayores de 25 años que aprueben la evaluación dispuesta por la DGES, en concordancia con el Art. 7º de la Ley de Educación Superior N° 24.521 y/o normativa vigente.
- Estudiantes extranjeros que remitan al marco regulatorio nacional y jurisdiccional.
- Estudiantes que soliciten formalmente pase, desde una institución de educación superior a otra que otorga un título idéntico o equivalente.

Artículo 12.- Para el ingreso, se debe acreditar

- Identidad
- Aptitud psicofísica para realizar los estudios a los que aspira; y aptitud fonoaudiológica a los fines de generar instancias de acompañamiento adecuadas en los casos necesarios
- Aprobación del nivel secundario
- Realización del trayecto introductorio establecido en cada institución.

Artículo 13.- Los IES ofrecerán un Trayecto Introductorio a cada carrera, de un mes de duración como máximo. Este plazo puede extenderse en situaciones excepcionales que deben ser especificadas en los RAI

Artículo 14.- El Trayecto Introductorio tendrá carácter diagnóstico, informativo, propedéutico y no eliminatorio. Contemplando el acompañamiento en aspectos administrativos y académicos de la carrera

Artículo 15.- En el Trayecto Introductorio podrán participar estudiantes avanzados como acompañantes de los ingresantes, para favorecer aspectos vinculares y académicos.

Artículo 16.- La denominación, formato, metodología y particularidades según modalidad y/o carrera, del Trayecto Introductorio, serán de definición institucional.

Artículo 17.- El estudiante debe cumplir con las actividades requeridas en el Trayecto

Introductorio. En caso de no aprobar las instancias evaluativas, el equipo directivo del Instituto o los docentes responsables, establecerán con el ingresante, un plan de acompañamiento para el primer año.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

**Introducción**

La presente propuesta de formación apunta a insertarse en el escenario del Sistema de Educación Superior Técnica de la provincia del Chubut con un carácter innovador, que se expresa en la temática que aborda, en el diseño de la estructura curricular y principalmente en una lectura y análisis del contexto local y regional que ponen de manifiesto la necesidad de disponer de un respaldo técnico capaz de aportar solidez y solvencia a las actividades realizadas tanto por los medios de información pública como a la elaboración adecuada de toda acción de comunicación generada en las instituciones y organismos que componen nuestra sociedad.

Pensar la Formación Técnica en relación con el mundo del trabajo, las demandas ocupacionales, asociadas a los sectores productivos, no implica quedarnos solo con el carácter instrumental de la Formación Técnica sino también valorar el carácter social que tiene como finalidad principal mejorar la calidad de vida de las personas, propiciando más y mejores oportunidades de inclusión.

Plasmar en el diseño estas intencionalidades para la formación en el Nivel Superior de la Educación Técnica implica en definitiva crear puentes entre el Sistema Productivo, y la articulación permanente con el resto de los niveles del Sistema Educativo. Supone además considerar metas a corto mediano y largo plazo, que propicien cambios e involucren a la totalidad de los actores y que contribuyan al bien común.

Esta afirmación considera la necesidad de contemplar para el diseño curricular una estructura clara y precisa que oriente, guíe, coordine esfuerzos y articule la propuesta, pero a la vez flexible, capaz de adaptarse a los continuos cambios, desde donde muchas veces se resignifiquen, se reciclen, se conviertan o actualicen habilidades profesionales que demanden los escenarios sociales, y de la producción en permanente cambio. De este modo se estará garantizando que la propuesta mantenga su grado de compromiso con los jóvenes que asumen el desafío, además de garantizar que los esfuerzos y el tiempo invertido generen la apertura a posibilidades concretas de trabajo.

La demanda educativa y de formación que se plantea actualmente, requiere de una adecuación permanente, esto implica establecer redes interinstitucionales que generen estrategias conjuntas y cooperativas de acción que superen las políticas aisladas y singulares. Estas relaciones funcionales se establecen con las diferentes instituciones educativas del nivel superior tanto universitario como no universitario, escuelas del resto de los niveles y con otras instituciones sociales y productivas. Sobre la base de esta continua interrelación institucional se trama una red que constituye el vehículo para el desarrollo del presente diseño.

La Educación Técnico Profesional es una modalidad que atiende visiblemente la fuerte vinculación entre educación y trabajo, poniendo énfasis en la relación teoría-práctica. Atender esta relación educación -mundo del trabajo desde una propuesta didáctica integral e integradora de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes como también valores, es lo que orienta e inspira esta propuesta.

Este documento recupera además los componentes y lineamientos fundacionales que dieron lugar a la creación del ISET N°812 - CeRET que contempla desde su creación y toma como directrices del desarrollo curricular los siguientes objetivos:

- ✓ Analizar las demandas correspondientes a la educación formal en el área tecnológica, en los distintos niveles, articular con las opciones desde la Formación Profesional, los TTP y posibles propuestas de Tecnicaturas Superiores.
- ✓ Analizar demandas locales, zonales y/o internacionales a cubrir con recursos propios, asociados y/o dentro de la red CeRET - CeNET

**Marco Político Normativo Provincial y Nacional**

La presente propuesta formativa, se encuadra dentro del proceso de transformación educativa, que se define y desarrolla desde los lineamientos prescriptos en la Constitución de la Nación Argentina, la Ley de Educación Nacional N°26.206 (LEN) Establece, que la Educación Técnico Profesional se rige por las disposiciones de la LETP N° 26058 y es la modalidad de la Educación Secundaria y la Educación Superior responsable de la formación de técnicos medios y técnicos superiores en áreas ocupacionales específicas y de la formación profesional.

Por otra parte y de acuerdo con la Ley de Educación Superior, en su Artículo 3 se define que la "educación superior tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático".

En el Artículo 4, la LES define los objetivos de la Educación Superior, que fundamentan la especificidad de esta propuesta:

- ▶ Formar científicos, profesionales y técnicos, que se caractericen por la solidez de su formación y por su compromiso con la sociedad de la que forman parte;
- ▶ Garantizar crecientes niveles de calidad y excelencia en todas las opciones institucionales del sistema;
- ▶ Profundizar los procesos de democratización en la Educación Superior contribuyendo a la distribución equitativa del conocimiento y asegurando la igualdad de oportunidades;
- ▶ Articular la oferta educativa de los diferentes tipos de instituciones que la integran;
- ▶ Promover una adecuada diversificación de los estudios de Nivel Superior, que atienda tanto a las expectativas y demandas de la población como a los requerimientos del sistema cultural y de la estructura productiva;
- ▶ Promover mecanismos asociativos para la resolución de los problemas regionales, continentales y mundiales.

En su Artículo 5, la LES determina que la Educación Superior está constituida por instituciones de educación superior no universitaria, de formación humanística, técnico profesional o artística, y por instituciones de educación universitaria, que comprende universidades e institutos universitarios.

En relación al encuadre particular la presente propuesta, el Artículo 17 de la LES, define que las instituciones de educación superior no universitaria, tiene entre sus funciones básicas proporcionar formación superior de carácter instrumental en las áreas humanísticas, sociales, técnico profesionales y artísticas. Asimismo, en el Artículo 22, plantea que tales instituciones deberán estar estrechamente vinculadas a entidades de su zona de influencia y ofrecerán carreras cortas, flexibles y/o a término, que faciliten la adquisición de competencias profesionales y hagan posible la inserción laboral y/o la continuación de estudios en las universidades con las cuales hayan establecido acuerdos de articulación.

En correspondencia con lo que constituye el marco normativo general se mencionan las siguientes normativas que acompañan el proceso de construcción de Diseños Curriculares para la Educación Técnica.

- ▶ Ley de Educación Superior N° 24.521(LES), la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058 (LETP)
- ▶ Ley de Educación Provincial N°VIII N°91
- ▶ Resoluciones del Consejo Federal de Cultura y Educación y marcos normativos vigentes en la jurisdicción provincial
- ▶ Resolución CFE N° 47/08: Anexo I Lineamientos y Criterios para la Organización Institucional y curricular de la educación técnico profesional correspondiente a la Educación Secundaria y la Educación Superior. Por otra parte la establece los lineamientos para la organización curricular de la ETP; en la misma caracteriza la trayectoria formativa de la educación técnico profesional en el nivel superior por tener una estructura de campos: los campos de la formación general, de la formación de fundamento, de la formación específica, y de las prácticas, la misma establece entre otras consideraciones;

*La distribución de la carga horaria total en función de los campos formativos será: 10% para la formación general, 20% para la formación de fundamento, 30% para la formación específica, 20% para las prácticas profesionalizantes, estos porcentajes son mínimos. Total de carga horaria mínima 1600 horas reloj ó 2000 horas reloj según sector profesional. La misma se modifica en los siguientes marcos normativos:*

- ▶ Resolución CFE N° 209/13 modificación del párrafo 68 respecto de la Resolución CFE N° 47/08



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

- ▶ Resolución CFE N° 229/14, (8 de septiembre de 2014). Modifica el porcentual de la carga horaria por campo

*Resuelve:*

*ARTÍCULO 1º "Criterios Federales para la Organización Institucional y Lineamientos Curriculares de la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario y Superior."*

*ARTÍCULO 2º.- Establecer, a partir de la presente medida, un plazo de dos años para adecuar a la misma los diseños curriculares y planes de estudio correspondientes al nivel superior de la Educación Técnico Profesional que hayan sido desarrollados y aprobados en el marco de la Resolución CFE N° 47/08.*

La distribución de la carga horaria total en función de los campos formativos y atendiendo a la resolución CFE N° 229/14 será: 5% para la formación general, 20% para la formación de fundamento, 45 % para la formación específica, 10% para las prácticas profesionalizantes. Dado que estos porcentajes son mínimos queda un 20%. Respecto del 20% restante que conforma la carga horaria total de la trayectoria formativa, se establece que dicho porcentaje deberá ser distribuido de forma equilibrada entre los campos y será al menos asignado al campo de Formación específica o al de Prácticas profesionalizantes.

En cuanto al Perfil Profesional del técnico tiene sustento normativo en la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058 y específicamente en el capítulo IV que trata de la Definición de las ofertas Formativas en el Art.21.- cuando señala "Las ofertas de educación técnico profesional se estructurarán utilizando como referencia perfiles profesionales en el marco de familias profesionales para los distintos sectores de actividad socio productivo, elaboradas por el INET en el marco de los procesos de consulta que resulten pertinentes a nivel nacional y jurisdiccional".

El perfil profesional correspondiente a este nivel supone el dominio de conocimientos y saberes propios de un sector profesional, relativos a un área ocupacional amplia y compleja, y prepara a una persona para desempeñarse de modo competente en un amplio rango de actividades. En tanto el proceso de Homologación de Títulos y Certificaciones se entiende como instrumento para el mejoramiento de la calidad y para el ordenamiento y organización de la educación técnico profesional. Al mismo tiempo, establece instancias de intervención y criterios generales sobre los procedimientos a seguir para la homologación de títulos y certificados y su correspondiente oferta formativa.

El proceso de homologación consiste en el análisis de planes de estudio relativos a titulaciones técnicas o certificados de formación profesional y su evaluación comparativa con un conjunto de criterios básicos y estándares indicados como referencia para cada uno de ellos, a efectos de establecer su correspondencia.

El proceso de homologación comprende y alcanza tanto a las ofertas formativas aprobadas por las jurisdicciones educativas a partir de la promulgación de la Ley de Educación Técnico Profesional, como a las correspondientes a planes de estudio preexistentes.

El proceso de homologación, como instrumento para la mejora continua de la educación técnico profesional, tiene como propósitos:

- ▶ Dar unidad nacional y organicidad a la educación técnico profesional, respetando la diversidad federal de las propuestas formativas.
- ▶ Garantizar el derecho de los alumnos y egresados a que sus estudios sean reconocidos en cualquier jurisdicción.
- ▶ Promover la calidad, pertinencia y actualización permanente de las ofertas formativas de educación técnico profesional.
- ▶ Facilitar el reconocimiento de los estudios de los egresados por los respectivos Colegios, Consejos Profesionales, y organismos de control del ejercicio profesional.

El proceso de homologación consiste en el análisis de planes de estudio relativos a titulaciones técnicas o certificados de formación profesional y su evaluación comparativa con un conjunto de criterios básicos y estándares indicados como referencia para cada uno de ellos, a efectos de establecer su correspondencia.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

El proceso de homologación comprende y alcanza tanto a las ofertas formativas aprobadas por las jurisdicciones educativas a partir de la promulgación de la Ley de Educación Técnico Profesional, como a las correspondientes a planes de estudio preexistentes.

Definido el perfil profesional es preciso "traducirlo" en el diseño curricular. Esta tarea pone requiere seleccionar entre muchos posibles los conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que debe poner en juego aquél o aquella que trabaje en el campo para el que se ha decidido formar.

El Diseño de la Res. CFE Nro. 129/11 Anexo IV Marco de referencia para procesos de homologación de títulos de nivel superior. Sector Forestal

- Identificación del título: **Técnico/a Superior en Producción Forestal**
- Sector de la actividad socio productiva: **Agropecuario y forestal.**
- Denominación del perfil profesional: **Producción Forestal.**
- Familia profesional: **Producción Agropecuaria y forestal.**

Situados estos aspectos son antecedentes en el ámbito de la jurisdicción provincial que enmarcan esta propuesta, el Decreto de creación del CeRET- Chubut, el Decreto de creación del ISET N° 812- CeRET CHUBUT, "Ing. Estela M. Miguel" los Acuerdos y convenios que enmarcan la vinculación de la institución con otras instituciones del medio local y regional y de las acciones que desarrolla los que por su especificidad se incluyen como Anexo I al presente.

La concreción de una propuesta formativa inserta en una institución de formación tecnológica de nivel superior, tal como define el perfil del ISET N° 812 CeRET CHUBUT "Ing. Estela Miguel", debe partir de reconocer la necesidad de generar acciones concretas que respondan de manera satisfactoria a la relación que debe establecerse entre formación, trabajo e inserción en el mercado laboral.

El Acuerdo A-23 establece que las Instituciones podrán presentar y justificar ante las autoridades jurisdiccionales, propuestas de definición de perfiles específicos de población a atender en función de sus propios proyectos institucionales y de las prioridades de desarrollo de la localidad, zona o región en la que actúen. La experiencia institucional, los recursos humanos, de equipamiento e instalaciones disponibles, podrán también utilizarse para desarrollar ofertas específicamente diseñadas para atender las necesidades de diferentes grupos sociales.

Responder a ello implica en primer término, contextualizar la propuesta en las necesidades emergentes de la actividad productiva de la región y de su proyección futura; y en segundo término enmarcar la misma dentro de las condiciones y condicionantes de orden nacional e internacional.

En los últimos años, la actividad productiva de la zona en el marco de la situación económica, política y social de nuestro país, ha tendido y tiende a generar nuevas estrategias que posibiliten el desarrollo desde diferentes sectores de la industria y de los servicios, a fin de incrementar la productividad y resolver problemáticas inherentes al desempleo.

Es esta en consecuencia, una oportunidad del sistema educativo de responder a una demanda real del sector productivo, que por otra parte, y en virtud de esa misma demanda ofrecerá a un grupo importante de ciudadanos el acceso a mejores condiciones laborales permitiendo una mejor calidad de vida al grupo familiar involucrado, demostrándose desde un comienzo una adecuada relación formación-trabajo-inserción laboral.

En cuanto a las demandas actuales a la Educación Superior, parece ser que una variable que permite articular crecimiento económico y equidad es el progreso técnico. La educación puede contribuir a ello en la medida en que garantice la apropiación de conocimientos, competencias y valores que respondan a las necesidades de la sociedad.

En nuestro contexto, este posicionamiento derivado de condicionantes mundiales, que coloca al conocimiento como factor principal de la competitividad de las naciones, se sitúa en un marco contradictorio. Marco en el que se debaten posturas que se definen por la complejidad de modificar las condiciones actuales del sistema educativo, y otras que sostienen la necesidad de generar progresivamente cambios que partan de reconocer el inevitable condicionamiento proveniente de diversas variables que constituyen la identidad misma de la situación educativas.

Las actuales perspectivas que vinculan educación y trabajo, y, educación y economía, enfatizan que el acceso al conocimiento y a determinadas competencias constituye elementos esenciales para participar activamente en los nuevos procesos productivos. Estos procesos demandan:



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

- ▶ Profesionales con una sólida formación que le permita: apropiarse de las competencias requeridas por el mercado de trabajo, desarrollar un pensamiento teórico abstracto, comprender las diferentes variables intervinientes en su desempeño, con capacidad para situarse ante una realidad en cambio constante, con apertura al desarrollo del conocimiento.
- ▶ Profesionales con capacidad para la toma de decisiones, con posibilidad de pensar estratégicamente, de planificar, interpretar y responder a demandas cambiantes, con capacidad para resolver situaciones problemáticas e imprevistas de la práctica, para identificar, reconocer y definir problemas, formular alternativas y evaluar resultados, con conciencia acerca de los criterios de calidad y desempeño.

Este nuevo perfil profesional responde a las nuevas formas de organización del trabajo que tienden a una mayor versatilidad en las diferentes tareas y un predominio de la descentralización en la toma de decisiones. Asimismo se contempla:

- ▶ Que ante nuevos modelos productivos, que enfatizan la cooperación e interacción entre los distintos roles ocupacionales, se demanda a los profesionales competencias para la comprensión de la información, el trabajo en equipo, la capacidad de negociar, el espíritu de colaboración, la capacidad para conducir recursos humanos y equipos de trabajo.
- ▶ El lugar que ocupa actualmente el conocimiento y los avances tecnológicos requieren de los profesionales una actitud de apertura hacia el aprendizaje constante, una predisposición permanente para adaptarse a los cambios, un posicionamiento ante el conocimiento que reconozca su provisionalidad
- ▶ Profesionales portadores de valores y principios éticos para desempeñarse en los distintos ámbitos de la vida social y productiva, valores identificados con el respeto a la condición humana, la diferencia y las relaciones sociales imbuidas por la democracia.

En definitiva, una propuesta educativa de educación superior debe tender a asegurar por ello una formación de calidad compatible con las exigencias del desarrollo social, científico, tecnológico, técnico y profesional que demanda el sistema social y productivo, a fin de garantizar una adecuada relación educación-trabajo y de formar recursos humanos que puedan desempeñarse de manera efectiva y con posibilidades de desarrollo en el mercado de trabajo.

#### **Fundamentación de la propuesta pedagógica**

La formación de "Técnicos/as Superiores en Producción Forestal" es un proyecto que surge y se fundamenta en la necesidad de dar respuesta a problemáticas concretas. Se toman como referencias importantes las necesidades del sector que justifican ampliamente la necesidad de una carrera vinculada a la Producción Forestal. Como bien lo señala la Res CFE Nro. 129/11 Anexo IV en el punto 2 (Marco Referencial del Sector Forestal). "En los últimos años se han producido importantes transformaciones en el sector forestal argentino, el cual presenta la particularidad de estar conformado por empresas en donde predominan las de tamaño pequeño a mediano, pero donde las de mediana a grande envergadura se destacan dado su nivel de producción, tecnología y el alto grado de articulación de sus actividades económicas. En todos los casos, prevalece el alto grado de especialización y complejidad de sus actividades, por lo que el sector forestal demanda de recursos humanos cada vez más profesionalizados. En este contexto se ve más clara la demanda, no solamente de técnicos forestales de nivel superior, sino de otros profesionales específicos vinculados con el sector y operarios calificados"

En la actualidad y debido a las altas exigencias de los mercados internacionales, las empresas requieren de implementar los sistemas de certificación forestal y de gestión del aseguramiento de la calidad. Un punto no menor es el vinculado al de la operación y mantenimiento de máquinas, implementos, herramientas e instalaciones forestales. Por su parte señala también la misma Res que en la actualidad la gran mayoría de las actividades forestales dependen de sofisticadas y costosas maquinarias y herramientas. Por ello, resulta necesario no solo hacer un correcto uso y mantenimiento de las mismas, sino que además de ello, su aprovechamiento debe ser lo más eficiente posible.

Se han dado fuertes avances en el desarrollo de nuevas tecnologías en temas tales como imágenes satelitales, instrumentos de precisión, informatización de datos, nuevos programas de software, tecnologías geoespaciales, que cada vez tienen una mayor aplicación y mejor uso en el campo de las actividades forestales. Gracias a la disponibilidad y accesibilidad que se tiene de las



**TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I**

mismas en la actualidad, se ha generado una masificación de su uso. Para el desarrollo y gestión de las actividades forestales el técnico forestal de nivel superior debe poseer capacidades para poder hacer uso y operar gran parte de dichos instrumentos y tecnologías.

La Provincia de Chubut no es ajena a estas necesidades y cuenta con un importante crecimiento y desarrollo en el Sector, por lo que resulta oportuna una formación Sistemática que recupere estas demandas y desafíos a su vez que recupere las particularidades de la Provincia a fin de resignificar la propuesta.

Por otra parte la creación de la carrera responde además a las necesidades sociales y educativas en tanto genera una propuesta de formación sistemática e integral, pública y gratuita, acorde a las demandas en el área posibilitando aumentar la eficiencia y eficacia de las personas que aspiran a desarrollarse en estos puestos laborales y que requieren formarse en una serie de competencias, sabiendo la provisionalidad del conocimiento en general y potencializadas en esta área en particular, por lo que la carrera generará desde la formación una propuesta que propicie en los estudiantes la inquietud por la permanente actualización.

Esta propuesta se constituye además una posibilidad concreta para los jóvenes siendo una oferta pública y gratuita que pone al servicio una formación sólida para llevar adelante la envergadura de la tarea.

**Caracterización de la propuesta**

---

La formación del/de la Técnico/a Superior en Producción Forestal comprende seis semestres a través de los cuales el estudiante se capacitará en las diversas especialidades inherentes a la Producción Forestal.

La propuesta formativa se encuadra en cuatro campos: Formación General, Formación de Fundamento, Formación Específica y Prácticas Profesionalizantes.

**Marco Referencial. Definiciones conceptuales que orientan la formación profesional**

---

*Sobre las competencias profesionales*

La complejidad del mundo laboral actual exige a las propuestas formativas partir de una definida intencionalidad educativa que garantice el desarrollo y fortalecimiento de competencias fundamentales que permitan a los futuros profesionales desempeñarse en el ámbito laboral con solvencia, responsabilidad, eficacia y eficiencia.

Al hablar de competencias, es necesario, en primera instancia, resituirlas en el momento actual. Se entiende que es necesario formar en competencias que superen la postura que las define como el desarrollo de destrezas, habilidades y conocimientos técnicos especializados relacionados con tareas puntuales y específicas.

Las competencias no refieren a tareas pertenecientes a un campo ocupacional restringido.

Esta perspectiva no tiene en cuenta la complejidad que implica el desempeño laboral, los procesos cognitivos y sociales que intervienen en su desarrollo, los procesos de cambio que se producen en el campo de conocimiento científico y tecnológico, en el campo de acción del área para la cual se forma, que difícilmente podrían ser satisfechas por un enfoque de entrenamiento en habilidades concretas.

Por otra parte, es necesario superar otra perspectiva que sostiene que las competencias podrían adquirirse a partir de apropiarse de ciertas habilidades generales aplicables a cualquier ámbito de conocimiento y de trabajo.

Esta visión parcializada no reconoce la identidad particular de cada campo del saber y de la acción, de los contextos de adquisición, aplicación y transferencia de lo aprendido.

Volviendo a la preocupación inicial, la vinculación entre sistema productivo y educativo requiere del análisis de la práctica profesional como elemento básico y constitutivo en la definición de competencias. Competencias que implican:

- Apropiarse de determinados conocimientos requeridos para un desempeño adecuado. Este tipo de desempeño requiere del sujeto la posibilidad de seleccionar aquellos saberes necesarios para actuar en función de las variables que le plantea la situación.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

- ▶ Adquirir procesos de pensamiento referidos al campo del conocimiento específico y requerido que le permitan al sujeto comprender y actuar de manera estratégica sobre la realidad laboral. Procesos que implican determinados niveles de abstracción y configuración de modelos mentales de la realidad.
- ▶ La puesta en juego de las capacidades del sujeto entendidas como producto de la interrelación entre pensamiento y acción y de un conjunto de estrategias necesarias para interactuar en el mundo del trabajo.
- ▶ Comprender que se adquieren, profundizan, aplican, practican, y transfieren dentro de un contexto determinado que le otorga un sentido.
- ▶ La puesta en juego de valores y actitudes en relación de los otros, al conocimiento, al mundo productivo y su compromiso con la sociedad.

Desde este posicionamiento se desprende que las competencias para un campo laboral específico no se reducen solo a la adquisición de un saber práctico, rutinario, específico y descontextualizado.

Es por ello necesario que la propuesta formativa destinada a los profesionales en Producción Forestal deberá plantear y concretar espacios de trabajo que:

- ▶ Permitan el desarrollo de herramientas y saberes específicos requeridos por la práctica profesional del área.
- ▶ Desarrollen en los futuros profesionales las capacidades de observar las diferentes variables intervinientes en su realidad laboral; la capacidad de comprenderla, contextualizarla e interpretarla para una actuación estratégica. Ello requiere el desarrollo de habilidades de pensamiento de orden superior como: la toma de decisiones, la resolución de problemas y la planificación estratégica y la creatividad.
- ▶ Centren la enseñanza en la relación indisoluble entre conocimiento y procesos de pensamiento. Procesos que no deben reducirse a la aplicación de procedimientos prefabricados para la resolución de problemas o toma de decisiones, sino que deben posibilitar su dimensión estratégica dado que las exigencias del mundo del trabajo le planten situaciones en las cuales "las zonas de incertidumbre" constituyen la complejidad y el punto central de la práctica profesional.
- ▶ Ofrezcan un conocimiento de orden superior que supere las limitaciones del tratamiento de contenidos centrado solo en hechos, destrezas, procedimientos algorítmicos y habilidades específicas. El conocimiento de orden superior, al decir de Perkins (1996) constituye, por una parte, la clave para lograr una verdadera comprensión y compromiso con un campo de conocimiento. Por otra parte, requiere ampliar la enseñanza que quede reducida sólo al conocimiento de contenidos, sino al conocimiento y la pericia en la resolución de problemas, la indagación de las evidencias y la investigación.
- ▶ Planteen la transferencia del conocimiento y de procesos de pensamiento de un contexto con otro. Este no es un proceso automático o espontáneo, requiere ser considerado como intención de la enseñanza a fin de que los futuros profesionales logren relacionar sus conocimientos y aplicarlos a diferentes situaciones, dejando de almacenar información en estado inerte.

*Acerca del conocimiento, el currículum, la enseñanza y el aprendizaje*

La puntualización sobre los aspectos centrales de cada una de estas concepciones permitirá comprender y orientar la forma que asumirá el proceso formativo, forma que define las competencias que podrá lograr el profesional en Producción Forestal.

Se parte de una concepción de conocimiento que lo define como un "bien simbólico" de la cultura, producto de la acción de los hombres en el marco de un contexto socio-histórico determinado que lo produce, facilita su desarrollo o lo obstaculiza.

Este "bien simbólico" se plantea dentro de las propuestas formativas como un "recorte específico de la cultura" proveniente del campo de conocimiento científico, del tecnológico, del productivo. Recorte que no queda al margen de las relaciones de poder que surcan el contexto socioeconómico y que definen un marco social caracterizado por la estratificación social y la jerarquización en la vida cotidiana y en el mundo del trabajo.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

Es por ello la importancia de cuestionarse de manera permanente el recorte que se establece en la propuesta de formación, dado que asume un rol protagónico en la definición de las posibilidades y de las limitaciones que presente la formación del profesional y su posterior acción concreta en el campo de trabajo. Este cuestionamiento debe reconocer la existencia de la presencia de intereses contrapuestos y que lo define dentro de un ámbito de negociación entre los mismos.

El currículum es el reflejo de la síntesis de aquellos conocimientos socialmente validados. Se asume por ello al currículum, como la expresión de un proyecto culturalmente elaborado, perteneciente a una sociedad e históricamente condicionado que precisa intenciones y orientaciones para quienes tienen la responsabilidad de su ejecución, en los términos de una planificación flexible, que tiene como finalidad plasmar una determinada concepción educativa, que remita a lo individual, lo social y lo cultural.

Es en definitiva una herramienta organizadora de diversas prácticas, que posibilita la reflexión crítica de la realidad para transformarla. Es aquí donde se plantea la necesaria articulación entre las definiciones curriculares en el contexto amplio, las que deciden las jurisdicciones y el Diseño curricular institucional, este último como un espacio que permite a las instituciones formadoras contextualizar su propuesta en articulación con un marco general y garantizar la coherencia y el sentido de las actuaciones docentes convirtiéndose en una herramienta imprescindible para la reflexión y análisis de la práctica educativa.

Este documento público que constituye el currículum tiene como fin último la construcción del ciudadano y del tipo de sociedad que se sueña.

Son los docentes, equipos directivos quienes plasman en lo institucional y en el aula retomando las dimensiones del mismo y que ponen en acción el devenir curricular y en juego su actuación profesional.

Otro aspecto esencial vinculado al conocimiento, es recuperar su dimensión histórica y su carácter provisional. Ambos aspectos, por una parte interactúan de manera permanente en la producción del conocimiento. Por otra parte desafían a la formación de profesionales en términos de su actualización permanente y de la forma que asume la adquisición de la modalidad de construcción del mismo al interior de la propuesta formativa. En esta interactúan conocimientos provenientes de diferentes ámbitos: del mundo cotidiano, del mundo del trabajo, del campo científico y tecnológico y los propios que se configuran al interior de las instituciones educativas.

No se puede escindir los condicionantes socioeconómicos y políticos de las posibilidades de desarrollo y producción del conocimiento.

La puesta en relación entre los mismos implica reconocer que responden a finalidades diferentes, se construyen de manera diferente, plantean diversas formas de validación e implican formas de adquisición diferenciadas.

Esto sitúa a los procesos de enseñanza y aprendizaje en la esfera del cuestionamiento dado que deben reconocer en primer término el carácter del dispositivo artificial que las instituciones educativas asumen, al pretender formar en ciertas competencias requeridas por un campo de conocimiento y acción determinada, que requieren de la configuración de espacios de trabajo que asuman características diferenciadas que garanticen la adquisición de saberes y procesos de pensamiento determinados.

Ello remite a pensar una propuesta de enseñanza como un proceso de intervención social con determinadas intencionalidades educativas que pretende impactar sobre la apropiación de conocimientos por parte de sus destinatarios.

Si bien lo expresado parece obvio, a la vez representa la complejidad de la tarea, dado que implica:

250

- ▶ Ajustar de manera permanente la ayuda pedagógica que se ofrece a los futuros profesionales en función de sus necesidades de aprendizaje y para que estos adquieran las competencias que orientan el proceso formativo.
- ▶ Posibilitar la adquisición de conocimientos y de procesos de pensamiento necesarios para una acción efectiva en el sistema productivo.
- ▶ Permitir el traspaso de la competencia del docente al alumno ofreciendo posibilidades de utilizar el conocimiento, de transferirlo y de contextualizarlo en situaciones particulares y reales.



**TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I**

- ▶ Problematicar el campo de acción de la profesión a fin de promover el desarrollo del pensamiento estratégico que implica procesos de toma de decisiones y planificación de respuestas a la realidad laboral, reconociendo la especificidad que asumen los distintos campos del conocimiento intervinientes en la resolución de situaciones de diversa índole. La especificidad remite al reconocimiento de las diferentes estructuras conceptuales y procedimentales de las disciplinas.

Una propuesta de enseñanza centrada desde esta perspectiva implica una concepción de aprendizaje como proceso de construcción del conocimiento, proceso que:

- ▶ Implica la puesta en relación de los conocimientos que el sujeto ha construido en su experiencia cotidiana y en su historia escolar con la nueva información que se ofrece desde la propuesta formativa.
- ▶ No se reduce al almacenamiento de información diversa, sino que requiere de la comprensión y de la utilización del mismo en determinados contextos reales de trabajo.
- ▶ Requiere de la presencia de un "otro" que establezca con el sujeto una relación de intersubjetividad que le permita ir logrando la interiorización de las nuevas competencias. Ello da cuenta del carácter social del aprendizaje como producto de la interacción con otros que produce el desarrollo del sujeto. Desarrollo que en última instancia implica un proceso individual, pero que requiere en el marco de la función social asignada a las instituciones educativas, la presencia de una acción sistemática y fundamentada que posibilite la adquisición de las competencias esperadas.
- ▶ Requiere de procesos de comprensión que le permitan interpretar y actuar sobre la realidad a partir de la configuración de esquemas mentales, de conocimiento y actuación situados en un campo profesional específico.

**Finalidades Formativas de la Tecnicatura Superior en Producción Forestal**

El propósito del presente diseño curricular es desarrollar procesos formativos que, promuevan la construcción de múltiples habilidades cognitivas, socioemocionales, y técnico-profesionales

Pensar la formación de Técnicos/as en Producción Forestal, supone una formación rica en experiencias prácticas donde poder anclar cada uno de los conceptos teóricos que conforman la propuesta.

El alto grado de especialización demandado desde el sector conforma uno de los mayores desafíos del presente diseño ya que las funciones y subfunciones a desarrollar en el futuro de los futuros técnicos, requiere de la construcción de competencias amplias que supere el dominio de lo técnico y ofrezca a los estudiantes la construcción del rol profesional desde una mirada integral y adecuada a las necesidades de la región.

*Desde esta perspectiva se definen las siguientes finalidades formativas:*

- Desarrollar una formación que contemple que la enseñanza técnica y profesional es parte integrante de la educación general.
- Brindar una formación que integre una preparación para ser un ciudadano responsable y comprometido
- Fomentar en los estudiantes valores humanos y vinculados a la capacidad de entender, juzgar, analizar críticamente y expresarse
- Desarrollar la capacidad de adoptar decisiones, así como las cualidades necesarias para una participación activa e inteligente, el trabajo en equipo.
- Propiciar saberes que permitan adaptarse a los rápidos adelantos de las tecnologías de la información y la comunicación.
- Desarrollar las competencias requeridas para ser protagonistas de procesos de cambio dirigidos a mejorar la empleabilidad, la productividad, la construcción de sus propios proyectos ocupacionales.
- Entender a las demandas y necesidades del contexto socio productivo en el cual se desarrolla, con una mirada integral y prospectiva que excede a la preparación para el desempeño de puestos de trabajo específicos.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

- Construir competencias que incluyan amplios conocimientos, capacidad de análisis y resolución de problemas concretos y toma de decisiones en contexto de incertidumbre; entendiendo que el sujeto de las competencias es la persona, no el puesto de trabajo.
- Estimular la autoestima, la confianza en sí mismo, la habilidad de liderazgo, la capacidad para expresar intereses propios y para planificar sus propios proyectos de vida y ocupacionales, aspectos que sin duda son una base fundamental para llevar a cabo exitosamente sus procesos de aprendizaje.

**Objetivos de la Carrera:**

---

Formar un técnico universitario con una sólida formación práctica poniendo énfasis en la problemática forestal nacional. Que se constituya en el auxiliar ideal del ingeniero forestal o del ingeniero agrónomo con orientación forestal, tanto para las tareas de investigación como la labor profesional de campo

**Perfil del/de la Egresado/a**

---

*Alcances del perfil profesional*

El/la Técnico/a Superior en Producción Forestal debe estar capacitado/a para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y de responsabilidad social para:

- ▶ Organizar y gestionar el área de trabajo y sus recursos humanos.
- ▶ Conducir viveros forestales.
- ▶ Organizar, ejecutar y supervisar planes de implantación de masas arbóreas y/o enriquecimiento de bosques nativos.
- ▶ Organizar, ejecutar y supervisar prácticas de mantenimiento, manejo, riego, y protección de masas arbóreas.
- ▶ Organizar, ejecutar y supervisar planes de uso y aprovechamiento del bosque". "Organizar, controlar y efectuar el uso y funcionamiento, el mantenimiento y la reparación básica de las instalaciones, maquinarias, equipos e implementos de uso forestal.
- ▶ Participar, promover y valorar procesos tendientes al desarrollo sustentable del territorio y su sistema forestal.
- ▶ Participar en la ejecución de estudios forestales

*Funciones y subfunciones*

- ▶ Organizar y gestionar el área de trabajo y sus recursos humanos
- ▶ Conducir viveros forestales.
- ▶ Organizar, ejecutar y supervisar planes de implantación de masas arbóreas y/o enriquecimiento de bosques nativos.
- ▶ Organizar, ejecutar y supervisar prácticas de mantenimiento, manejo, riego y protección de masas arbóreas.
- ▶ Organizar, ejecutar y supervisar planes de aprovechamiento sustentable del bosque.
- ▶ Organizar, controlar y efectuar el uso y funcionamiento, el mantenimiento y la reparación básica de las instalaciones,
- ▶ Participar, promover y valorar procesos tendientes al desarrollo sustentable del territorio y su sistema forestal maquinarias, equipos e implementos de uso forestal.
- ▶ Participar en la ejecución de estudios forestales



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

*Área ocupacional del/de la Técnico/a Superior en Producción Forestal*

La familia forestal es amplia y diversa, en ella, encontramos un sinnúmero de perfiles profesionales específicos. La actividad forestal en la zona Patagónica es más incipiente a diferencia de otras zonas y esto trae:

En una primera observación del área ocupacional que involucra al sector forestal, encontramos dos grandes rubros o tipos de profesionales. Por un lado, encontramos a los profesionales de "campo" propiamente dicho, los cuales se abocan a las actividades primarias del sector, en tareas de silvicultura en general tales como las de plantación, actividades silviculturales en monte; aprovechamiento de la masa boscosa, entre otras. Considerando además de ello, su participación en grupos de desarrollo rural e investigación aplicada. Por otro lado, encontramos a un grupo de profesionales del área "industria", los cuales se desempeñan en tareas vinculadas con la industrialización de la madera, en actividades que tienen que ver con las técnicas de procesos y productos del aserrío y remanufactura de la madera. Por las características de las actividades que realizan y las capacidades profesionales que se requieren para realizarlas, podemos decir que el primer tipo de profesionales pertenece a la familia de la producción y el manejo forestal en tanto que los segundos pertenecen a la familia de la industria.

En aquellas otras regiones donde la actividad forestal es más incipiente (caso región patagónica), el perfil es adecuado.

*Campo de ejercicio*

Considerando las distintas formas de organización de la producción forestal y las características de la demanda laboral del sector forestal, es factible hablar de posibles campos de trabajo en los que se puede insertar un egresado de las instituciones educativas de nivel superior:

- ▶ Empresas silvícola-forestales, de diverso grado de integración vertical de sus actividades.
- ▶ Empresas de servicios forestales, de planificación, formulación y ejecución de planes de manejo forestal, de dimensionamiento de cuadrillas, personal y equipos y control de gestión, de aplicación de planes de certificación forestal, entre otras.
- ▶ Empresas de transformación primaria de productos madereros, tales como aserraderos, plantas de impregnación, secaderos, entre otros. Parques nacionales, provinciales, municipales, áreas naturales protegidas de diverso tipo y envergadura.
- ▶ Organismos y centros de investigación, desarrollo y promoción forestal, fiscalización, prevención y control plagas, plan del manejo del fuego, entre otras. Considerando desde las dependientes de organismos gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, organizaciones de gestión mixta, entre otras.
- ▶ Empresas de comercialización de productos madereros en general, tales como corralones, aserraderos, entre otros.

Todas ellas con distintas características y condiciones de producción y organización y, por ello, con distintos requerimientos del accionar del técnico.

Del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional, se establecen como habilitaciones profesionales para el/la Técnico/a Superior Forestal de acuerdo con la normativa vigente.

1. Formular y planificar proyectos forestales de pequeña magnitud según lo dispone y regula la normativa vigente específica. Ley 26.432 "Prorroga y reforma de la Ley 25.080" y la Ley 26.331 "Presupuestos mínimos para bosques".
2. Organizar y gestionar el área de trabajo y sus recursos humanos.
3. Aplicar y controlar el plan de seguridad e higiene de la empresa forestal, considerando las normativas vigentes y siguiendo las recomendaciones del profesional especialista.
4. Implementar la gestión administrativa forestal.
5. Participar en la implementación, gestión y ejecución de sistemas de certificación forestal y sistemas del aseguramiento y certificación de la calidad.
6. Controlar y registrar los procesos de producción forestal.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

7. Gestionar la comercialización de productos y/o servicios forestales.
8. Certificar plantines y semillas, y conducir viveros forestales de acuerdo a la normativa vigente.
9. Dirigir la ejecución y supervisar planes de implantación de masas arbóreas y/o enriquecimiento de bosques nativos.
10. Dirigir la ejecución y supervisar practicas de mantenimiento, manejo, riego y protección de masas arbóreas.
11. Monitorear el estado general y fitosanitario de la masa arbórea.
12. Ejecutar acciones del plan de prevención y manejo de incendios rurales.
13. Dirigir la ejecución y supervisar planes de aprovechamiento sustentable del bosque.
14. Tipificar, cuantificar y registrar productos forestales.
15. Controlar el estado general y fitosanitario de productos forestales.
16. Participar en el diseño, gestión, y ejecución de programas de extensión y desarrollo rural.
17. Participar en proyectos, planes o programas de investigación y desarrollo tecnológico del sector forestal.
18. Participar en estudios ambientales.
19. Participar en estudios de manejo de cuencas hidrográficas.
20. Participar en la ejecución de inventarios forestales.

### Organización Curricular

---

#### a) Objetivo

El objetivo general de la implementación del presente Diseño Curricular es establecer una estructura formativa, que cumpliendo con la normativa vigente, sea capaz de permitir la formación de profesionales con las competencias y conocimientos suficientes para llevar adelante tareas vinculadas a la actividad de la Producción Forestal

#### b) Fundamentación de la estructura curricular

Consideramos que no sólo los contenidos de enseñanza son aspectos relevantes para una adecuada formación profesional. La organización de los mismos (su secuenciación y articulación), sus diferentes abordajes didácticos y las condiciones que se generen para transitar determinadas vivencias específicas durante el proceso formativo, se constituyen en elementos estructurantes de esta formación. Desde esta perspectiva creemos que la estructura y el desarrollo curricular deben responder a los siguientes principios enunciados en el Documento A23 del Consejo Federal de Educación que:

- ▶ Garantice una formación pertinente al nivel y ámbito de la educación superior no universitaria así como la posibilidad de articularse con el ámbito universitario,
- ▶ Articule teoría y práctica,
- ▶ Garantice la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel;
- ▶ Integre distintos tipos de formación,
- ▶ Estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el área ocupacional,
- ▶ Posibilite la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones,
- ▶ Contemple la definición de espacios formativos que aborden problemas propios del campo profesional específico en que se esté formando, dando unidad y significado a los contenidos y actividades con un enfoque pluridisciplinario, y que garanticen una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente,
- ▶ Presente una organización curricular adecuada a cada formación, a la vez que prevea explícitamente los espacios de integración (proyectos, seminarios, jornadas) que consoliden la propuesta y eviten la fragmentación, admitiendo diferencias en la intensidad



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

de la carga horaria u otras variables que la misma justifique, siempre que se garantice el cumplimiento de las cargas horarias previstas,

- ▶ Se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que se estén formando, garantizando las condiciones básicas para el desarrollo de la oferta.

A todo ello agregamos, que:

- ▶ Incluya la problematización de la realidad de un modo progresivo y creciente;
- ▶ Vincule dialécticamente la teoría y la práctica profesional;
- ▶ Facilite convenios con diferentes instituciones, organizaciones y empresas, para el desarrollo de las prácticas profesionalizantes;
- ▶ El sistema de promoción y acreditación acompañe los procesos de enseñanza y aprendizaje;
- ▶ En la conformación de los equipos docentes se contemple la inclusión de idóneos en función del perfil requerido en algunas de las áreas de estudio y que beneficiarían la formación del Técnico Superior con el aporte de la experiencia y conocimiento de los mismos;

Entendemos por estructura curricular la conformada por los siguientes componentes básicos:

- ▶ El Mapa Curricular: comprende los elementos curriculares y la estructura organizativa de los mismos,
- ▶ La Organización Curricular: comprende las dinámicas que articulan los diferentes elementos de la estructura.

Se presenta a continuación un esquema descriptivo de los elementos que integran cada uno de estos componentes.

#### El mapa curricular

Se define como 'mapa curricular' la representación del recorrido de formación que realizará el alumno para el desarrollo de las competencias previstas. En el mismo se incluye: los **Campos de la formación**: "A" Campo de la Formación General; "B" Campo de la Formación de Fundamento; "C" Campo de la Formación Específica; "D" Campo de la Práctica Profesionalizante. Los **Formatos de los espacios curriculares**: "Módulo"; "Asignatura"; "Taller"; "Seminario - Taller"; "Práctica Profesional".

Duración de la propuesta; Modalidades de cursado; El sistema de correlatividades; La distribución y carga horaria de los espacios curriculares; Carga horaria total; Propuesta de alcance de contenidos de los espacios curriculares (carga horaria y titulación de formadores)

#### *Campos y Trayectos de la formación:*

Refieren a un modo de organizar el diseño curricular, proponiendo un conjunto de espacios curriculares articulados en función de ciertos criterios de unidad, definidos por la especificidad temática de sus contenidos.

Estos criterios de unidad operan al interior de la estructura curricular considerando:

- ▶ Las *competencias* inherentes al perfil del/de la Técnico/a Superior Producción Forestal. La construcción de competencias implica actuar sobre la realidad de manera estratégica, considerando las particularidades contextuales de la situación.
- ▶ *Situaciones problemáticas del campo profesional* que serán abordadas desde diferentes aportes disciplinarios. Su inclusión se sustenta en concepciones que priorizan el papel de la comprensión en el proceso de construcción de saberes y de conocimientos como producto de la interacción social y reconociendo su carácter relativo y provisional.

La definición de los campos de la formación profesional en el área la Producción Forestal implica como punto de partida, reconocer las características, formas y problemáticas que la misma plantea



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

en situaciones organizacionales reales, a las cuales debe dar respuestas satisfactorias.

Es así, como su "campo de acción práctica" se convierte en insumo esencial para definir los campos de la formación del profesional.

*A - Campo de la Formación General*

El campo de formación general, destinado a abordar los saberes que posibiliten la participación activa, reflexiva y crítica en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural y el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Este campo contiene, organiza y posibilita la construcción del rol profesional de cada estudiante, integrando los aprendizajes de los demás trayectos en un proceso de 'inmersión' en el campo laboral real.

*B - Campo de la Formación de Fundamento*

Destinado a abordar los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión. Se abordan los conocimientos y procedimientos técnicos necesarios en el/la Técnico/a Superior para una eficiente y efectiva tarea profesional para que los futuros profesionales adquieran y refuercen conocimientos que les permitan comprender las diferentes dimensiones que atraviesan el área de la Producción Multimedial, reconociendo los procesos que esta involucra, y pretendiendo desarrollar aquellos temas de ciencias básicas orientados a la temática de la tecnicatura, profundizando y ampliando conocimientos preexistentes.

*C - Campo de la Formación Específica*

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

*D - Campo de la Práctica Profesionalizante*

El campo de formación de la práctica profesionalizante destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. Toma como temática aquellos conocimientos muy específicos:

Este campo contiene, organiza y posibilita la construcción del rol profesional de cada estudiante, integrando los aprendizajes de los demás trayectos en un proceso de creciente 'inmersión' en el campo laboral real.

*Criterios para la organización de los espacios curriculares.*

Los espacios curriculares se definen a partir de la selección y organización de determinados contenidos, fundamentados en criterios que les otorgan coherencia a la propuesta. De acuerdo con: la naturaleza del contenido, las temáticas a las que refieren, las problemáticas del campo laboral con las que se relacionan, las competencias a formar, los criterios de organización que lo sustentan, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por formato curricular a la forma de organización que puede adoptar el diseño de un espacio curricular. Se definen para la organización del presente diseño, los siguientes formatos curriculares:

*Módulo*

250

Se organiza a partir de núcleos problemáticos que proporcionan unidad a los contenidos y a la propuesta de estrategias de enseñanza a partir de su vinculación con el campo de acción propio de la especialidad para la que se forma. La estructura modular:

- ▶ Requiere de un enfoque interdisciplinario, ya que un módulo no se identifica con una disciplina determinada, sino que su conformación requiere de un conjunto de conocimientos articulados provenientes de diferentes campos del conocimiento en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

- ▶ Las problemáticas se constituyen en objeto de estudio y de transformación, en función de las cuales se organiza la matriz de contenidos y la matriz metodológica y pedagógica que orientan su desarrollo.
- ▶ Permite a los futuros profesionales establecer relaciones sustanciales entre la realidad del mundo laboral, los conocimientos y los procesos de pensamiento que requiere su profesión, desde los aportes de los campos científico y tecnológico. Implica establecer relaciones entre: la práctica profesional y la teoría que la funda, la reflexión y la acción.

*Seminario.*

Plantea una acción pedagógica centrada en la profundización e investigación de una temática o problemática determinada. Su finalidad es la comprensión de las mismas, la indagación de su complejidad y el abordaje de conceptos teóricos que permitan su explicación e interpretación.

Requiere del intercambio y la discusión en relación a procesos de análisis, interpretación y reflexión sobre situaciones nodales de la práctica profesional desde modelizaciones teóricas.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamiento de diferentes áreas del conocimiento, necesarias para construir conocimientos sobre la realidad del campo de acción laboral, su interpretación, comprensión y actuación sobre el mismo.

*Taller*

Pretende integrar la práctica con los aportes teóricos en tanto implica la problematización de la acción desde marcos conceptuales.

Requiere de la participación activa de los alumnos en torno a un proyecto concreto de trabajo que implique la contextualización en la realidad, la puesta en juego de conocimientos y procesos de pensamiento.

Plantea la necesidad de intercambiar información, experiencias, conocimientos para el logro de un producto determinado. Incluye la vivencia, el análisis, la reflexión y la conceptualización desde los aportes de diferentes campos del conocimiento.

Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes espacios curriculares o al interior de cada uno de ellos, a fin de posibilitar en los futuros profesionales mayores y más complejos niveles de comprensión de la práctica profesional y de la actuación estratégica.

*Asignatura:*

Es una forma de organización curricular fundada en un criterio científico-pedagógico. Recorre los núcleos temáticos del entorno epistemológico desde las relaciones jerárquicas: se eligen los conceptos más importantes de la materia y alrededor de ellos se organizan los conceptos subsidiarios.- Se resuelve en unidades didácticas planteadas según criterios que respetan las exigencias desde el alumno y desde lo social.- Su significatividad reside en la articulación lógica interna que garantice el aprendizaje de secuencias de esta naturaleza.-

Dado que centra la atención pedagógica en la transmisión/apropiación de los contenidos de una disciplina, éstos se organizan según la lógica que a ella le es propia y su aprendizaje supone procesos de apropiación específicos. Por ello, la enseñanza promueve en los estudiantes una visión de los campos de conocimiento implicados y de sus procesos de construcción y legitimación.

Si bien brinda modelos explicativos, en atención al reconocimiento del carácter provisional y constructivo del conocimiento procura la revisión permanente de los contenidos en función de los avances científicos de los diferentes campos.

*Proyecto:*

Es una forma de organización curricular fundada en la globalización del conocimiento, en el que se integran problemáticas complejas desde abordajes múltiples, sin pérdida de la identidad disciplinar.- En el proyecto, el problema como eje articulador, permite la integración de contenidos teóricos y experiencias prácticas a través de la solución de un problema.- Existen distintos niveles de definición de un proyecto: el diseño, la puesta en práctica y la evaluación. Estas se irán abordando durante el tratamiento de los espacios que se desarrollen bajo este formato.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
 ANEXO I

Estructura Curricular

Año	Campo	Nº	Régimen de cursada	Cátedra	Total hs cátedra para Estudiantes	Hs. Cátedra semanales Alta Docente	Total encuentros	Total Docentes
1º	FG	1	Anual	Físico Matemáticas	224	7	32	
		2	Anual	Química Aplicada	192	6	32	
	FF	3	Anual	Climatología y Edafología	128	4	32	
		4	Anual	Botánica General y Forestal	192	6	32	
	FE	5	Anual	Viveros Forestales	256	8	32	
<b>Carga Horaria Total de 1º año</b>					<b>992</b>			
2º	FF	6	Anual	Elementos de Topografía	192	6	32	1
	FE	7	Anual	Dasometría	192	6	32	1
		8	Anual	Producción Agropecuaria	288	9	32	1
		9	Anual	Silvicultura y Producción de Salicáceas	288	9	32	1
<b>Carga Horaria Total 2º año</b>					<b>960</b>			
3º	FF	10	Anual	Legislación y Recursos Humanos	128	4	32	
	FE	11	Anual	Plagas y Enfermedades	192	6	32	2
		12	Anual	Industrialización	224	7	32	1
	PP	13	Anual	Mecanización de Tareas Forestales	224	7	32	1
		14	Anual	Riego	288	9	32	1
<b>Carga Horaria Total 3º año</b>					<b>1056</b>			
<b>Carga Horaria Total en horas cátedra</b>					<b>3008</b>			
<b>Carga Horaria Total en horas reloj</b>					<b>2005</b>			

	Formación General	Formación de Fundamento	Formación Específica	Práctica Profesionalizante
Totales por campo en horas cátedra	416	640	1.440	512
Total de horas de formación	<b>3.008hs cátedra – 2.005hs reloj</b>			
Porcentaje por campo de acuerdo al total de horas de la formación*	13,83%	21,28%	47,87%	17,02%

250

\* La distribución de la carga horaria total en función de los campos formativos y atendiendo a la resolución CFE N° 229/14 será: 5% para la formación general, 20% para la formación de fundamento, 45 % para la formación específica, 10% para las prácticas profesionalizantes. Dado que estos porcentajes son mínimos queda un 20%. Respecto del 20% restante que conforma la carga horaria total de la trayectoria formativa, se establece que dicho porcentaje deberá ser distribuido de forma equilibrada entre los campos y será al menos asignado al campo de Formación específica o al de Prácticas profesionalizantes.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
 ANEXO I

- \* Se estipula cantidad de dos docentes por espacio curricular, cuando el abordaje de la formación lo requiere, atendiendo por una parte a la consideración de espacios que precisan de tratamientos con múltiples miradas disciplinares, o a la dificultad que comprende el aprendizaje de la disciplina evidenciado a través del tiempo en dificultades de apropiación contenidos y de trayectorias débiles propias de otros Niveles del Sistemas que traen los estudiantes.

**Modalidad de la carrera**

Presencial

**Régimen de Correlatividades**

El avance de cada alumno en la carrera, deberá respetar las siguientes pautas del régimen de cursado y correlatividades.

Las correlatividades se establecen en función de los procesos que se pretenden desarrollar en el transcurso de la formación y de los alcances de contenidos correspondientes a cada espacio curriculares.

Año	N	Para cursar el espacio curricular	Debe tener regularizada	Debe tener aprobada
Primer año	1	Físico - Matemática	-----	-----
	2	Química Aplicada	-----	-----
	3	Climatología y Edafología	-----	-----
	4	Botánica General y Forestal	-----	-----
	5	Viveros Forestales	-----	-----
Segundo año	6	Elementos de Topografía	Físico - Matemática	-----
	7	Dasometría	Físico - Matemática	-----
	8	Producción Agropecuaria	Botánica General y Forestal	-----
	9	Silvicultura y Producción de Salicáceas	Botánica General y Forestal Viveros Forestales	-----
Tercer año	10	Legislación y Recursos Humanos	-----	-----
	11	Plagas y Enfermedades	Climatología y Edafología	Química Aplicada Botánica General y Forestal
	12	Industrialización	Producción Agropecuaria Silvicultura y Producción de Salicáceas	-----
	13	Mecanización de Tareas Forestales	Producción Agropecuaria Elementos de Topografía	-----
	14	Riego	Elementos de Topografía	Físico - Matemática



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

Recorrido Formativo. Descripción de los espacios curriculares

**A.- CAMPO DE LA FORMACIÓN GENERAL**

*Este Campo se desarrolla a través de los siguientes espacios curriculares: Físico – Matemáticas; Química Aplicada*

**1 FÍSICO – MATEMÁTICAS**

Formato: Asignatura

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 7hs. cátedra (4:40hs reloj) - 224hs cátedra (149:20hs reloj)

Finalidad formativa:

El propósito de este Espacio Curricular es el dotar a los futuros Técnicos de conocimientos para comprender y razonar los fenómenos a desarrollar en otras materias de formación específica, como procesos fisiológicos, energéticos, hidráulicos, etc.

Objetivos

- Desarrollar el sentido de la abstracción matemática y adquirir herramientas de cálculo para la resolución de problemas técnicos específicos.
- Interpretar con agilidad gráficos y funciones.
- Conocer las magnitudes físicas y su significado práctico: velocidad, caudal, energía., etc.

Propuesta de Contenidos:

Números naturales, enteros, reales. Propiedades. Operaciones. Aproximación decimal, cálculo aproximado, técnicas de redondeo y truncamiento, error absoluto y relativo. Representación. Vectores en el plano. Operaciones: suma y producto por un escalar. Geometría. Superficies y Volúmenes. Función lineal. Trigonometría.

Estática: Definición. Fuerza. Peso. Masa. Magnitudes escalares y vectoriales. Sistema de fuerzas concurrentes, paralelas, resultante, equilibrante. Dinámica: Definición. Principios: inercia, masa, acción y reacción. Fuerzas de rozamiento. Mecánica.

Movimiento en una y dos dimensiones. Descripción del movimiento, carácter relativo. Espacio, sistemas de referencia, sistemas de coordenadas, trayectoria. Funciones de segundo grado. Tiempo, vectores posición, velocidad y aceleración. Materia e interacciones, vector fuerza, vector momento. Leyes de Newton del movimiento. Simetrías espacio-temporales.

Trabajo, energía y potencia: Conservación de la energía. Conservación de la cantidad de movimiento lineal. Hidrostática. Principios básicos de la estadística.

Estadística. Generalidades. Estadística descriptiva. Estadística inferencial: población, probabilidad, muestra, estimación de parámetros. Análisis de regresión y correlación.

**2 QUÍMICA APLICADA**

Formato: Asignatura

Perfiles profesionales sugeridos: Químico – Profesor en Química- Bioquímico –Licenciado en Farmacia- Técnico Químico

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 6hs. cátedra (4hs reloj) - 192hs cátedra (128hs reloj)

Finalidad formativa:



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

Con este espacio curricular se pretende dotar a los alumnos de las bases químicas por las cuales se comprenden muchos procesos biológicos propios de una ciencia Natural, como es la producción Forestal y agropecuaria. En forma más específica se pretende dar al espacio un perfil aplicado al manejo de los suelos, fertilizantes y agroquímicos en general, utilizados tanto en fase de la producción inicial de estacas como en el manejo de cortinas y macizos.

**Objetivos**

- Reconocer los elementos moleculares básicos para comprender los procesos naturales.
- Reconocer los principios activos en los procesos de fertilización y el uso de agroquímicos en la producción forestal y agropecuaria.

**Propuesta de Contenidos:**

Sistemas materiales. Estructura atómica. Estados de la materia. Uniones químicas. Diluciones, propiedades coligativas de las soluciones, sistemas coloidales. Equilibrio químico, iónico, ácidos y bases. PH. Elementos y conceptos de interés biológico: agua, nitrógeno, carbono, fósforo, etc.

La química del carbono. Isomería. Funciones alifáticas y aromáticas, glúcidos, lípidos, aminoácidos, proteínas y complejos orgánicos.

**B.- Campo de la Formación de Fundamento**

*Este Campo se desarrolla a través de los siguientes espacios curriculares: Climatología y Edafología; Botánica General y Forestal; Elementos de Topografía; Legislación y Recursos Humanos*

**3 CLIMATOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA**

Formato: Seminario

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2:40hs reloj) - 128hs cátedra-(85:20hs reloj)

Finalidad formativa:

Dentro de una formación específica como la Forestal o Agronómica, el clima y el suelo son variables fundamentales del conocimiento general que un Técnico debe poseer. Los vegetales se desarrollan en estos dos ambientes, que a su vez interactúan y uno (el suelo) depende del otro (el clima), por lo que el conocimiento de su funcionamiento, variables y dinámica resultan de fundamento básico para una buena formación.

**Objetivos:**

- Conocer las variables climáticas y edáficas, su interacción y los efectos sobre el desarrollo vegetal (condiciones, nutrición, productividad, crecimiento).
- Reconocer en el campo las características edáficas que determinan la adaptabilidad y / o condicionamientos sobre la aptitud de terrenos para la actividad forestal y agropecuaria.

**Propuesta de Contenidos**

Variables meteorológicas. Concepto de Tiempo y clima. Caracterización de la atmósfera. Radiación. Temperatura. Precipitación. Presión atmosférica. Viento. Instrumentos de medición. Efectos de los elementos del clima sobre la vegetación.

Importancia del estudio del suelo. Relaciones suelo - paisaje. Factores formadores del suelo: clima, material original, topografía, vegetación y tiempo.

Procesos formadores del suelo. Morfología del suelo. Horizontes. El material originario de los suelos. Meteorización. Materia orgánica. Humificación. Propiedades físico - mecánicas del suelo. Estructura. Textura. Color. Parámetros descriptivos e interpretativos. Porosidad. Temperatura.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

Propiedades hídricas del suelo. El agua del suelo. Balance hídrico. Consideraciones para el Riego. Propiedades físico - químicas del suelo. Fenómenos coloidales. El pH del suelo. Propiedades químicas del suelo. Nutrientes: Fertilidad y uso de fertilizantes.

Ecología: principales conceptos. Relaciones entre los distintos componentes del ecosistema: suelo, clima, agua, flora y fauna. Factores del medio que inciden sobre el bosque. Concepto de Sustentabilidad. Regiones fitogeográficas.

#### **4** BOTÁNICA GENERAL Y FORESTAL

Formato: Seminario

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 6hs. cátedra (4hs reloj) - 192hs cátedra (128hs reloj)

Finalidad formativa:

El espacio curricular constituye uno de los espacios específicos de base para la formación. Debe responder al perfil que se desea dar a los técnicos en cuanto a conocimientos tanto forestales como de otras especies vegetales de importancia agronómica, como gramíneas para pasturas, frutales y hasta hortalizas. Dentro de la formación específica forestal, debe fortalecerse los géneros *Populus* y *Sáliz*.

Objetivos:

- Adquirir conocimiento sobre el funcionamiento vegetal.
- Reconocer en campo, a nivel de familia y género, características y diferencias; las especies forestales más difundidas, y en especial los géneros *Populus* y *Sáliz*.

#### Propuesta de Contenidos

Nociones de botánica morfológica. Raíz, tallo, hoja, flor, fruto y semilla.

Anatomía vegetal. Tejidos vegetales.

Especies vegetales producidas bajo cortinas forestales. Gramíneas, leguminosas, frutales, etc. Características morfológicas para su reconocimiento a campo (hoja, flores, frutos, semillas).

Salicáceas. Sistemática. Principales cruzamientos y especies utilizadas en cortinas y macizos.

Ecosistemas y comunidades forestales. Características: composición, estructura, distribución y predominio de edades, formas de reproducción, estratos, clases de copas y función de la comunidad. Crecimiento y desarrollo de los bosques.

Dinámica: sucesión vegetal y tolerancia. Conceptos de flujo de materia y energía. Conceptos de ciclos biogeoquímicos. Conceptos de sistema.

Xilología, concepto. Anatomía del leño. Principales características anatómica del leño, su variabilidad por factores endógenos y exógenos. Cambium vascular. Crecimiento en espesor del árbol, Anillos de crecimientos. Fundamentos. Albura y duramen. Principales caracteres organolépticos del leño: Color, olor, textura, grano, brillo, veteado. Identificación de madera.

#### **6** ELEMENTOS DE TOPOGRAFÍA

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2º año

Distribución de la carga horaria: 6hs. cátedra (4hs reloj) - 192hs cátedra (128hs reloj)

Finalidad formativa:



**TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I**

Este espacio curricular está orientado a desarrollar temas prácticos de campo, manejo y medición con instrumentos, interpretación de los accidentes topográficos y su incidencia en la planificación de cortinas o macizos forestales. En forma más aplicada y específica sienta las bases del manejo de variables para ser aplicadas en el espacio curricular RIEGO.

**Objetivos**

- Adquirir los conocimientos de base de la ciencia topográfica, relieves, niveles, accidentes geográficos, etc.
- Manejo en campo de los instrumentos sencillos para registrar variables topográficas que permitan tomar decisiones sobre canalización, escorrentía, ubicación de cortinas o macizos.

**Propuesta de Contenidos:**

Objeto e importancia de la topografía. Unidades de medición utilizadas. Errores de medición: sistemáticos y accidentales. Tolerancias. Escalas. Poligonales. Cálculo de superficies. Métodos. Medición indirecta de distancias. Medición directa e indirecta de desniveles. Descripción y uso de instrumental topográfico. Levantamientos taquimétricos. Curvas de nivel. Equidistancia. Replanteo en el terreno.

Percepción remota. El papel de las tecnologías de medición, información y control en la actividad forestal. Uso de Geo – posicionadores satelitales en la actividad forestal. Nociones de sistema de información geográfica y diseño asistido por computadora. Nociones de sensores remotos y tratamiento digital de imágenes satelitales.

**10 LEGISLACIÓN Y RECURSOS HUMANOS**

Formato: Seminario

Perfiles profesionales sugeridos: Abogado / Licenciado en Recursos Humanos

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Distribución de la carga horaria: 4hs. cátedra (2:40hs reloj) - 128hs cátedra (85:20hs reloj)

**Finalidad formativa:**

El presente espacio curricular tiene por objetivo situar al futuro Técnico en el marco legal que involucra la actividad profesional, así como también en el manejo de Leyes Nacionales y/o Provinciales de promoción para plantaciones y manejos forestales (raleos, podas, etc.).

**Objetivos**

- Conocer el encuadre legal de las actividades forestales.
- Adquirir conocimientos sobre el manejo de los recursos humanos en el ciclo productivo agropecuario y forestal (vivero, cosecha, industrialización,)

**Propuesta de Contenidos**

Contexto histórico, sociopolítico y cultural. Conceptos de legislación, reglamentación, administración y política forestal. Ley 4167 de 1903. Facultades de la Nación y las provincias. Ley 13273 "Defensa de la Riqueza Forestal". Decreto Ley 4905/ 98; 2131/63. Promociones forestales Nacionales y Provinciales. Obligaciones y derechos del empleador y del trabajador. Legislación del trabajo agrario. Trabajo Decente. Problemas éticos contemporáneos del ejercicio y la responsabilidad profesional. Ley de Ejercicio Profesional.

Recursos y tecnologías, criterios de selección. Evaluación de RRHH, diferentes concepciones y enfoques

Principales corrientes de los pensamientos socioeconómicos y culturales. Identificación de los principales conflictos. Relación Ciencia, Tecnología y Sociedad.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

Modos de asociación política en torno al mundo del trabajo: asociaciones profesionales y sindicatos. Trabajo decente.

Concepto de estructura organizacional. Trabajo en equipo. La comunicación en la estructura organizacional. Liderazgo y la toma de decisiones. La motivación en los entornos de trabajo. Detección de necesidades y ofertas de capacitación. Evaluación de desempeño.

### C.- Campo de la Formación Específica

*Este campo se desarrolla a través de los siguientes espacios curriculares: Viveros Forestales; Dasometría; Producción Agropecuaria; Silvicultura y Producción de Salicáceas Plagas y Enfermedades; Industrialización*

## 5 VIVEROS FORESTALES

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 1º año

Distribución de la carga horaria: 8hs. cátedra (5:20hs reloj) - 256hs cátedra (170:40hs reloj)

Finalidad formativa:

Se desarrolla durante el primer año de cursado de la carrera con la finalidad de introducir desde un principio a los alumnos en las tareas centrales de la producción de salicáceas. Dentro de este espacio, se destina un alto porcentaje del tiempo en horas dedicadas a las tareas productivas de campo, formación de estaqueros, poda de cepas madre, producción de estacas, descalce de barbados para plantación definitiva, etc. Como en otras asignaturas específicas, se abarcan temas generales de las ciencias forestales (la producción de las familias más difundidas en Argentina) y en especial las Salicáceas (Sáliz y Populus).

Objetivos:

- Realizar en campo todos los trabajos que componen el ciclo productivo forestal en los viveros.
- Adquirir y dominar las variables que componen la producción de plantas forestales y ornamentales: suelo, formas de propagación, riego, herramientas, etc.

Propuesta de Contenidos

Producción de plantas por semillas. (Coníferas, eucaliptos y nativas y otras sp forestales alternativas bajo riego). Tratamientos germinativos de las principales especies cultivadas en la región y en el país: coníferas, eucaliptus, especies nativas de la región patagónica y especies de interés para la región.

Producción por estacas. Preparación del terreno, fertilización, riego, Sanidad. Acondicionado de plantines. Análisis técnico y económico de la instalación de viveros. Naturaleza e importancia de la propagación asexual. Razones para emplear la propagación asexual.

El Clon. Nomenclaturas de clones

Técnicas de la propagación por estacas: Bases anatómicas y fisiológicas de la propagación por estacas. Factores que afectan la regeneración de plantas a partir de estacas. Importancia y ventajas de la propagación por estacas. Enraizado de estacas y tratamientos.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

## 7 DASOMETRÍA

Formato: Seminario

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2º año

Distribución de la carga horaria: 6hs. cátedra (4hs reloj) - 192hs cátedra (128hs reloj)

Finalidad formativa:

Espacio curricular específico de la Ciencia Forestal, que todo profesional de este Sector debe conocer y manejar fluidamente. Siendo que los estudios y evaluaciones Dasométricos son incumbencias específicas de los Ingenieros Forestales, se formará al Técnico en el manejo práctico de instrumentos y técnicas que le permitan participar activamente de estos estudios técnico-científicos.

Objetivos

- Conocer las variables dasométricas que caracterizan una masa boscosa (DAP medio, Area Basal, índices de crecimiento, altura dominante, etc.).
- Manejar todos los instrumentos específicos para la toma de mediciones en campo para la evaluación dasométrica de la masa boscosa o cortina forestal.

Propuesta de Contenidos

Definiciones. Dendrometría. Medición de diámetros, alturas y volúmenes. Instrumentos: forsiplula, clinómetro, placa y método de Witterlich del área basal. Tablas de volumen total, maderable y de biomasa. Muestreo. Estimaciones de área basal y de volumen. Muestreo al azar y sistemático. Epidometría. Tipos de crecimiento. Tabla de producción.

## 8 PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Formato: Modulo

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2º año

Distribución de la carga horaria: 9hs. cátedra (6hs reloj) - 288hs cátedra (192hs reloj)

Finalidad formativa:

Como esta ya explicado en los fundamentos de la carrera, la formación de los Técnicos Forestales con Orientación en Salicáceas, debe poseer conocimientos de las actividades productivas agropecuarias que sostienen la conveniencia de formar reparos forestales con salicáceas para aumentar los rendimientos de esas producciones. Por esto se dedica un espacio curricular a esta área (con una importante carga horaria), donde el alumno tomará conocimientos teórico y de practica de las variables de las producciones agropecuarias dentro de protección por cortinas forestales.

Objetivos:

- Conocer las producciones agropecuarias asociadas al cultivo de las salicáceas bajo riego, tanto vegetales como animales.
- Conocer las asociaciones posibles e incidencia entre producción forestal y agropecuaria.

250

Propuesta de Contenidos:

Sistemas agroforestales. y silvopastoriles. Requerimientos de los cultivos. Manejo, cosecha y producción de los cultivos. Medición de producción y rentabilidad de cultivos bajo cortina. Balance hídrico de los álamos en cortinas y de los cultivos principales. Medición de producción de forraje en mallines con cortina



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

## 9 SILVICULTURA Y PRODUCCIÓN DE SALICÁCEAS

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 2º año

Distribución de la carga horaria: 9hs. cátedra (6hs reloj) - 288hs cátedra (192hs reloj)

Finalidad formativa:

Es la materia que da continuidad a lo iniciado en VIVEROS FORESTALES, donde se desarrollan las diversas técnicas de plantaciones definitivas, tanto en las formas de cortinas para protección agropecuaria, macizos para la producción de madera, o plantaciones con fines ecológicos de recuperación de zonas afectadas por actividad humana o desertificación. También son centrales en este espacio los temas culturales como podas, raleos como tareas culturales de mejoramiento en los rindes y calidad a obtener.

Objetivos

- Conocer las diferentes alternativas de implantación a campo según el objetivo: cortinas rompevientos agropecuarias, sistemas silvopastoriles, macizos, manejo de bosque nativo.
- Conocer y manejar las herramientas y parámetros de los diferentes tipos de plantaciones Forestales.
- Conocer y saber realizar las distintas tareas culturales en las plantaciones: raleos, podas, manejo en general.

Propuesta de Contenidos

Conceptos sobre manejo de bosques nativos e implantados. Técnicas de plantación. Plantación y manejo de macizos en secano (Coníferas). Técnicas de plantación de estacas de salicáceas. Plantación y manejo de cortinas de salicáceas. Plantación y manejo de macizos bajo riego. Concepto de raleos y beneficios. Las podas como prácticas culturales para la obtención de material maderable de alta calidad.

Caracterización de los recursos naturales de la región. Caracterización de los suelos. Usos y manejo. Caracterización fitogeográfica. El valor de la flora y fauna nativas. Principio de sustentabilidad. Prácticas, métodos y técnicas para el manejo sustentable del ecosistema forestal. Procesos de certificación forestal. Principales sistemas de certificación forestal. Manejo Forestal Sostenible.

El sistema de la cuenca hidrográfica. Estado de situación de la cuenca. Escorrentía.

Susceptibilidad de los ecosistemas forestales. Distintos procesos de degradación y pérdida de vegetación y los más comunes en la región. Erosión: sus tipos. Factores que condicionan la erosión. Técnicas de control de erosión. Medidas de repoblación forestal y de mejoramiento de pastizales. Medidas de estabilización, tipos y formas. Control de deslizamientos. Restauración, rehabilitación y mejoramiento de tierras en cuencas. Desertificación. Contaminación

## 11 PLAGAS Y ENFERMEDADES

Formato: Seminario

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Distribución de la carga horaria: 6hs. cátedra (4hs reloj) - 192hs cátedra (128hs reloj)

Finalidad formativa:

El espacio constituye la base para el reconocimiento de los síntomas causados por agentes patógenos (insectos, hongos, virus, etc.) en las especies más importantes de nuestra región, en las distintas etapas de producción, desde el vivero hasta la plantación definitiva. La formación deberá



**TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I**

Incluir tanto el reconocimiento, como el diagnóstico de combate y los elementos disponibles para tal fin, tanto químicos, biológicos como prácticas culturales.

**Objetivos**

- Reconocer los síntomas a campo de los organismos que producen afecciones a las especies forestales (especialmente las salicáceas) y de los cultivos bajo riego y cortinas más importantes.
- Dominar las alternativas de combate químicas o biológicas de las afecciones fitosanitarias.

**Propuesta de Contenidos**

Clasificación de las enfermedades. Patogenicidad. Parasitismo. Epidemiología. Herramientas para determinar problemas fitosanitarios, síntomas y diagnóstico. Enfermedades foliares, canchros de tallos y fustes, pudriciones, enfermedades de raíces. Agentes de daño asociados con Salicáceas. Metodologías para relevar y evaluar el estado sanitario de insectos plaga. Manejo de plagas de insectos. Combates químicos, biológicos y culturales.

**12 INDUSTRIALIZACIÓN**

**Formato:** Seminario

**Perfiles profesionales sugeridos:** Ingeniero Industrial

**Régimen de cursada:** Anual

**Ubicación en el diseño curricular:** 3º año

**Distribución de la carga horaria:** 7hs. cátedra (4:40hs reloj) - 224hs cátedra-(149:20hs reloj)

**Finalidad formativa:**

El presente espacio desarrolla conocimientos básicos sobre la utilización de la materia prima que se obtiene del aprovechamiento de las cortinas o plantaciones en macizo de las salicáceas, así también como las características tecnológicas de su madera. Con esto, se cierra el ciclo de aprovechamiento de las cortinas como protectoras de cultivos, y finalmente obteniendo madera para producir diversos productos, como madera aserrada, envases, pallets, y láminas para la fabricación de tableros multilaminados.

**Objetivos**

- Conocer las bases anatómicas y químicas del material "madera", que explican su comportamiento tecnológico y posibilidades de industrialización.
- Adquirir el conocimiento de las posibilidades de industrialización de la madera de las salicáceas, productos y posibles mercados.

**Propuesta de Contenidos**

Nociones de anatomía y propiedades físico, mecánica y química de la madera. Propiedades y características de utilización de la madera de salicáceas. Procesos de producción para productos de álamo y sauce: Aserrado y secado, producción de tableros contrachapados y de madera reconstituida. Otros productos de madera de salicáceas como pallets y envases.

Sistemas integrados de calidad. Gestión de la calidad: modelos y objetivos. Distintos protocolos de aseguramiento de la calidad. Normativa de referencia nacional e internacional. Buenas prácticas forestales: concepto y bases. Trazabilidad: definiciones y alcances. Concepto de certificación forestal y procesos de certificación forestal. Principales sistemas de certificación forestal. Manejo Forestal Sostenible.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

**D.- Campo de las Prácticas Profesionalizantes**

*Concepciones y Normativas de las Prácticas Profesionalizantes*

Las Prácticas Profesionalizantes están pensadas como entidades curriculares obligatorias, que deben contribuir a la calidad de la formación y a brindar igualdad de oportunidades y posibilidades, en tanto todos los estudiantes deben acceder a ellas. Respecto a estas instancias curriculares, enunciamos algunos aspectos explicitados en normativas emanadas del Consejo Federal de Cultura y Educación. La Resolución 238/05- CFE (Acuerdo Marco para la Educación Superior no Universitaria) indica que el campo de formación de la práctica profesionalizante (está) destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los restantes campos de la formación, y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

En tanto la Resolución 261/06 – CFE (Proceso de homologación y marcos de referencia de los títulos y certificaciones de Educación Técnico Profesional) enuncia las características de las prácticas profesionalizantes, explicitando que en la Formación Profesional la adquisición de las capacidades profesionales requiere de la participación activa de los estudiantes en el desarrollo de todas y cada una de las etapas de los procesos productivos clave, propios del área ocupacional.

La participación en esos procesos productivos reales y concretos es el eje para la organización didáctica de la formación. Es por ello que deben precisarse las características que habrán de asumir las situaciones y experiencias de enseñanza y aprendizaje que ofrecen a los estudiantes oportunidades para la adquisición y recreación de las capacidades profesionales, la aplicación de conocimientos y el desarrollo de actitudes y habilidades.

Asimismo, la Resolución 47/08 – CFE (Aprueba el Documento "Lineamientos y criterios para la organización institucional y curricular de la Educación Técnico-Profesional correspondiente a la Educación Secundaria y a la Educación Superior) expresa que la Educación Técnico Profesional debe propiciar trayectorias formativas que integren y articulen teoría y práctica y posibiliten la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones en correspondencia con los diversos sectores de la actividad socio-productiva, así como que presenten una organización curricular adecuada a cada formación, a la vez que prevea explícitamente los espacios de integración y de prácticas profesionalizantes que consoliden la propuesta y eviten la fragmentación;

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

En tanto propuesta formativa, las prácticas profesionalizantes se orientan a producir una vinculación sustantiva entre la formación académica y los requerimientos y emergentes de los sectores científico-tecnológico y socio-productivo.

Esta vinculación intenta dar respuesta a la problemática derivada de la necesaria relación entre la teoría y la práctica, entre el conocimiento y las habilidades, propiciando una articulación entre los saberes escolares y los requerimientos de los diferentes ámbitos extraescolares.

En este sentido, las prácticas profesionalizantes aportan una formación que integra los conocimientos científicos y tecnológicos de base y relacionan los conocimientos con las habilidades, lo intelectual con lo instrumental y los saberes teóricos con los saberes de la acción.

La adquisición de capacidades para desempeñarse en situaciones socio-laborales concretas sólo es posible si se generan en los procesos educativos actividades formativas de acción y reflexión sobre situaciones reales de trabajo.

El mundo del trabajo, las relaciones que se generan dentro de él, sus formas de organización y funcionamiento y la interacción de las actividades productivas en contextos socio económicos locales y regionales, conjugan un conjunto de relaciones tanto socio culturales como económico productivas que sólo puede ser aprehendido a través de una participación activa de los estudiantes en distintas actividades de un proceso de producción de bienes o servicios.

En síntesis, las prácticas profesionalizantes propician una aproximación progresiva al campo ocupacional hacia el cual se orienta la formación y favorecen la integración y consolidación de los



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

saberes a los cuales se refiere ese campo ocupacional, poniendo a los estudiantes en contacto con diferentes situaciones y problemáticas que permitan tanto la identificación del objeto de la práctica profesional como la del conjunto de procesos técnicos, tecnológicos, científicos, culturales, sociales y jurídicos que se involucran en la diversidad de situaciones socioculturales y productivas que se relacionan con un posible desempeño profesional.

Por último, el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), profundiza algunos conceptos relevantes y orientadores para el desarrollo curricular de este Campo de Formación en una síntesis de un documento al respecto que se transcribe a continuación:

Las instituciones de educación técnico-profesional tienen una larga tradición en el desarrollo de estrategias para vincular a sus alumnos con prácticas y ámbitos ligados al mundo del trabajo. Estas prácticas pueden llevarse a cabo en distintos entornos de aprendizaje -tanto dentro como fuera del establecimiento escolar-, y organizarse a través de diversas actividades formativas. A su vez, se integran a la propuesta curricular, aunque de un modo dispar, no siempre orgánico y sistemático. Cualquiera sea la forma que adopten y los modos en que se concreten, incluso más allá de sus objetivos explícitos e inmediatos, las prácticas profesionalizantes cumplen un rol fundamental en la educación técnico profesional. Por caso, posibilitan a los alumnos un acercamiento a formas de organización y relaciones de trabajo; experimentar procesos científico-tecnológicos y socioculturales que hacen a las situaciones de trabajo, reflexionar críticamente sobre ellos y proporcionar a la institución educativa insumos para favorecer la relación con el mundo del trabajo. (...) se pretende señalar su específica naturaleza de estrategias formativas y el objetivo fundamental de su inclusión en el currículo.

*Finalidades de las Prácticas Profesionalizantes*

En tanto las prácticas profesionalizantes aportan elementos significativos para la formación de un técnico que tiene que estar preparado para su inserción inmediata en el sistema socio productivo es necesario, en el momento de su diseño e implementación tener en cuenta algunas de las siguientes finalidades:

- a) Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- b) Reconocer la diferencia entre las soluciones que se basan en la racionalidad técnica y la existencia de un problema complejo que va más allá de ella.
- c) Enfrentar al alumno a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- d) Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- e) Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- f) Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- g) Favorecer su contacto con situaciones concretas de trabajo en los contextos y condiciones en que se realizan las prácticas profesionalizantes, considerando y valorando el trabajo decente en el marco de los Derechos Fundamentales de los trabajadores y las condiciones de higiene y seguridad en que se desarrollan.
- h) Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad

250

*Criterios de las Prácticas Profesionalizantes*

Los siguientes criterios caracterizan las prácticas profesionalizantes en el marco del proyecto institucional: Estar planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un docente o equipo docente especialmente designado a tal fin, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.

- ▶ Estar integradas al proceso global de formación para no constituirse en un apéndice final adosado a la currícula.
- ▶ Desarrollar procesos de trabajo, propios de la profesión y vinculados a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

- ▶ Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.
- ▶ Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional, cuando corresponda.
- ▶ Posibilitar la integración de capacidades profesionales significativas y facilitar desde la institución educativa su transferibilidad a las distintas situaciones y contextos.
- ▶ Poner en juego valores y actitudes propias del ejercicio profesional responsable.
- ▶ Ejercitar gradualmente los niveles de autonomía y criterios de responsabilidad propios del técnico.
- ▶ Poner en juego los desempeños relacionados con las habilitaciones profesionales.

Implicancias institucionales de las prácticas profesionalizantes (...) Las prácticas profesionalizantes, además de su objetivo formativo para el estudiante, se encaminarán a:

- ▶ Fortalecer los procesos educativos a través de instancias de encuentro y retroalimentación mutua con organismos del sector socio productivo y/o entidades de la comunidad.

*Modalidades*

Estas prácticas pueden asumir diferentes formatos, siempre y cuando mantengan con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización, entre otros:

- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.
- Proyectos productivos articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.
- Proyectos didácticos / productivos institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución escolar.
- Emprendimientos a cargo de los alumnos.
- Organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.
- Diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región.
- Alternancia de los alumnos entre la institución educativa y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas.
- Propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales.
- Empresas simuladas.

De este modo se persigue la participación activa del estudiante, por períodos de extensión acorde con la realización completa de un trabajo dentro de las actividades de la industria. Las experiencias estarán vinculadas con las actividades propias de su profesión y posibilitarán una aproximación a las variantes de la misma.

Los propósitos que persigue esta actividad es que el estudiante pueda:

- ▶ Obtener una experiencia directa en la actividad y programación de tareas propias de su futuro rol profesional, en un contexto de contención donde se sienta seguro y a la vez fortalecido por un equipo de trabajo y por el acompañamiento de los docentes de la Tecnicatura.
- ▶ Iniciarse en la toma de decisiones propias de su futura profesión en el marco de su participación en la implementación de proyectos acotados.
- ▶ Tomar conciencia efectiva en qué consiste este complejo rol que ha decidido asumir y clarificar en base a esto su decisión profesional.
- ▶ Adquirir más experiencia y seguridad antes de iniciar su camino profesional en forma independiente.
- ▶ Poner a prueba sus competencias en una situación real de ejecución de una actividad específica, enfrentándose a la identificación y resolución de problemas de su actividad.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

- ▶ La Práctica Profesionalizante constituye la última instancia en que la institución de formación acompaña, contiene y supervisa la labor de este futuro Técnico/a que ha manifestado suficientes condiciones para asumir la totalidad de funciones y responsabilidades del rol.

*Organización y Contexto:*

Las Prácticas Profesionalizantes abren un abanico de posibilidades para realizar experiencias formativas en distintos contextos y entornos de aprendizaje.

En relación con el contexto de implementación, las prácticas se desarrollan de la siguiente manera:

- ▶ *Dentro de la institución educativa*
- ▶ *Fuera de la institución educativa.* En entornos reales de trabajo (en empresas, organismos estatales o privados, organizaciones no gubernamentales, entre otros).

*Propósitos y tareas del Docente*

Al diseñar las Prácticas Profesionalizantes, las instituciones tendrán como intención:

- Fortalecer los procesos educativos a través de instancias de encuentro y realimentación mutua con organismos del sector socio-productivo y/o entidades de la comunidad.
- Fomentar la apertura y participación de la institución en la comunidad.
- Establecer puentes que faciliten a los estudiantes la transición desde la institución formadora al mundo del trabajo y a los estudios superiores.
- Impulsar el reconocimiento de las demandas del contexto productivo local.

Establecer vínculos con las empresas en las que se desarrollarán las prácticas, estipular acuerdos respecto de las tareas que realizarán los estudiantes, coordinar encuentros periódicos con los estudiantes a fin de realizar un seguimiento y orientación de las circunstancias que acompañen la tarea cotidiana, imprevistos y dudas que genere la implementación de la propuesta.

*El Campo de las Prácticas Profesionalizantes está compuesto por los siguientes espacios curriculares: **Mecanización de Tareas Forestales; Riego***

## **13** MECANIZACIÓN DE TAREAS FORESTALES

Formato: Taller

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Distribución de la carga horaria: 7hs. cátedra (4:40hs reloj) - 224hs cátedra (149:20hs reloj)

Finalidad formativa:

El presente espacio curricular atiende a que los futuros Técnicos deberán incorporar conocimientos de las técnicas para llevar adelante adecuadamente las tareas forestales para lo cual se capacitan. Toda técnica implica herramientas, y maquinaria a utilizar correctamente, como así también su mantenimiento y uso con Seguridad. Ejemplos de las tareas forestales clásicas son herramientas manuales como serruchos, tijeras, hoyadoras manuales, etc., y motorizadas como motosierras, podadoras hidráulicas, hoyadoras a motor, etc. En particular para las salicáceas abordar técnicas y maquinaria para canales de riego, y algunas mecanizaciones básicas de procesamiento primario como sierras.

**Objetivos**

- Conocer el abanico de maquinaria disponible para las tareas forestales desde el vivero a la plantación definitiva y manejo de las mismas.
- Adquirir la habilidad mínima de mantenimiento de las herramientas y maquinaria utilizadas en las tareas forestales.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

**Propuesta de Contenidos**

Mecanización de viveros, bases del tractor agrícola, sembradoras, podadoras de raíces, tijeras, etc. Mecanización de tareas de movimiento de suelo y construcción de canales, implementos para el tractor agrícola, maquinaria específica como retroexcavadoras. Mecanización de tareas de manejo silvícola y cosecha de rollos, la motosierra, podadoras motorizadas y herramientas manuales, extracción y transporte de rollizos, usos y mantenimiento. Mecanizaciones agrícolas, implementos específicos para siembra y cosecha.

**14 RIEGO**

Formato: Taller

Perfiles profesionales sugeridos: Ingeniero Industrial

Régimen de cursada: Anual

Ubicación en el diseño curricular: 3º año

Distribución de la carga horaria: 9hs. cátedra (6hs reloj) - 288hs cátedra (192hs reloj)

Finalidad formativa:

Representa un aspecto muy específico de la producción de salicáceas. Para ser idóneo en éste área, se han desarrollado previamente conocimientos de Suelos y Topografía, y también las maquinarias involucradas en las técnicas de Riego. Por otro lado se deben aplicar conocimientos básicos ya adquiridos en otros espacios curriculares como hidráulica física, requerimientos hídricos de las especies forestales y agrícolas, comportamiento de los suelos (permeabilidad, evapotranspiración, etc.). La planificación, diagramación a campo y ejecución de obras de riego serán centrales en la formación dentro de esta asignatura.

**Objetivos**

- Manejar teóricamente y en campo las principales alternativas de instalaciones de riego.
- Dominar los parámetros de infraestructura para obras de riego a escala (canales, tuberías, bomba, etc.).

**Propuesta de Contenidos**

Diseño y construcción de obras hidráulicas, consideraciones topográficas y edáficas, maquinaria disponible, dispositivos para su administración manual y automática. Las distintas técnicas de riego: por goteo, aspersión, canales, etc. Manejo y mantenimiento de sistemas de riego, control de caudales, temporizadores, fertiriego en invernáculos forestales. Costos de construcción y mantenimiento. Necesidades hídricas de los cultivos y las salicáceas. Captación y conducción de agua.



TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCION FORESTAL  
ANEXO I

Referencias Bibliográficas y fuentes consultadas

- ✓ BRUNNER J. (1990) Educación superior en América Latina: cambios y desafíos. México, D.F: Fondo de Cultura Económica.
- ✓ BOUDON, R. (1983) La desigualdad de oportunidades. La movilidad social en las sociedades industriales. Barcelona: Daia.
- ✓ CLARCK, B. (1991). El sistema de Educación Superior. Una visión comparativa de la organización académica. México: Nueva Imagen.
- ✓ CORONADO, M. (2008) Competencias sociales y Convivencia. Buenos Aires: Noveduc. (2009) Competencias docentes. Buenos Aires: Noveduc.
- ✓ DELFINO, J Y PONCE, C. "La demanda privada de educación superior". En DELFINO, J., GERTEL, H., SIGAL, V. (1998) La Educación Superior Técnica no Universitaria. Problemática, dimensiones, tendencias. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación. Secretaría de Políticas Universitarias.
- ✓ DELFINO, J., GERTEL, H., SIGAL, V. (1998) La Educación Superior Técnica no Universitaria. Problemática, dimensiones, tendencias. Buenos Aires: Ministerio de Cultura y Educación. Secretaría de Políticas Universitarias de la Universidad de Buenos Aires.
- ✓ SCHULTZ, T. (1968). El valor económico de la educación. México: Uteha.
- ✓ SIGAL, V. (1996) La Educación Superior No Universitaria en la Argentina. Buenos Aires: Cultura y Educación de la Nación.
- ✓ STENHOUSE, L. (1984). Investigación y Desarrollo del currículum. Madrid, Editorial Morata.
- ✓ UNESCO (1995): Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior. París. • (1998) Declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. Trabajo Decente en las Américas: una agenda hemisférica, 2006-2015. XVI Reunión Regional Americana. Brasilia, mayo de 2006.
- ✓ PÉREZ GÓMEZ, A. (1998). La cultura escolar en la sociedad neoliberal. Madrid, Editorial Morata.
- ✓ PERRENOUD, P. (1999). La construcción del éxito y el fracaso escolar. Madrid, Editorial Morata.
- ✓ POGGI, M (1995) Apuntes y aportes para la Gestión Curricular. Buenos Aires. Kapelusz.
- ✓ RASCOVAN S. (et al) Juventud, educación y trabajo: escuela media y trayectos futuros: debates en orientación vocacional/ - 1º ed. - Buenos Aires. Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico. 2004.
- ✓ RIQUELME, Graciela (1998) "La Educación Técnica y la Formación Profesional en la encrucijada". En: G. Riquelme (et al) Políticas y Sistemas de Formación. Buenos Aires: Centro de Publicaciones educativa y Material Didáctico/Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires.