GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

RESOLUCIÓN Nº 8167 **-ME-**

SAN JUAN, 10 OCT 2017

VISTO:

Ley de Educación Nacional N° 26.206; Ley de Educación Superior N° 24521; Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058; Ley de Educación de la Provincia de San Juan N° 1327-H; la Resolución N° 11657-ME-2016; Resolución N° 19000-ME-2016 y sus Ratificatorias, Resoluciones N° 1821-ME-2017 y N° 6850-ME-2017; Resolución N° 6850-ME-2017; Resoluciones N° 1822-ME-2017; N° 3874-ME-2017; 1824-ME- 2017; N° 1770-ME-2017; N° 1823-ME-2017; y

CONSIDERANDO:

Que la Directora Técnico Pedagógica solicita la aprobación de los Diseños Curriculares correspondientes a las Tecnicaturas Superiores en: Gestión de la producción Agropecuaria y Agroindustrial; Gestión de Energías Renovables; desarrollo de Software; Bibliotecología; Enología y Frutihorticultura; que se implementan en los Institutos Superiores de Formación Técnica

Que la Ley de Educación Nacional N° 26.206 en su Art. 121 establece que "los Gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cumplimiento del mandato constitucional deben: ....c) Aprobar el currículo de los diversos niveles y modalidades en el marco de lo acordado en el Consejo Federal de Educación"

Que el Art. 15° de la Ley de Educación Superior N° 24521 especifica que..." Las Jurisdicciones atenderán en particular a las siguientes pautas: a) "Estructurar los estudios en base a una organización curricular flexible y que facilite a sus egresados una salida laboral".

Que el Art. 44° de la Ley de Educación Técnico profesional N° 26058 establece que "Las autoridades Jurisdiccionales tendrán las siguientes atribuciones: a) Establecer el Marco Normativo y Planificar, Organizar y Administrar la Educación Técnico Profesional en sus respectivas Jurisdicciones, en el marco de los Acuerdos alcanzados en el seno del Consejo Federal de Educación"..

Que la Ley Provincial N° 1327-H- establece en su Art. 56º que "el Estado Provincial, en el Marco de los Acuerdos Federales, tiene competencia en la Planificación de las propuestas de carreras y postítulos, Diseños de Planes de Estudios, Gestión, Asignación de recursos, Aplicación de regulaciones y Emisión de Certificados y Títulos".

Que la Resolución N° 11657-ME-2016 establece en su Anexo II, Título II, Art. 5° que "la Dirección de Educación Superior tiene como responsabilidad, la Planificación de la oferta, el desarrollo Normativo, la Gestión general, el Diseño Organizacional, el Acompañamiento institucional y la Evaluación de la Formación Técnica Superior y de los Institutos Superiores Técnicos".

...///

///...

Que la Resolución N° 11657-ME-2016 establece en su Anexo II, Título II, Apartado: Propósitos, Art. 8°, Inc.1, que la Dirección de Educación Superior tiene como propósito respecto a la Formación Técnica, " Diseñar una oferta de los Institutos Superiores de Formación Técnica que responda a las necesidades de la Provincia, de la Región y del País"; y en el Art.9° Inc.1, "realizar una Oferta formativa que atienda a los requerimientos de los diversos sectores así como a las necesidades y demandas de la población".

Que por Resolución 19000-ME-2016 y sus Ratificatorias, Resoluciones N° 1821-ME-2017 y N° 6850-ME-2017; se establece la Oferta Formativa para los Institutos Superiores de Formación Técnica de la Provincia de San Juan, a partir de la cohorte 2017 para los Establecimientos que se detallan a continuación: C.E.N.T. N° 18: Tecnicatura Superior en Gestión de Energías Renovables; Instituto Superior Técnico Profesional de Enología y Frutihorticultura: Tecnicatura Superior en Enología y Tecnicatura Superior en Frutihorticultura; Instituto Superior Escuela de Bibliotecología "Mariano Moreno": Tecnicatura Superior en Bibliotecología; Instituto Superior de Ullum: Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial; Instituto Superior de Sarmiento: Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial; Instituto Superior de San Isidro: Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial; Colegio Superior "Fuerza Aérea Argentina"-Anexo Astica: Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial; escuela Normal Superior "Gral. Manuel Belgrano": Tecnicatura Superior en desarrollo de Software.

Que por Resolución N° 1822-ME-2017 se aprueba la Estructura Curricular de la **Tecnicatura Superior en Gestión de Energías Renovables**, que como **Anexo I** forma parte de dicha Norma Legal, para ser aplicada en el C.E.N.T. N° 18 y cualquier otro Instituto Superior de Formación Técnica de Gestión Estatal o Privada que en el futuro implemente dicha Tecnicatura.

Que por Resolución N° 3874-ME-2017 se aprueba la Estructura Curricular de la **Tecnicatura Superior en Enología** y la Estructura Curricular de la **Tecnicatura Superior en Frutihorticultura**, que como **Anexo II** y **Anexo III**, respectivamente, forman parte de dicha Norma Legal, para ser aplicada en el Instituto Superior Técnico Profesional de Enología y Frutihorticultura, y cualquier otro Instituto Superior de Formación Técnica de Gestión Estatal o Privada que en el futuro implemente dicha Tecnicatura.

Que por Resolución N° 1824-ME-2017 se aprueba la Estructura Curricular de la **Tecnicatura Superior en Bibliotecología**, que como **Anexo IV** forma parte de dicha Norma Legal, para ser aplicada en el Instituto Superior Escuela de Bibliotecología "Mariano Moreno" y cualquier otro Instituto Superior de Formación Técnica de Gestión Estatal o Privada que en el futuro implemente dicha Tecnicatura.

Que por Resolución N° 1770-ME-2017 se aprueba la Estructura Curricular de la **Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial**, que como **Anexo V** forma parte de dicha Norma Legal, para ser aplicada en el Instituto Superior de Ullum, el Instituto Superior de Sarmiento, el

...///

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

.../// CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME-

Instituto Superior de San Isidro y el Colegio Superior "Fuerza Aérea Argentina"-Anexo Astica; y cualquier otro Instituto Superior de Formación Técnica de Gestión Estatal o Privada que en el futuro implemente dicha Tecnicatura.

Que por Resolución N° 1823-ME-2017 se aprueba la Estructura Curricular de la **Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software**, que como **Anexo VI** forma parte de dicha Norma Legal, para ser aplicada en la Escuela Normal Superior "General Manuel Belgrano" y cualquier otro Instituto Superior de Formación Técnica de Gestión Estatal o Privada que en el futuro implemente dicha Tecnicatura.

Que la Dirección Técnica Pedagógica dependiente de la Subsecretaría de Planeamiento Educativo, en coordinación con la Dirección de Educación Superior dependientes de la Secretaría de Educación, han evaluado la versión preliminar de los Diseños de las diferentes tecnicaturas citadas en los considerandos anteriores

Que es necesario emitir el Instrumento Legal que apruebe el Texto Ordenado de cada Diseño Curricular Jurisdiccional correspondiente a las Tecnicaturas de Educación Superior que se detallan a continuación:

- **Tecnicatura Superior en Gestión de Energías Renovables;**
- **Tecnicatura Superior en Enología;**
- **Tecnicatura Superior en Frutihorticultura;**
- **Tecnicatura Superior en Bibliotecología;**
- **Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial;**
- **Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software.**

POR ELLO:

EL MINISTRO DE EDUCACIÓN

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APRUÉBASE el Texto Ordenado de cada uno de los Diseños Curriculares de la Jurisdicción de las Tecnicaturas de Educación Superior correspondientes a los siguientes **Títulos**:

- **Técnico Superior en Gestión de Energías Renovables;**
- **Técnico Superior en Enología;**
- **Técnico Superior en Frutihorticultura;**
- **Bibliotecario;**
- **Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial;**
- **Técnico Superior en Desarrollo de Software.**

según **ANEXOS I al VI**, respectivamente, de la presente Norma Legal.

...///

///...

ARTÍCULO 2°.- DETERMÍNASE que la implementación de los Diseños Curriculares de la Jurisdicción será a partir del Ciclo Lectivo 2017 en los Institutos Superiores de Formación Técnica de Gestión Estatal quedando sin efecto todo Instrumento Legal que se contraponga a lo dispuesto por la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°.- ESTABLÉZCASE que la implementación de los Diseños Curriculares de la Jurisdicción será a partir del Ciclo Lectivo 2018 en los Institutos Superiores de Formación Técnica de Gestión Privada quedando sin efecto todo Instrumento Legal que se contraponga a lo dispuesto por la presente Resolución.

ARTICULO 4°.- TÉNGASE por Resolución de este Ministerio, comuníquese, cúmplase y archívese.

Prof. Lilia Martínez
Director Técnico Pedagógica
Ministerio de Educación

Lic. NANCY G. MESTRE
Directora de Educación Privada
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Lic. Felipe De Los Ríos
MINISTRO DE EDUCACIÓN

Lic. Graciela Ortega
Directora de Educación Superior
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 **-ME**

Anexo I

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

TECNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

2017

///...

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobernador

Dr. Sergio Uñac

Vice Gobernador

Dr. Marcelo Jorge Lima

AUTORIDADES MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ministro de Educación

Lic. Felipe De Los Ríos

Secretario de Educación

Prof. Alfredo Isidro Bartol

Sub Secretaria de Planeamiento Educacativo

Prof. María Eugenia Gutiérrez

Dirección de Educación Superior

Lic. Graciela Ortega

Dirección Técnico Pedagógica

Prof. Lilia Martínez

EQUIPO DE TRABAJO DE DESARROLLO CURRICULAR JURISDICCIONAL DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Lic. Estela Aravena (Coordinadora)

Lic. Silvia Anahí Borquez (Generalista)

Lic. Alejandro Marcos Procopio (CENT N° 18)

Dr. Arq. Ernesto Kuchen (Asesor Externo – Universidad Nacional de San Juan)

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

ÍNDICE GENERAL

	Pág
1. Identificación del Título	5
2. Fundamentación de la Carrera	5
3. Marco Normativo	7
4. Marco Conceptual	8
5. Perfil Profesional	11
5.1. Alcance del Perfil Profesional	11
5.2. Funciones que Ejerce el Profesional	11
5.3. Área Ocupacional	13
5.4. Habilitaciones Profesionales	14
6. Organización Curricular	14
6.1. Definición y Caracterización de campos de Formación y sus relaciones	15
6.2. Definición de Formatos Curriculares que se consideran más pertinentes	16
6.2.1. Formatos curriculares que se consideran más pertinentes	17
6.3. Estructura Curricular por campos de formación y por años	22
7. Plan de Estudios	23
7.1. Horas totales del Plan de Estudios	23
8. Contenidos Mínimos de los Espacios Curriculares	24
8.1.Primer Año:	24
8.1.1. Comprensión y Producción de Textos	24
8.1.2. Contexto Socioeconómico Productivo	24
8.1.3. Matemática Aplicada	24
8.1.4. Física Aplicada	25
8.1.5. Energías Renovables	25
8.1.6. Electrotecnia General	26
8.1.7. Química Aplicada	26
8.1.8. Inglés Técnico	26
8.1.9. Energía Soler Térmica	27
8.1.10. Instalaciones Eléctricas	27
8.1.11. Práctica Profesionalizante I	27

///...

28

8.2.Segundo Año:

8.2.1. Tecnología de la Representación Gráfica 28

8.2.2. Informática Aplicada 28

8.2.3. Energía Solar Fotovoltaica 28

8.2.4. Energía de la Biomasa 29

8.2.5. Práctica Profesionalizante II 29

8.2.6. Marco Jurídico 29

8.2.7. Energía Eólica 30

8.2.8. Energía Minihidráulica y Geotérmica 30

8.2.9. Uso Racional de la Energía 30

8.2.10. Práctica Profesionalizante III 31

8.3.Tercer Año: 31

8.3.1. Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente 31

8.3.2. Gestión de la Operación de Centrales de Energía Renovable 32

8.3.3. Arquitectura Bioclimática 32

8.3.4. Práctica Profesionalizante IV 32

8.3.5. Ética Profesional y Deontológica 33

8.3.6. Gestión de Proyectos de Inversión 33

8.3.7. Práctica Profesionalizante V 33

9. Articulaciones 34

10. Cursado Semipresencial y/o a Distancia 34

---000---

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- Sector de la actividad socio productiva: **Energía**
- Denominación de la carrera: **Tecnicatura Superior en Gestión de Energías Renovables**
- Familia profesional: **Energía**
- Denominación del Título a otorgar: **Técnico Superior en Gestión de Energías Renovables**
- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional**
- Modalidad de cursado: **Presencial – Semipresencial – A distancia**
- Carga Horaria Total: **1451 horas reloj**

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

El presente Diseño Curricular apunta a insertarse en el escenario del Sistema de Educación Superior Técnica de la provincia de San Juan 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, basado en el desarrollo energético de la provincia y la tendencia a nivel país manifiesta en la ley 25.019, que ponen de expreso la necesidad de disponer de un respaldo técnico capaz de aportar solidez y solvencia a las actividades vinculadas con el sector energético.

En Argentina existe una clara necesidad de formar recursos humanos en el área de energía, especialmente en aquellas renovables. Nuestra matriz energética debe diversificarse, lo que conlleva a la necesidad de formación de recursos humanos especializados. Hoy en día, todos los países han comenzado a utilizar este tipo de energía así como a sancionar legislaciones que regulen su utilización. Paulatinamente será moneda corriente la aplicación de tecnología de aprovechamiento de los recursos renovables. Este diseño permitirá formar especialistas capaces de insertarse o desarrollarse profesionalmente en empresas generadoras, distribuidoras, transportistas y comercializadoras de la energía. Las energías renovables, como la solar, eólica, biomasa, hidroeléctrica y geotérmica poseen la ventaja de que son un recurso prácticamente inagotable y la tecnología en torno a ellos es cada vez más avanzada. El inminente cambio climático y el deterioro de los recursos tradicionales han hecho que la formación para la conservación del medio ambiente cuente cada vez con

más demanda. Los especialistas en instalación y mantenimiento de sistemas renovables de energías son un sector con grandes oportunidades.

Lo anteriormente mencionado tiene sustento en políticas estratégicas provinciales tales como el "proyecto Solar San Juan", que ha dado como resultado el emplazamiento de dos centrales fotovoltaicas conectadas a la red y la inminente creación de la fábrica de módulos fotovoltaicos, todo lo cual es impulsado por el organismo del estado provincial E.P.S.E. (Energía Provincial Sociedad del Estado) que al respecto versa "...el Proyecto Solar San Juan es una iniciativa del Gobierno de San Juan, cuya idea fuerza es el Desarrollo Sustentable de la Provincia y el aporte en el mismo sentido a toda la República Argentina, teniendo como estrategia el desarrollo tecnológico y el abastecimiento energético asegurado para sostener el crecimiento de la demanda. Mediante este Proyecto se pretende brindar desde San Juan hacia todo el país, un aporte a la transformación de la matriz energética argentina mediante Energía Renovable Solar Fotovoltaica." En torno a la energía hidráulica el organismo establece "...Desde hace más de 10 años San Juan tiene como prioridad las energías renovables, dado por un lado la necesidad de almacenar agua para el abastecimiento de la población, para el incremento del área agrícola y para la provisión de nuevos emprendimientos industriales; y por otro, para generar hidroelectricidad que reviertan la dependencia energética de la provincia desde otras regiones." Y respecto a la energía eólica expresa "...Las zonas cordilleranas norte y oeste de San Juan presentan condiciones potenciales apropiadas para desarrollar este interesante recurso energético, por la velocidad y régimen casi permanente de los vientos." Es importante aclarar también que la provincia de San Juan cuenta con potencialidad de desarrollo en lo referente a la energía geotérmica y de la biomasa. Respecto a este última, la biomasa residual es uno de los problemas más importantes de las sociedades modernas, y la provincia de San Juan no es la excepción, ello se pone de manifiesto en el desarrollo de los P.T.A. (Parques de Tecnologías Ambientales), en donde se procesa y clasifican los R.S.U. (Residuos Sólidos Urbanos), para lo cual se necesitan especialistas en el tratamiento de los mismos.

La Educación Técnico Profesional conecta de manera sólida el sistema educativo con el sistema productivo y con el sector energético de la región. Se pretende así lograr una reducción de la brecha entre educación y empleo, como también mitigar la frustración de amplios colectivos de jóvenes que no encuentran salida laboral a su capacitación profesional. Este diseño de educación técnica superior impulsa el desarrollo económico de la provincia de San Juan facilitando la movilidad social de los jóvenes y la reducción de la desigualdad.

Pensar la Formación Técnica en relación con el mundo del trabajo, las demandas ocupacionales, asociadas a los sectores productivos, no implica sin embargo quedarnos solo

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

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.

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.

El presente diseño curricular para la formación de Técnicos Superiores en Gestión de Energías Renovables, ha sido pensado y elaborado desde el diálogo y el consenso entre equipos docentes y directivos, autoridades del ministerio de educación de la provincia y representantes del sector productivo, los que con su aporte, favorecen la articulación de aspectos vinculados con la identidad y realidad social, sus necesidades y problemáticas.

3. MARCO NORMATIVO

- **Ley de Educación Nacional N° 26206 - Artículo 121:** "los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cumplimiento del mandato constitucional deben: ...c) Aprobar el currículo de los diversos niveles y modalidades en el marco de lo acordado en el Consejo Federal de Educación".
- **Ley de Educación Superior N° 24521 - Artículo 15°:** "corresponde a las provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires el gobierno y organización de la educación superior no universitaria en sus respectivos ámbitos de competencia, así como dictar normas que regulen la creación, modificación y cese de instituciones de educación superior no universitaria y el establecimiento de las condiciones a que se ajustará su funcionamiento... Las jurisdicciones atenderán en particular a las siguientes pautas: a) Estructurar los estudios en base a una organización curricular flexible y que facilite a sus egresados una salida laboral".
- **Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 - Artículo 44°:** "las autoridades jurisdiccionales tendrán las siguientes atribuciones: a) Establecer el marco normativo y planificar, organizar y administrar la educación técnico profesional en las respectivas jurisdicciones, en el marco de los acuerdos alcanzados en el seno del Consejo Federal de Cultura y Educación".

///...

- **Ley de Educación de la Provincia de San Juan N° 1327-H - Artículo 56:** "el Estado Provincial, en el marco de los acuerdos federales, tiene competencia en la planificación de propuestas de carreras y postítulos, diseños de planes de estudios, gestión, asignación de recursos, aplicación de regulaciones y emisión de certificados y títulos".
- **Resolución del CFE N° 295/16** - Criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior.
- **Resolución N° 11657-ME-2016 - Artículo 4°:** "La Dirección de Educación Superior tiene como responsabilidad, en el marco de las políticas nacionales concertadas federalmente y las políticas jurisdiccionales, la planificación de la oferta, el desarrollo normativo, la gestión general, el diseño organizacional, el acompañamiento institucional y la evaluación de la formación técnica superior y de los Institutos Superiores Técnicos. Así mismo es de su incumbencia la vinculación de la Formación Superior Técnica con el sistema socioproductivo, las universidades y el entorno social y cultural.

  Artículo 8°: La Dirección de Educación Superior tiene como propósitos respecto a la Formación Técnica:

  - Diseñar una oferta de los Institutos Superiores de Formación Técnica que responda a las necesidades de la provincia, de la región y del país.

  - Construir Diseños Curriculares que tengan una organización flexible y que incluyan espacios curriculares configurados en torno a problemáticas propias de la profesión, facilitando a los egresados la inserción en el mundo del trabajo".

4. MARCO CONCEPTUAL

Las energías renovables, alternativas o blandas, se definen como todas aquellas que se producen naturalmente, en forma inagotable y sin ocasionar perjuicio al equilibrio ambiental. Las mismas tienen por objeto el uso racional y ambientalmente sostenible de los recursos energéticos renovables, tales como el sol, el viento, el biogás, la biomasa, la geotermia, la mini-hidráulica, y toda otra que científicamente se desarrolle manteniendo las cualidades básicas que distinguen a este tipo de energías.

Se consideran servicios prestados en base a energías renovables, alternativas o blandas aquellos que se suministren utilizando:

- Energía solar fotovoltaica: es la que mediante tecnología apropiada permite transformar la energía lumínica del sol en energía eléctrica.
- Energía solar térmica: es la que se produce aprovechando la energía calórica del sol para calentamiento de fluidos en forma directa o indirecta.
-

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

- Energía solar pasiva: permite el aprovechamiento de las cualidades lumínicas y calóricas del sol para ser aprovechadas en el hábitat humano, conocida como arquitectura bioclimática.
- Energía eólica de alta potencia: es la que permite aprovechar la energía del viento en grandes magnitudes.
- Energía eólica de baja potencia: la que permite aprovechar la energía del viento en pequeña escala, desde lo individual a lo colectivo.
- Biomasa: es la energía producida de residuos vegetales o cultivos especiales a tal fin, cuidando de que en el proceso de conversión energética se conserven los parámetros de protección medioambiental.
- Geotérmica: es la que permite aprovechar el potencial térmico interior del globo terráqueo.
- Mini-Hidráulica: permite aprovechar el potencial de pequeños cursos de agua.

Por el contrario, se consideran recursos energéticos no renovables a los combustibles fósiles a los que debemos sumar los combustibles nucleares; para el caso de Argentina casi el 90% de los energéticos que consumimos son no renovables.

Según el informe de la Agencia Internacional de la Energía, Estadísticas 2014, en el año 2012 las fuentes primarias de energía equivalieron a 13.371 Mtoe (millones de toneladas equivalentes de petróleo), representando los combustibles fósiles casi el 82% de la matriz energética primaria mundial (petróleo 31,4%, carbón 29,0%, gas natural 21,3%). Por otro lado en Argentina, para ese mismo año 2012 y según el balance energético de la Secretaria de la Energía, las fuentes de energía primaria resultaron casi 80 Mtoe representando los fósiles casi el 86%, de acuerdo a la siguiente composición; gas natural 52,2%, petróleo 33,2%, carbón 1,2%.

Analizando lo anterior, Argentina se encuentra con un problema más grave aún, ya que consume un 52% del total en forma de gas, por lo tanto, más de la mitad de la oferta primaria de energía es gas; energético escaso, por lo tanto caro y que en el año 2011 se importó el 13% del total.

Estos combustibles primarios sufren distintas transformaciones para su aplicación al proceso productivo o para su uso por parte de las personas de manera tal de obtener electricidad, naftas, gas oíl, fuel oíl, gas de red domiciliaria, biodiesel, bioetanol, etc.; a estas formas de energías las conocemos como energías secundarias

///...

Combustibles costosos y en gran parte importados, impide una independencia energética como país, atados a valores internacionales con alta volatilidad de precios que propician una creciente dependencia y juegan en detrimento tanto de inversiones en materia energética estructural como de la balanza comercial del país.

Las energías renovables y el uso racional y eficiente demuestran ser parte importante en el abordaje de esta problemática al mismo tiempo que favorecen la diversificación de la matriz energética, minimizando la agresión al medio ambiente y juegan a favor de la sustentabilidad energética del país como eje central de una política racional a futuro. La industria de las energías renovables (principalmente la solar), se ubica hoy en el plano económico-competitivo y favorece al desarrollo de cuestiones clave en la agenda política provincial. Esta industria atrae inversiones multimillonarias en el mundo, del mismo orden de magnitud que la ya establecida industria del petróleo y gas.

El término uso racional y eficiente de la energía (UREE) abarca todas las acciones que se realicen en las diversas etapas del quehacer energético para optimizar su uso, partiendo de los recursos, pasando por los servicios, hasta llegar al nivel de los consumidores. En otras palabras, es el manejo planificado, desde el punto de vista técnico-económico, de la energía requerida para la producción o la prestación de un servicio y que concede especial atención a la protección del medio ambiente.

La Argentina tiene como política de estado el desarrollo de una matriz energética diversificada con fuentes renovables de energía, apoyada por leyes que promueven y marcan objetivos a alcanzar en el corto plazo con vistas al largo plazo. Esta energía, por otra parte, constituirá el sustento de la actividad económica y el funcionamiento cotidiano a nivel nacional ante una inminente escases de combustibles convencionales a devenir.

En el contexto antes descripto, las organizaciones, privadas y públicas, requieren de técnicos altamente capacitados, actualizados en el área de las energías renovables para poder impulsar la implementación sustancial de las distintas opciones de energía solar, eólica, biomasa y también impulsar e implementar proyectos en todo lo que tenga relación a la mejora del desempeño energético.

La formación de talento humano en el área de la gestión de energías renovables a través de una visión integral de la misma, se presenta como una de las prioridades estratégicas para responder a la demanda de modernización de las distintas organizaciones públicas y privadas de la región con el fin de lograr un desarrollo sustentable mediante el cuidado del medio ambiente.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

5. PERFIL PROFESIONAL

5.1. ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Superior en Gestión de Energías Renovables, está capacitado para manifestar conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y responsabilidad social al:

- Diseñar, proyectar, evaluar y gestionar la instalación de sistemas de aprovechamiento de energías renovables.
- Implementar, mantener y mejorar un sistema de aprovechamiento energético.
- Operar y mantener componentes, equipos e instalaciones de energías renovables, uso racional y eficiencia energética teniendo en cuenta condiciones de higiene y seguridad en el trabajo y las normas de calidad medio ambientales
- Gestionar los recursos necesarios para desarrollar las actividades de la organización
- Interactuar con los diferentes roles ocupacionales y áreas organizacionales
- Generar propuestas innovadoras y/o emprendimientos productivos propios del ámbito de la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética.

5.2. FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

"Diseñar, proyectar, evaluar y gestionar la instalación de sistemas de aprovechamiento de energías renovables"

Esto implica:

- Analizar e interpretar políticas energéticas, mercados, legislación, regulación, normativas, información, costos e indicadores energéticos referidos a las energías renovables, uso racional y eficiencia energética.
- Reconocer los sistemas de generación de energías renovables y sus tecnologías, como así también identificar los procesos y tecnologías asociadas para el uso racional y eficiencia energética.
- Determinar la demanda de energía a satisfacer y evaluar las soluciones basadas en energías renovables que minimicen el impacto ambiental y favorezcan la sustentabilidad del desarrollo.

Dimensionar el sistema de generación de energía renovable y su probabilidad de conexión a la red eléctrica existente

///...

- Evaluar alternativas de equipos de energías renovables disponibles en el mercado y seleccionarlo en función de aspectos socio ambiental, técnico económico y financiero.
- Evaluar reemplazos o mejoras de tecnologías estándar por tecnologías eficientes en los distintos usos de las energías.
- Gestionar la sustentabilidad energética de los edificios en relación al empleo inteligente de equipos e instalaciones desde el punto de vista energético.
- Interpretar y/o diseñar planos en relación a instalaciones de generación renovable, uso racional y eficiencia energética.

"Implementar, mantener y mejorar un sistema de aprovechamiento energético"

Esto implica:

- Aplicar distintas normas de uso racional y eficiencia energética para la mejora del desempeño energético.
- Realizar el plan de mejora, plan específico y plan de seguimiento de acuerdo a la política energética declarada.

"Operar y mantener componentes, equipos e instalaciones de energías renovables, uso racional y eficiencia energética teniendo en cuenta condiciones de higiene y seguridad en el trabajo y las normas de calidad medio ambientales"

Esto implica:

- Operar componentes, equipos y sistemas de aprovechamiento de energías renovables (eléctricos, electrónicos, mecánicos, hidráulicos, neumáticos, otros).
- Aplicar el mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo.
- Evaluar componentes, equipos y sistemas de aprovechamiento de energías renovables.
- Utilizar distintos tipos de equipos e instrumentos de mediciones.
- Aplicar las normas de higiene y seguridad en el trabajo y las normas de calidad medio ambientales.

"Gestionar los recursos necesarios para desarrollar las actividades de la organización"

Esto implica:

- Gestionar los recursos necesarios para el desarrollo de las distintas actividades de la organización (recursos humanos, financieros, materiales, administrativos, otros). Planificar, organizar, implementar y realizar el seguimiento del área de gestión de la energía en la organización.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

"Interactuar con los diferentes roles ocupacionales y áreas organizacionales"

Esto implica:

- Integrar equipos de trabajo para analizar y asesorar sobre problemas de la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética, aplicando estrategias de negociación.
- Organizar el trabajo propio y del personal a su cargo, como así también teniendo en cuenta la coordinación con otras áreas de la organización.

"Generar propuestas innovadoras y/o emprendimientos productivos propios del ámbito de la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética"

Esto implica:

- En el puesto de trabajo específico, generar ideas, motivar su implementación, planificar y ejecutar acciones innovadoras en la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética.
- Analizar los mercados, dimensionar la demanda, definir los recursos necesarios, identificar los procesos administrativos, determinar los costos y gastos.
- Evaluar la factibilidad técnica económica financiera del emprendimiento.
- Redactar el plan de negocio y gestionar financiamiento.
- Programar, poner en marcha y gestionar el emprendimiento atendiendo a las normativas legales vigentes.

5.3. ÁREA OCUPACIONAL

El Técnico de Nivel Superior en Gestión de Energías Renovables podrá desempeñarse en los ámbitos estatales y privados, empresas y organizaciones de la sociedad civil.

Las principales áreas ocupacionales en las cuales el técnico está capacitado para su desempeño pueden agruparse de la siguiente forma:

- Industrias.
- Empresas de Generación, Transporte y de Distribución de energía.
- Empresas de Telecomunicaciones.
- Empresas de Construcción.
- Estudios de Arquitectura.

///...

- Consultoras Energéticas.
- Consultoras Ambientales.
- Cooperativas Eléctricas.
- Cooperativas Agropecuarias.
- Establecimientos Agropecuarios.

Como ámbito de desempeño, dentro de estas áreas podrá actuar en: control, electrónica industrial, instrumentación eléctrica y electrónica, arquitectura bioclimática, oficinas técnicas para estudios y optimización de las fuentes energéticas, del aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos, agrícolas e industriales, de la cogeneración de energía u otras aplicaciones.

Su desempeño será factible también en el campo de investigación y desarrollo tecnológico para la implementación de políticas de cuidado del ambiente y el uso racional de la energía. Los técnicos podrán actuar en distintos departamentos de proyectos, mantenimiento, costos, suministros, higiene y seguridad, cumpliendo un importante rol en la selección y como proveedores de recursos específicos; en las actividades de comercialización y asesoría de componentes y equipos e instalación, en servicios de venta y posventa.

En cuanto a las condiciones del ejercicio profesional, el Técnico incluye no sólo la relación de dependencia dentro de las empresas, sino también el manejo autogestionario. En el primer caso, la posición técnico jerárquica de ésta es la de vínculo entre niveles gerenciales de la empresa y los niveles operativos, con capacidad para acceso a ambos. En el segundo caso, implica el desempeño autónomo en actividades tercerizadas.

5.4. HABILITACIONES PROFESIONALES

El Técnico Superior en Gestión de Energías Renovables estará habilitado para desarrollar las actividades que se describen en el perfil profesional expuesto en este documento, relacionadas con la gestión de energías renovables de acuerdo a la normativa vigente.

Estará habilitado para el diseño, montaje y gestión que involucren equipamientos e instalaciones para energías renovables que no superen potencias de 2000 KVA y 13,2 KV.

6. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La organización curricular propuesta en este diseño, de acuerdo a los lineamientos enunciados en la Resolución N° 295/16 del Consejo Federal de Educación, propicia una trayectoria de formación que:

- estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el perfil profesional de referencia,
- garantice una formación de fundamento científico-tecnológica sobre la base de la formación general de fundamento y científico-tecnológica del nivel educativo

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

precedente, y una formación necesaria para continuar estudios de perfeccionamiento y especialización técnica dentro del campo profesional elegido,

- asegure la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel,
- articule teoría y práctica,
- integre distintos tipos de formación,
- posibilite la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones,
- contemple la definición de espacios formativos claramente definidos 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,
- evite definir exigencias propias de estadios de desarrollo y especialización profesional que trasciendan la formación de un técnico superior, y que puedan llevar a una prolongación excesiva de dicha formación,
- se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que están formando, con condiciones mínimas para el desarrollo de la oferta.

6.1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CAMPOS DE FORMACIÓN Y SUS RELACIONES

El conjunto de saberes que corresponde a la carrera de Técnico Superior en Gestión de energías renovables ha sido organizado en cuatro campos del conocimiento:

Campo de la Formación General: Aborda los saberes que posibilitan 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.

Campo de la Formación de Fundamento: Aborda los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

Campo de la Formación Específica: Aborda los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Campo de la Práctica Profesionalizante: Posibilita la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación

teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. 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 acercamiento al campo laboral real.

En el diseño, atendiendo a estos cuatro campos de formación articulados e integrados, se promueve el desarrollo de capacidades complejas en las que se interrelacionan el saber, el saber hacer y el saber ser. Las prácticas, los conceptos y teorías que las fundamentan, así como los valores y actitudes que las motorizan, forman parte indisoluble de la construcción de dichas capacidades

Esto requiere el despliegue de estrategias didácticas que articulen tantas capacidades básicas y específicas, teorías científicas, tecnológicas, y reglas técnicas, por un lado, como condiciones históricas, políticas, sociales, culturales y económicas, los procesos de trabajo y los procesos de generación de conocimiento, por otro. Es importante que las estrategias didácticas vinculen e integren la actitud y el valor, el concepto y el procedimiento, dado que en el aprendizaje y en la vida cotidiana están unidos.

La vinculación con problemas sociales requiere además en el diseño de la enseñanza, prestar especial atención a la contextualización. Esto implica la referencia a campos de trabajo y problemáticas reales de las comunidades locales que a su vez permita la comprensión del contexto regional y global.

6.2. DEFINICIÓN DE FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES

En el presente diseño curricular no se prescriben los formatos para cada espacio curricular, la institución podrá determinarlos de acuerdo a la selección y organización de los contenidos, fundamentados en criterios que le 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 capacidades a formar, los criterios de organización que lo sustentan, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por Espacio Curricular al conjunto de contenidos educativos provenientes de uno o más campos del saber, seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un periodo determinado, con fundamento en criterios epistemológicos, pedagógicos, psicológicos, entre otros. Pueden adoptar diversos formatos para el tratamiento particular de los saberes, en una determinada organización del tiempo y espacio de trabajo, de acuerdo con criterios que le dan coherencia interna y lo diferencian de otros

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos, permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la incorporación de nuevas estrategias de trabajo. Cada uno de los formatos responde a diversos modos de intervención según: los docentes y su estilo de enseñanza, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las maneras de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidad que se desean desarrollar, entre otras.

6.2.1. FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES:

Módulo

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 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, en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo. Los módulos representan unidades de conocimientos completas en sí mismas y multidimensionales sobre un campo de actuación, proporcionando un marco de referencia integral, las principales líneas de acción y las estrategias fundamentales para intervenir en dicho campo.

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.

Incluye la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades, permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamiento de diferentes áreas del saber, 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 estudiantes 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. Las situaciones prácticas no se reducen a un hacer, sino que se constituyen como un hacer creativo y reflexivo en el que tanto se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles como se inicia la búsqueda de aquellos otros nuevos que resulten necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción.

Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes unidades curriculares o al interior de cada una 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.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

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.

Laboratorio

Los trabajos específicos de este formato son la experimentación, la exploración, la prueba, la presentación de experiencias, de informe de estudios, de indagación o investigación.

Estas actividades experimentales dan lugar a la formulación de hipótesis, el desarrollo de procesos de demostración, la elaboración de conclusiones y generalizaciones a partir de la obtención de resultados. Las mismas permitirán valorizar, producir, sistematizar, experimentar y recrear conocimientos, generar experiencias pedagógicas y, en suma, construir un espacio para actividades individuales y/o colectivas, que promuevan caminos autónomos de búsqueda durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Práctica Formativa

Esta práctica forma parte de cada espacio curricular (a diferencia de la práctica profesionalizante que posee espacios propios dentro del diseño curricular) y se la define como una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar en la formación académica, los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica. Esto implica, que cada unidad curricular, que forma parte del diseño, tanto en los campos de formación general, formación de fundamento y combinando metodologías y recursos diversos, que superen el dictado solamente teórico de una clase; dado que cada unidad curricular contribuye desde su especificidad a generar y fortalecer las capacidades y habilidades en los estudiantes, para la formación del perfil profesional del técnico.

///...

Práctica Profesionalizante

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la institución educativa.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos en este caso sobre procesos de la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

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:

- Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- 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.
- Enfrentar al alumno a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- 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.
- Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

Las prácticas profesionalizantes, en el marco del proyecto institucional, se caracterizarán por los siguientes criterios:

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

- 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 propio de la profesión y vinculado a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.
- Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional.
- 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.

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 institución educativa 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 educativa; 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.

///...

6.3. ESTRUCTURA CURRICULAR POR CAMPOS DE FORMACIÓN Y POR AÑOS

El cursado de los diferentes espacios curriculares se realizará asumiendo una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente.

PRIMER AÑO

Cuatrimestre	Formación General	Total HCS 96	Formación de Fundamento	Total HCS 208	Formación Específica	Total HCS 256	Prácticas Profesionalizantes	Total HCS 128	Total HCA 688
1°	Comprensión y Producción de Textos	3	Matemática Aplicada	4	Energías Renovables	4			
	Contexto Socioeconómico Productivo	3	Física Aplicada	3	Electrotecnia General	4			
2°			Química Aplicada	3	Energía Solar Térmica	4	Práctica Profesionalizante I	8	
			Inglés Técnico	3	Instalaciones Eléctricas	4			

SEGUNDO AÑO

Cuatrimestre	Formación de Fundamento	Total HCS 160	Formación Específica	Total HCS 320	Prácticas Profesionalizantes	Total HCS 288	Total HCA 768
1°	Tecnología de la Representación Gráfica	4	Energía Solar Fotovoltaica	4	Práctica Profesionalizante II	8	
	Informática Aplicada	3	Energía de la Biomasa	4			
2°	Marco Jurídico	3	Energía Eólica	4	Práctica Profesionalizante III	10	
			Energía Minihidráulica y Geotérmica	4			
			Uso Racional de la Energía	4			

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

TERCER AÑO

Cuatrimestre	Formación de Fundamento	Total HCS 112	Formación Específica	Total HCS 192	Prácticas Profesionalizantes	Total HCS 416	Total HCA 720
1°	Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente	4	Gestión de la Operación de Centrales de Energías Renovables	4	Práctica Profesionalizante IV	12	
			Arquitectura Bioclimática	4			
2°	Ética Profesional y Deontología	3	Gestión de Proyectos de Inversión	4	Práctica Profesionalizante V	14	

7. PLAN DE ESTUDIOS

Año	Cuatrimestre	Espacio Curricular	HCS
1°	1er.	Comprensión y Producción de Textos	3
		Contexto Socioeconómico Productivo	3
		Matemática Aplicada	4
		Física Aplicada	3
		Energías Renovables	4
		Electrotecnia General	4
	2do.	Química Aplicada	3
		Inglés Técnico	3
		Energía Solar Térmica	4
		Instalaciones Eléctricas	4
		Práctica Profesionalizante I	8
2°	1er.	Tecnología de la Representación Gráfica	4
		Informática Aplicada	3
		Energía Solar Fotovoltaica	4
		Energía de la Biomasa	4
		Práctica Profesionalizante II	8
	2do.	Marco Jurídico	3
		Energía Eólica	4
		Energía Minihidráulica y Geotérmica	4
		Uso Racional de la Energía	4
		Práctica Profesionalizante III	10
3°	1er.	Gestión de Seguridad, Salud Ocupacional y Medioambiente	4
		Gestión de la Operación de Centrales de Energías Renovables	4
		Arquitectura Bioclimática	4
		Práctica Profesionalizante IV	12
	2do.	Ética Profesional y Deontología	3
		Gestión de Proyectos de Inversión	4
		Práctica Profesionalizante V	14

7.1.1. HORAS TOTALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Año	HCS	HCA	HRA
1°	43	688	459
2°	48	768	512
3°	45	720	480
TOTAL	**136**	**2176**	**1451**

...///

///...

8. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES

8.1. PRIMER AÑO

8.1.1. COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Procesos de Lectura. Lectura exploratoria. Lectura analítica. Representación de la información: Resumen. Síntesis. Esquema. Mapa Conceptual. Representaciones icónicas. Producción de Textos: según necesidades específicas de la carrera y articulando con los diferentes espacios curriculares. Los textos utilizados estarán referidos a la especificidad de la carrera.

8.1.2. CONTEXTO SOCIECONÓMICO PRODUCTIVO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Contexto Socioeconómico Productivo Local, Regional. Provincial, Nacional e Internacional. Proceso de globalización, transnacionalización y regionalización. Rol social del Estado. Procesos políticos, económicos y su vinculación con el mundo del trabajo actual. La economía como dimensión de la vida social. Trabajo y sociedad. Formas de organización del trabajo. Particularidades del mercado de trabajo en Argentina. Mercado energético nacional e internacional

8.1.3. MATEMÁTICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Operaciones con números enteros, decimales y fracciones; ecuaciones de 1° y 2° grado; funciones y su representación gráfica, trigonometría. Ecuaciones e inecuaciones. Sistemas de ecuaciones lineales. Funciones polinómicas en una variable. Vectores. Operaciones. Curvas planas. Ecuaciones de la recta y el plano. Cónicas. Ecuaciones de la circunferencia,

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

la elipse, la parábola y la hipérbola. Matrices y operaciones con matrices. Introducción a la estadística. Recolección de datos. Presentación de datos numéricos. Probabilidad básica. Distribuciones de probabilidad. La matemática aplicada en las energías renovables. Todos los contenidos serán aplicados en la resolución de problemas referidos a la especificidad de la carrera.

8.1.4. FÍSICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Sistema internacional de unidades. Vectores. Movimiento en una dimensión. Movimiento en el plano. Dinámica. Trabajo y energía. Potencia. Conservación de la energía. Conservación del movimiento, Choque. Cinemática y dinámica rotacional. El equilibrio de los cuerpos. Oscilaciones. Ondas. Carga. Campo eléctrico. Corriente y resistencia. FEM y circuitos. Campo magnético. Ley de Ampere. Ley de Faraday. Propiedades físicas de los fluidos. Estática de fluidos. Ecuaciones de movimiento. Calor y trabajo. Principios de la termodinámica. Ciclos. Máquinas Térmicas. La física aplicada en las energías renovables.

8.1.5. ENERGÍAS RENOVABLES

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Formas y fuentes de energía. Transformación y conversión de energía. Recursos y demandas de energía a nivel global; nacional y regional. Desarrollo sustentable. Cambio climático. Información energética: estadísticas energéticas, fuentes de energía, cadena energética, balance energético, matriz energética, unidades. El viento: análisis del recurso eólico; aprovechamiento. Energía solar: medición de la radiación solar; geometría solar; tipos de colectores solares. Recursos hídricos; hidroelectricidad. Energía marina. Energía de la biomasa. Emprendimientos en la provincia de San Juan y en la República Argentina. Normas legales que incentivan su aprovechamiento.

///...

8.1.6. ELECTROTECNIA GENERAL

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Tensión. Voltímetro. Corriente. Amperímetro. Resistencia. Ohmímetro. Ley de Ohm. Primera Ley de Kirchhoff (Ley de corrientes). Segunda Ley de Kirchhoff (Ley de tensiones). Potencia, energía y eficiencia. Potencia. Vatímetro. Energía. Contador de energía. Magnetismo y electromagnetismo. Principio de funcionamiento del transformador. Principio de funcionamiento del motor. Corriente alterna monofásica. Potencia activa, reactiva y aparente. Corriente alterna trifásica. Circuito triángulo. Circuito estrella. Potencia trifásica. Máquinas eléctricas: partes constitutivas de motores de CA y CC, conexión de motores, sistemas de arranque. Medidas de energía eléctrica e iluminación.

8.1.7. QUÍMICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Estructura de la materia. Modelo atómico de Bohr. Niveles de energía de los electrones, configuraciones electrónicas estables. Variación periódica de las propiedades. Transformaciones y reacciones químicas. Modelo de reacción química. Calor de reacción. Escala de pH, regulación del pH. Estructura química y propiedades generales de los materiales. Materiales inorgánicos, orgánicos y polímeros. Comportamiento de los materiales sólidos, líquidos y gaseosos: mecánicas, electromagnéticas, térmicas. La química aplicada en la generación de energías renovables, en la combustión de líquidos y sólidos para producir energía, en redes de agua y de vapor para generación de vapor. Todos los contenidos serán aplicados en la resolución de problemas referidos a la especificidad de la carrera.

8.1.8. INGLÉS TÉCNICO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Conocimientos básicos que permitan interpretar y traducir textos relacionados con la especificidad de la carrera así como el uso de software correspondiente.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

8.1.9. ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Tipos de colectores solares. Cálculo de la superficie colectora. Aspectos tecnológicos. Aspectos medioambientales. Sistema de calefacción con tecnología solar térmica. Barreras. Medidas e incentivos. Previsiones de mercado. Energía solar pasiva. Agua Caliente Sanitaria (ACS). Configuraciones básicas. Sistemas de control. Ejecución de una instalación de ACS. Aspectos a tener en cuenta en el mantenimiento preventivo. Costos de instalaciones solares térmicas. Aspectos ambientales y socioeconómicos de la energía solar. Contexto global y local de la industria solar.

8.1.10. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Conductores eléctricos: dimensionamiento, selección, empalmes, conectores y terminales. Canalizaciones eléctricas. Dispositivos de protección y maniobra. Instalación de circuitos para alumbrado y fuerza motriz. Cableado de tableros de distribución y de fuerza motriz. Protecciones eléctricas. Protección de transformadores. Protección de conductores. Protección de motores eléctricos. Canalizaciones. Arranque de motores monofásicos y trifásicos. Compensación de factor de potencia. Sistema de puesta a tierra. Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles. Iluminación eficiente. Motores eficientes. Electrodomésticos eficientes.

8.1.11. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

Actividades de extensión orientadas a detectar la situación y las necesidades energéticas de los departamentos de la zona influencia de la institución educativa.

///...

8.2. SEGUNDO AÑO

8.2.1. TECNOLOGÍA DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Normas IRAM e internacionales. Construcciones geométricas y escalas. Principios básicos de proyección. Perspectivas. Cortes y secciones. Acotación. Símbolos mecánicos, eléctricos y de distintas instalaciones técnicas. Interpretación de planos de distintos tipos de instalaciones electromecánicas. Representación de superficies y cuerpos. Representación de elementos y conjuntos electromecánicos. Representación de cañerías, instalaciones y circuitos electromecánicos. Técnicas de croquizado. Introducción a sistemas CAD: AutoCAD.

8.2.2. INFORMÁTICA APLICADA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Planilla de Cálculo. Software para realizar Organigramas. Base de datos. Tipos de bases de datos que existen. Access. Seguridad informática física y lógica. Resguardo y recupero de información. Internet, intranet y extranet. Buscadores. Negocios en la red. Web 2.0. Modelo cliente servidor. El e-commerce. Beneficios y limitaciones del comercio electrónico. Sistemas de pagos electrónicos.

8.2.3. ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Módulos fotovoltaicos. Celdas solares. Curva característica I-V. Tecnología de las celdas solares. Fabricación de celdas fotovoltaicas. Sistemas de almacenamiento, conversión y regulación. Sistemas fotovoltaicos autónomos. Sistemas fotovoltaicos conectados a la red

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

eléctrica. Sistemas fotovoltaicos aislados de la red. Costos de instalaciones solares fotovoltaicas. Desarrollo de proyectos de energía solar fotovoltaica. Aspectos ambientales y socioeconómicos de la energía solar fotovoltaica. Contexto global y local de la industria solar fotovoltaica.

8.2.4. ENERGÍA DE LA BIOMASA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Potencialidad del recurso en Argentina. Instrumentos de medidas utilizados en distintos tipos de generación de energía mediante biomasa: sensores de nivel, de presión, de temperatura, de caudal, transductores. Metodologías de medición y transmisión de datos. Biomasa residual seca y húmeda. Biocombustibles. Abastecimientos y tipos de biocombustibles. Tecnologías para su obtención. Hidrógeno a partir de biomasa. Aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos e industriales. Tecnologías para la conversión en combustibles. Implicancias ambientales y sociales de la producción y uso de la biomasa. Valoración de costos asociados. Instalaciones para la generación de gas, biocombustibles, plantas de tratamiento de RSU, estufas rocket.

8.2.5. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

Proyecto tecnológico para dar respuesta a las necesidades detectadas en Prácticas Profesionalizantes I o a nuevas necesidades emergentes.

8.2.6. MARCO JURÍDICO

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Legislación laboral. Ley de ejercicio profesional, leyes y regímenes jurisdiccionales al respecto. Contratos comerciales. Sociedades comerciales. Leyes relacionadas con la industria y la seguridad industrial. Leyes laborales. Contratos de trabajo. Convenios

colectivos. Propiedad intelectual, marcas y patentes. Marco regulatorio en el sector energético. Derecho regulatorio. Legislación nacional. Sostenibilidad y marco regulatorio. Problemas energéticos y regulatorios en el Mercosur. Aspectos ambientales de la exploración y explotación de recursos energéticos. Leyes Nros. 17.319; 24065; 24076; 25.019, 26.190; 26334/07; 26093/06. Resolución 1076/01. Decreto 140/07. Leyes y reglamentaciones provinciales que hacen al mercado energético.

8.2.7. ENERGÍA EÓLICA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Recurso Eólico. Mapa eólico. Potencial eólico en Argentina y en la provincia de San Juan. Metodologías de medición y transmisión de datos. Tecnología eólica: tipos de molinos. Fundamentos de aerogeneradores: principios de funcionamiento. Sistemas eólicos: pequeños aislados, pequeños interconectados, de media y alta potencia interconectados. Costos eólicos globales de alta potencia, costos de baja potencia, costos generación eólica residencial. Métodos de dimensionamiento. Aspectos ambientales y socioeconómicos de la Energía Eólica. Contexto Global y Local de la Industria Eólica.

8.2.8. ENERGÍA MINIHIDRÁULICA Y GEOTÉRMICA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Ciclo hidrológico y disponibilidad hídrica. Potencia y energía en un curso de agua. Evaluación del recurso hídrico y su potencial de generar de energía en la Provincia de San Juan. Los componentes de un aprovechamiento mini hidroeléctrico. Tipos de turbinas hidráulicas y mini hidráulicas. Los aspectos a tener en cuenta en el diseño de una central mini hidroeléctrica. Evaluación económica del proyecto. Energía Geotérmica. Constitución de las capas de la Tierra. Situación de las fallas en el planeta y el círculo de Fuego.
Polución de los vapores volcánicos. La geotermia, análisis del recurso y principios básicos de obtención de energía. La central eléctrica de generación geotérmica. Regiones geotérmicas de la Argentina

8.2.9. USO RACIONAL DE LA ENERGÍA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

Contenidos mínimos

Auditoria para sistemas convencionales de calefacción, refrigeración, ventilación, iluminación y equipamientos de edificios, y para sistemas energéticos no convencionales. Ahorro y eficiencia energética en edificios. Tipos y objetivos de las auditorias. Normativa sobre energía en la edificación. Certificación energética de edificios. Ahorro y eficiencia energética en la industria. Electricidad en la industria. Optimización de la demanda interna. Motores eléctricos. Accionamientos. Bombas. Ventiladores. Aire comprimido. Necesidades y optimización. Frío. Generación. Equipos. Torres. Gestión. Necesidades. Tecnologías. Optimización del consumo. Cogeneración. Conceptos. Equipos. Legislación. Tecnologías de generación y recuperación. Balances. Metodología. Norma IRAM ISO 50001.

8.2.10. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	10 HCS

Continuación del Proyecto Tecnológico iniciado en Prácticas Profesionalizantes II, como así también generación de nuevos proyectos en base a nuevas demandas, necesidades o problemas energéticos detectados.

8.3. TERCER AÑO

8.3.1. GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Conocimiento y aplicación de la Ley 19587, Decreto 351/79, ISO 14001, OHSAS 18001 y otras normas y recomendaciones aplicables. La gestión integrada. Prevención, diagramas de Persona y otros. Planificación de acciones correctivas y preventivas. Toxicología laboral. Hojas de Seguridad. EPC (Elementos de protección colectiva). EPP (Elementos de protección personal). Definiciones e importancias de la Iluminación y el color. Ruidos y

///...

Vibraciones. Señalética. Riesgo en instalaciones eléctricas. Máquinas y herramientas tipos y características. Protección contra incendios, explosiones y fugas. Análisis de casos.

8.3.2. GESTIÓN DE LA OPERACIÓN DE CENTRALES DE ENERGÍAS RENOVABLES

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

La operación de distintos tipos de generación de energías renovables: eólica, solar, mini hidráulica, biomasa. El funcionamiento de cada tipo de central y de cada uno de sus componentes. Parámetros de la operación. La misión y objetivos del mantenimiento. Diagnóstico del mantenimiento. Introducción a los métodos de detección preventiva de fallas. Etapas de la implementación de planes de mantenimiento programado, predictivo y proactivo. Planificación. Diagrama de Gantt y camino crítico. Inventario técnico, técnicas de control de costo, frecuencias de inspección. Programa de mantenimiento, ordenes de trabajo. Control: técnicas de control de ejecución. Evaluación del Mantenimiento: técnicas del control de costo, costos directos de mantenimiento, costos indirectos del mantenimiento. Reportes de análisis. Indicadores. Diseño de planes integrales de mantenimiento.

8.3.3. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Introducción al Diseño Bioclimático: diseño tradicional, arquitectura bioclimática. Consumo de energía en el sector de edificios residenciales. Climatología y geometría solar para los edificios. Confort. Estrategias y recomendaciones de diseño bioclimático. Eco tecnologías aplicadas en la edificación, colectores solares para calentamiento de agua y aire, humidificadores pasivos y activos, sistemas fotovoltaicos, sistemas de ahorro de agua y recuperación de agua pluvial, sistemas de tratamiento y re-uso de aguas, sistemas de separación y tratamiento de desechos sólidos, estufas de leña, tipo rocket, y estufas solares. Certificación LEED (Leadership in Energy & Environmental Design, liderazgo en energía y diseño ambiental). Análisis de casos. Evaluación económica.

8.3.4. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE IV

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	12 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

Pasantía en organizaciones gubernamentales, no gubernamentales o PyMES, relacionadas con la generación, transporte y distribución de la energía.

8.3.5. ÉTICA PROFESIONAL Y DEONTOLOGÍA

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Ética. Eticidad de los actos del hombre. Ética profesional. Ética empresarial. El utilitarismo en la ética empresarial. El humanismo en la empresa. Responsabilidad Social Empresarial. Ética profesional y manejo de los recursos naturales. Código de ética profesional. Leyes que regulan el ejercicio de las profesiones. Lugar y papel de los códigos éticos en los profesionales de la gestión de energías renovables.

8.3.6. GESTIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Las etapas de los proyectos de inversión. El valor del dinero en el tiempo. Utilización de fórmulas financieras en Excel. Diagramas de flujo de caja. Amortización de créditos mediante Sistema Francés, Alemán y Americano. Métodos de evaluación de proyectos. Selección de proyectos evaluados. Criterios de toma de decisión sobre proyectos en una cartera según los distintos tipos de interrelaciones. Administración de proyectos.
Los conceptos del project management. Métodos de planificación para la implementación de proyectos de red: PERT y CPM. Estimaciones probabilísticas de tiempo. Consideraciones de costo. Introducción a la programación de administración de proyectos mediante software. Evaluación ambiental.

8.3.7. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE V

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	14 HCS

///...

Emprendimiento Productivo referido a energías renovables a cargo de los futuros técnicos. En esta instancia el futuro profesional deberá desarrollar su propia empresa simulada y evaluará las fuentes de financiamiento más adecuadas. Vale aclarar que dicha empresa podrá ser proveedora de bienes o servicios, relacionados con el campo de las energías renovables.

9. ARTICULACIONES

La columna vertebral de la carrera está constituida por las Prácticas Profesionalizantes, por lo tanto, todos los espacios curriculares deberán articularse con ella y desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitirán realizarlas con éxito.

10. CURSADO SEMIPRESENCIAL Y/O A DISTANCIA

La Tecnicatura Superior en Gestión de las Energías Renovables podrá cursarse en forma presencial, semipresencial y/o a distancia. Estas dos últimas formas serán reglamentadas por este Ministerio según las pautas que determine el Instituto Nacional de Educación Tecnológica, según lo establece la Resolución CFE N° 295/16.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

Anexo II

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

TÉCNICATURA SUPERIOR EN ENOLOGÍA

2017

///...

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobernador

Dr. Sergio Uñac

Vice Gobernador

Dr. Marcelo Jorge Lima

AUTORIDADES MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ministro de Educación

Lic. Felipe De Los Ríos

Secretario de Educación

Prof. Alfredo Isidro Bartol

Sub Secretaria de Planeamiento Educativo

Prof. María Eugenia Gutiérrez

Dirección de Educación Superior

Lic. Graciela Ortega

Dirección Técnico Pedagógica

Prof. Lilia Martínez

EQUIPO DE TRABAJO DE DESARROLLO CURRICULAR JURISDICCIONAL DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Lic. Estela Aravena (Coordinadora)

Lic. Silvia Anahí Borquez

Equipo:

Enól. Rolando Borbore

Ing. Sergio Estévez

Ing. Fernando Luzi

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

ÍNDICE GENERAL

	Pág
1. Identificación del Título	5
2. Fundamentación de la Carrera	5
3. Marco Normativo	6
4. Marco Conceptual	7
5. Perfil Profesional	9
5.1. Alcance del Perfil Profesional	9
5.2. Funciones que ejerce el Profesional	9
5.3.Área Ocupacional	15
5.4.Habilitaciones Profesionales	16
6. Organización Curricular	17
6.1. Definición y Caracterización de campos de Formación y sus relaciones	18
6.2. Formatos Curriculares que se consideran más pertinentes	19
6.2.1. Formatos curriculares y Pedagógicos que se consideran más pertinentes	20
6.3. Estructura Curricular por campos de formación y por años	25
7. Plan de Estudios	27
7.1.Horas totales del Plan de Estudios	27
8. Contenidos Mínimos de los Espacios Curriculares	28
8.1.Primer Año:	28
8.1.1. Comprensión y Producción de Textos	28
8.1.2. Contexto Socioeconómico Productivo	28
8.1.3. Matemática Aplicada	28
8.1.4. Química General e Inorgánica	29
8.1.5. Biología General	29
8.1.6. Química Orgánica Aplicada	29
8.1.7. Física Aplicada	30
8.1.8. Inglés Técnico	30
8.1.9. Francés Técnico	30
8.1.10. Viticultura	31
8.1.11. Sistemas Informáticos Aplicados	31
8.1.12. Práctica Profesionalizante I	31

///...

8.2.Segundo Año: 32
8.2.1. Formulación de Proyectos 32
8.2.2. Química Analítica e Instrumental 32
8.2.3. Microbiología 32
8.2.4. Estadística Aplicada 33
8.2.5. Enología I 33
8.2.6. Operaciones Unitarias 34
8.2.7. Marco Jurídico 34
8.2.8. Higiene y Seguridad 34
8.2.9. Enología II 35
8.2.10. Enoquímica 35
8.2.11. Gestión Integral de Calidad 35
8.2.12. Práctica Profesionalizante II 36
8.3.Tercer Año: 36
8.3.1. Enología III 36
8.3.2. Enotecnología 36
8.3.3. Comercialización de Productos Enológicos 37
8.3.4. Práctica Profesionalizante III 37
8.3.5. Ética y Deontología Profesional 38
8.3.6. Enoquímica II 38
8.3.7. Administración y Gestión de Empresas Enológicas 38
8.3.8. Práctica Profesionalizante IV 39
9. Articulaciones 39
10. Cursado Semipresencial y/o a Distancia 39

---000---

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- Sector de actividad socio productiva: **Industria Vitivinícola**
- Denominación de la carrera: **Tecnicatura Superior en Enología**
- Familia Profesional: **Industria de los Alimentos**
- Denominación del título a otorgar: **Técnico Superior en Enología**
- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional**
- Modalidad de cursado: **Presencial – Semipresencial – A distancia**
- Carga horaria: **1493 horas reloj**

2.- FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

La formación de **Técnicos Superiores en Enología** se fundamenta en la necesidad de dar respuesta a la demanda producida por el sector ya que San Juan es una provincia en la que el 40% de la superficie cultivada está dedicada a la vid; la que en su mayoría es convertida en vino y sus derivados; siendo el requerimiento de dichos profesionales una constante.

El desarrollo de la industria vitivinícola requiere que se produzcan innovaciones y productos de mayor valor agregado para mejorar la calidad y valor de los subproductos, por lo que es necesario que los Técnicos Superiores en Enología adquieran capacidades inherentes a la creatividad e innovación productiva. Este punto es clave para el desarrollo de la Provincia; poder lograr que el principal cultivo deje de ser sólo materia prima.

Es así que la presente propuesta de formación de los Técnicos Superiores en Enología parte de la lectura y análisis del contexto local y regional que pone de manifiesto la necesidad de disponer de un respaldo técnico capaz de aportar solidez y solvencia a las actividades realizadas en la industria vitivinícola.

El presente Diseño Curricular ha sido pensado y elaborado desde el diálogo y el consenso con los diferentes actores involucrados, logrando así una propuesta que responde a la realidad socioeconómica productiva del medio. Es así que se brindan herramientas que permitan al Técnico Superior en Enología ampliar la competitividad, mejorar tanto el rendimiento de las producciones como de la productividad, acrecentando la economía de la Provincia y, sobre todo, la calidad de vida de sus habitantes.

///...

3.- MARCO NORMATIVO

- **Ley de Educación Nacional N° 26206 - Artículo 121:** "los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cumplimiento del mandato constitucional deben: ...c) Aprobar el currículo de los diversos niveles y modalidades en el marco de lo acordado en el Consejo Federal de Educación".
- **Ley de Educación Superior N° 24521 - Artículo 15°:** "corresponde a las provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires el gobierno y organización de la educación superior no universitaria en sus respectivos ámbitos de competencia, así como dictar normas que regulen la creación, modificación y cese de instituciones de educación superior no universitaria y el establecimiento de las condiciones a que se ajustará su funcionamiento... Las jurisdicciones atenderán en particular a las siguientes pautas: a) Estructurar los estudios en base a una organización curricular flexible y que facilite a sus egresados una salida laboral".
- **Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 - Artículo 44°:** "las autoridades jurisdiccionales tendrán las siguientes atribuciones: a) Establecer el marco normativo y planificar, organizar y administrar la educación técnico profesional en las respectivas jurisdicciones, en el marco de los acuerdos alcanzados en el seno del Consejo Federal de Cultura y Educación".
- **Ley de Educación de la Provincia de San Juan N° 1327-H - Artículo 56:** "el Estado Provincial, en el marco de los acuerdos federales, tiene competencia en la planificación de propuestas de carreras y postítulos, diseños de planes de estudios, gestión, asignación de recursos, aplicación de regulaciones y emisión de certificados y títulos".
- **Resolución del CFE N° 295/16** - Criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior.
- **Resolución N° 11657-ME-2016 - Artículo 4°:** "La Dirección de Educación Superior tiene como responsabilidad, en el marco de las políticas nacionales concertadas federalmente y las políticas jurisdiccionales, la planificación de la oferta, el desarrollo normativo, la gestión general, el diseño organizacional, el acompañamiento institucional y la evaluación de la formación técnica superior y de los Institutos Superiores Técnicos. Así mismo es de su incumbencia la vinculación de la Formación Superior Técnica con el sistema socio productivo, las universidades y el entorno social y cultural.
- **Artículo 8°**: La Dirección de Educación Superior tiene como propósitos respecto a la Formación Técnica:

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

- Diseñar una oferta de los Institutos Superiores de Formación Técnica que responda a las necesidades de la provincia, de la región y del país.
- Construir Diseños Curriculares que tengan una organización flexible y que incluyan espacios curriculares configurados en torno a problemáticas propias de la profesión, facilitando a los egresados la inserción en el mundo del trabajo".

4.- MARCO CONCEPTUAL

La vitivinicultura argentina se remonta a la época de la colonización, ya que el cultivo de la vid estaba estrechamente relacionado con las prácticas agrícolas de los colonos españoles.

Las primeras especies Vitis vinífera llegaron a mediados del Siglo XVI al Cuzco (Perú), de allí pasaron a Chile y a partir de 1551 fueron introducidas en la Argentina, propagándose por el centro, oeste y noroeste del país.

En las Provincias de Mendoza y San Juan se implantaron los primeros viñedos entre 1569 y 1589, lo que dio lugar, con el transcurso del tiempo, a una gran industria que, favorecida por óptimas condiciones climáticas y de suelo, manifestó un amplio y acelerado desarrollo transformando la aridez de esta zona, en verdes y extensos oasis.

Argentina cuenta con 224.000 hectáreas cultivadas con vides, que en el 2016 produjeron cerca de 1.000 millones de litros de vino.

En el 2015 el total de bodegas elaboradoras en el país fue de 884, según datos del Instituto Nacional de Vitivinicultura. Ese organismo informa que en 1994 existían casi 210.000 hectáreas cultivadas de vid y dos décadas después, en el 2015, las hectáreas aumentaron a 225.581.

Argentina ocupa un importante lugar en el contexto vitivinícola mundial y comienza a posicionarse como un exportador altamente competitivo de los tradicionales países vitivinícolas tales como Francia, España e Italia.

La inserción en los mercados internacionales generó una notable innovación en la Vitivinicultura Argentina, motivada principalmente por la necesidad de adecuarse a las nuevas exigencias de los mercados importadores.

...///

///...

Para ello realizó:

- Un proceso de reconversión hacia viñedos de alta calidad enológica para brindar materias primas adecuadas para la elaboración de vinos conforme a las condiciones de los mercados externos.
- La adecuación de la oferta a la demanda de vinos de alta calidad, debiendo las empresas incorporar nuevas tecnologías, sin perder de vista el objetivo de continuar con la inserción en los mercados internacionales.
- Las preferencias del consumidor argentino de vinos se inclinan cada vez más al consumo de vino de color. También se aprecia un aumento en las preferencias hacia vinos espumosos, espumosos frutados, vinos gasificados, frizantes y cócteles de vino, aunque todavía no con volúmenes importantes.
- El 55,16 % de las ventas de vinos al exterior es fraccionado, representando los vinos a granel alrededor del 44,84 % restante.
- Los principales mercados para los vinos argentinos son Rusia, Estados Unidos, Paraguay, Reino Unido, Canadá y Brasil. Los vinos espumosos son comercializados primordialmente en Brasil, Chile, Uruguay, Venezuela y Estados Unidos, entre otros países.

El auge de la vitivinicultura en Argentina ha sido un factor determinante en el desarrollo de las provincias vitivinícolas, generando una serie de actividades que inciden en las economías regionales como el turismo, la gastronomía, la hotelería, etc.

Hoy la Vitivinicultura Argentina posee un componente de gran peso a su favor que es la integración. Un sector económico de nuestro país tan heterogéneo como es el vitivinícola, ha llegado a los comienzos del nuevo milenio organizado en torno del Plan Estratégico Vitivinícola Argentina 2020 (PEVI), que lleva adelante la Corporación Vitivinícola Argentina, en el cual tuvo activa participación el Instituto Nacional de Vitivinicultura. La misión del PEVI consiste en que... "Argentina será un proveedor altamente competitivo, sus vinos responderán siempre a las necesidades de los consumidores y serán valorados e identificados por su calidad altamente consistente, su diversidad, su estilo original y su naturalidad".
Sus objetivos estratégicos son:

- Posicionar los vinos varietales argentinos en los mercados del Norte.
- Desarrollar el mercado latinoamericano y reimpulsar el mercado argentino de vinos.

Apoyar el desarrollo de pequeños productores de uva para integrarlos rentablemente en el negocio vitivinícola.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

5.- PERFIL PROFESIONAL

5.1. ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Superior en **Enología** está capacitado para aplicar y transferir conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y responsabilidad social al:

- Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área enológica que van desde la adecuada selección - almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados hasta el consumidor final.
- Implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción y en los equipos a través de los instrumentos existentes de la industria vitivinícola y sectores involucrados en la misma.
- Organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de producción y/o del desarrollo de nuevos productos, conformes a las normas de higiene, seguridad y ambiente en la elaboración de vinos y sus derivados.
- Realizar e interpretar los análisis y ensayos organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, mostos en proceso, vinos y derivados, efluentes y emisiones al medio ambiente.
- Aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los vinos y derivados.
- Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.

5.2. FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

Las siguientes son funciones y subfunciones básicas y comunes a los Técnicos Superiores en Enología:

1. Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área enológica que van desde la adecuada selección - almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados hasta el consumidor final.

1.1. Analizar, diagnosticar y tomar decisiones de la aceptabilidad o no de la materia prima o insumo.

...///

///...

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior analiza y comprueba las condiciones técnicas e higiénicas requeridas en la materia prima e insumos seleccionados y determina si los mismos son aptos para su posterior transformación.

1.2. Ejecutar el control de la calidad en la línea de producción hasta el consumidor final.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior establece el control de las materias primas en su recepción y durante los procesos de transformación, elaboración y/o en los productos terminados como así también el control de los envases y materiales que se encuentran en contacto directo con los vinos y sus derivados.

1.3. Intervenir en todas las áreas de la logística de distribución de materias primar, insumos y productos terminados.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior realiza la distribución de los suministros necesarios para la elaboración y producción, prepara las órdenes según especificaciones, las registra y archiva, entre otras operaciones.

1.4. Realizar asesoramiento sobre las condiciones de los productos siendo el nexo entre productor, empresa y consumidor.

En las actividades profesionales de esta subfución el técnico superior recomienda al productor, empresa y consumidor sobre las condiciones en las que deben encontrarse los vinos y sus derivados hasta su consumo.

1.5. Evaluar y controlar las condiciones de calidad en el transporte de materia prima y productos terminados y en proceso de elaboración acorde con la legislación vigente.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior evalúa la documentación e información del transporte, limpieza y conservación verificando el cumplimiento de la legislación vigente.

2. Implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción y en los equipos a través de los instrumentos existentes en la industria vitivinícola y sectores involucrados en la misma.

2.1. Ajustar u operar equipos existentes en la industria vitivinícola y sectores involucrados en la misma.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior pone a punto y ajusta los distintos equipos en las líneas de producción y en el laboratorio a los fines de lograr óptimas calidades.

2.2. Controlar, analizar y ajustar las variables de procesos.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla las variables de los procesos, modificándolas en caso de ser necesario a los fines de garantizar los parámetros apropiados.

2.3. Detectar, informar y/o proponer modificaciones ante fallas en equipos, instalaciones y/o instrumentos del proceso.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior en caso de detectar fallas en equipos e instrumental, informa y propone modificaciones, actuando interdisciplinariamente con especialistas de las áreas correspondientes.

2.4. Supervisar las líneas de producción continua.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa las operaciones correspondientes en las diferentes líneas de producción y en los procesos de elaboración de los vinos y sus derivados.

2.5. Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de producción y/o elaboración.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla y asegura el abastecimiento teniendo en cuenta los consumos programados a fin de garantizar la continuidad de los procesos.

2.6. Supervisar y administrar el plan de mantenimiento y/o funcionamiento de los equipos e instrumentos que utilizan.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa el mantenimiento y funcionamiento de los instrumentos y equipos existentes con el propósito de evitar y/o reducir las fallas, previniendo detenciones inútiles o paradas de máquinas, accidentes e incidentes como así también conservar los bienes productivos en condiciones seguras.

3. Organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de elaboración y/o del desarrollo de nuevos productos, conformes a las normas de higiene, seguridad y ambiente en el procesamiento de los vinos y productos derivados.

3.1. Interpretar documentación técnica.

///...

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior analiza y recopila documentación técnica a los fines de planificar las acciones correspondientes que le permitan adecuadas resoluciones ante posibles inconvenientes.

3.2. Controlar los stocks predeterminados de los distintos insumos y materiales necesarios para el acondicionamiento y función del ámbito en el cual se desempeña.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla el stock y organiza las compras de insumos y materiales teniendo en cuenta el consumo de los mismos en los distintos ámbitos de control y producción.

3.3. Supervisar la toma, la recepción y el acondicionamiento de muestras.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa la toma de muestra, la recepción y el acondicionamiento de la misma haciendo cumplir normas preestablecidas a fin de garantizar el adecuado traslado, conservación y en consecuencia óptimos resultados en los análisis.

3.4. Identificar las operaciones y procesos a adoptar, adaptar u optimizar.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior se encuentra capacitado para identificar tipos y fases de procesos de elaboración como así también las alternativas efectivas en las distintas etapas de la producción

3.5. Participar en el programa de manejo seguro de residuos, tratamiento de afluentes y efluentes en lo referente a sus áreas de profesionalidad.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior decide el destino de los residuos, que se generan, los afluentes y efluentes a partir de ensayos en el laboratorio como así también en bodegas aplicando las técnicas adecuadas a fin de minimizar los riesgos potenciales.

3.6. Elaborar y registrar documentación pertinente en cada caso.
En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior elabora y registra la documentación necesaria y pertinente según las actividades encomendadas a fin de generar información para la toma de decisiones y/o análisis estadísticos varios.

3.7. Realizar controles de la elaboración de vinos y productos derivados.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior realiza controles en la producción haciendo cumplir la legislación nacional e internacional, aplicando sistemas formales de aseguramiento de la calidad.

3.8. Ejercer la Dirección Técnica.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior ejerce la dirección técnica de los establecimientos a fin de mejorar la calidad de los mismos atendiendo del instituto nacional de vitivinicultura.

4. Realizar e interpretar los análisis y ensayos organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, mostos en proceso, vinos y derivaos, efluentes y emisiones al medio ambiente.

4.1. Seleccionar la información técnica específica sobre la metodología pertinente a cada tipo de análisis.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o investiga y selecciona las técnicas analíticas a aplicar atendiendo las especificaciones y conforme lo establece el instituto nacional de vitivinicultura.

4.2. Realizar toma de muestras.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o realiza la toma de muestra correspondiente de los vinos y sus derivados elaborados, semielaborados y en proceso cumpliendo la normativa y especificaciones vigentes.

4.3. Realizar la recepción y acondicionamiento de muestras.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o recepta la muestra, las clasifica y preserva hasta su análisis.

4.4. Organizar los elementos necesarios para llevar a cabo la metodología analítica adoptada.
En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla y/o selecciona los materiales, reactivos e instrumentos supervisando su organización para su posterior uso o análisis.

4.5. Realizar los ajustes de la técnica adoptada.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o selecciona la técnica y realiza la puesta a punto de la misma.

4.6. Seleccionar y realizar análisis sensoriales, físico, químicos, fisicoquímicos, microbiológicos en bodegas o establecimientos elaboradores de los derivados del vino bajo normas establecidas, códigos y otras documentaciones pertinentes.

///...

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior es quien supervisa y/o realiza los análisis pertinentes cumpliendo con la legislación nacional e internacional vigente.

4.7. Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene acordadas por la organización.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en los distintos ámbitos de trabajo para el cual se lo haya asignado.

4.8. Analizar y controlar efluentes y emisiones al medio ambiente.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior analiza los efluentes y afluentes a fin de minimizar su impacto en el medio ambiente.

5. Aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los vinos y sus derivados.

5.1. Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los vinos y sus derivados hasta el consumidor final.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla el cumplimiento de las condiciones de higiene de acuerdo a la legislación y especificaciones vigentes.

5.2. Controlar el correcto empleo de las normas de bioseguridad, higiene, inocuidad, inspección, calidad e integridad del vino y sus derivados.
En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla la correcta aplicación de las normas de bioseguridad e higiene según la legislación vigente en: materia prima, insumos, procesos, fraccionamiento, almacenamiento y transporte de los vinos y sus derivados.

5.3. Asesorar a la industria vitivinícola y derivadas sobre normas sanitarias, de construcciones sanitarias y/o reglamentaciones específicas pertenecientes a los vinos y sus derivados.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior asesora sobre los requisitos y normas sanitarias, construcciones sanitarias y reglamentaciones vigentes a la industria como también a todos aquellos medios en los que estén involucrados.

5.4. Participar en la realización de estudios de saneamiento ambiental, seguridad e higiene en la industria vitivinícola y sus derivados.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior participa en el estudio, promoción y mejoramiento del manejo sanitario y el comportamiento higiénico a fin de reducir los riesgos para la salud y el ambiente.

6. Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.

6.1. Elaborar, ejecutar y/o monitorear proyectos de micro emprendimientos productivos del área.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior está capacitado para trabajar individualmente o en equipo, generando micro-emprendimientos, evaluando su factibilidad, implementación y gestión, entre otras posibles actividades.

6.2. Asistir técnicamente a terceros.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior asiste técnicamente en las tareas involucradas en la producción y venta de equipos, insumos, materiales y productos de la industria vitivinícola y sus derivados.

6.3. Organizar, dirigir y/o controlar la producción de micro emprendimientos.

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior organiza, dirige y controla la producción de micro-emprendimientos relacionado en áreas de su profesionalidad atendiendo a lo dispuesto por el instituto nacional de vitivinicultura y otras legislaciones pertinentes.

5.3. ÁREA OCUPACIONAL

El Técnico Superior en Enología podrá desempeñarse en bodegas; en empresas contratistas o de servicios en el área de las industrias vitivinícolas y sus derivados; en oficinas técnicas, y/o empresas de higiene y seguridad vitivinícola; en micro emprendimientos y/o empresas de servicios como en organismos gubernamentales y no gubernamentales relacionados con la industria vitivinícola; en instituciones públicas o privadas de investigación y desarrollo como en laboratorios de análisis especializados del área vitivinícola; en emprendimientos generados por el técnico o integrando pequeños equipos de profesionales del área vitivinícola.

///...

Su formación le permitirá una gran movilidad interna (distintos sectores) y externa (distintos tipos de empresa) en el mercado de trabajo vitivinícola ya que ha sido preparado para trabajar interdisciplinariamente y en equipo, pudiendo continuar su formación a lo largo de toda la vida.

En los ***sectores de la industria vitivinícola y sus derivados*** el Técnico Superior en Enología se ocupará de analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección-almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados hasta el consumidor final; de realizar e interpretar operaciones y labores básicas de las distintas fases del proceso de producción; de los ensayos y análisis de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, efluentes y emisiones al medio ambiente; así como de la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y adecuadas condiciones de trabajo.

En ***bodegas e industrias derivadas*** podrá implementar y controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción y en los equipos, asesorando y proponiendo mejoras en los mismos a fin de optimizar el desarrollo tecnológico del sector.

En ***laboratorios de análisis de calidad de vinos y sus derivados*** manejará técnicas analíticas específicas de control de calidad de los vinos y sus derivados acordes a las normas vigentes, capaces de adaptar o ajustar las mismas interpretando los resultados obtenidos; además de organizar y ejercer la dirección de las actividades de laboratorio.
En las ***agencias gubernamentales y no gubernamentales de desarrollo*** realizará actividades vinculadas con el sector, participando y ejecutando proyectos vinculados con los temas de su especialidad así como la fiscalización y auditoría en los procesos de producción.

En **diversos departamentos** tales como el de abastecimiento, cumplirá un importante rol tanto en la selección y compra como en el asesoramiento técnico y venta de insumos, materias primas, productos, equipamiento e instrumental de laboratorio y específico.

Podrá efectuar las actividades a realizar en los ámbitos de desempeño descriptos, actuando tanto en relación de dependencia como en forma independiente. Así mismo, su formación le permite actuar interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad.

5.4. HABILITACIONES PROFESIONALES

El Técnico Superior en Enología está habilitado para:

- Ejecutar el control de la calidad en la línea de producción hasta el consumidor final.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

- Practicar los ensayos, análisis y comprobaciones para determinar la aptitud de las materias primas que se utilicen, siendo responsable de su calidad y adecuación.
- Organizar la toma de muestras de materia prima, insumos y de productos en elaboración y elaborados.
- Analizar los productos elaborados en sus aspectos físicos, químicos y microbiológicos siendo responsable que los mismos se ajusten a la composición declarada y autorizada.
- Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los vinos y sus derivados hasta el consumidor final.
- Realizar controles de la elaboración de los vinos y sus derivados.
- Ajustar u operar maquinarias e instrumental existente en la industria vitivinícola y sus derivados.
- Organizar, dirigir y controlar micro emprendimientos productivos del área.
- Analizar y controlar efluentes y emisiones al medio ambiente relacionados con el área de su profesionalidad.
- Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de fraccionamiento relacionados con el área de su competencia.
- Interpretar y realizar análisis organolépticos definidos por la organización productiva.
- Ordenar y supervisar los trabajos de elaboración.
- Intervenir en tareas de logística interna coordinando las acciones con el personal.
- Inspeccionar los insumos y procesos de transformación de la materia prima y elaboración de los vinos y sus derivados, tomando aquellas medidas de control adecuadas para corregir eficiencias y perfeccionar los procesos.
- Ejercer la Dirección Técnica.
- Conducir el proceso de elaboración de vinos y sus derivados.
- Aplicar normas para la gestión de la calidad.
- Participar en la capacitación del personal.
- Colaborar en procesos de auditoría.

6.- ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La organización curricular propuesta en este diseño, de acuerdo a los lineamientos enunciados en la Resolución N° 295/16 del Consejo Federal de Educación, propicia una trayectoria de formación que:

///...

- estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el perfil profesional de referencia,
- garantice una formación de fundamento científico-tecnológica sobre la base de la formación general de fundamento y científico-tecnológica del nivel educativo precedente, y una formación necesaria para continuar estudios de perfeccionamiento y especialización técnica dentro del campo profesional elegido,
- asegure la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel,
- articule teoría y práctica,
- integre distintos tipos de formación,
- posibilite la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones,
- contemple la definición de espacios formativos claramente definidos 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,
- evite definir exigencias propias de estadios de desarrollo y especialización profesional que trasciendan la formación de un técnico superior, y que puedan llevar a una prolongación excesiva de dicha formación,
- se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que están formando, con condiciones mínimas para el desarrollo de la oferta.

6.1.- DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CAMPOS DE FORMACIÓN Y SUS RELACIONES

El conjunto de saberes que corresponde a la carrera de Técnico Superior en Enología ha sido organizado en cuatro campos del conocimiento:

Campo de la Formación General: Aborda los saberes que posibilitan 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.

Campo de la Formación de Fundamento: Aborda los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

Campo de la Formación Específica: Aborda los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Campo de la Práctica Profesionalizante: Posibilita la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. 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 acercamiento al campo laboral real.

En el diseño, atendiendo a estos cuatro campos de formación articulados e integrados, se promueve el desarrollo de capacidades complejas en las que se interrelacionan el saber, el saber hacer y el saber ser. Las prácticas, los conceptos y teorías que las fundamentan, así como los valores y actitudes que las motorizan, forman parte indisoluble de la construcción de dichas capacidades

Esto requiere el despliegue de estrategias didácticas que articulen tantas capacidades básicas y específicas, teorías científicas, tecnológicas, y reglas técnicas, por un lado, como condiciones históricas, políticas, sociales, culturales y económicas, los procesos de trabajo y los procesos de generación de conocimiento, por otro. Es importante que las estrategias didácticas vinculen e integren la actitud y el valor, el concepto y el procedimiento, dado que en el aprendizaje y en la vida cotidiana están unidos.

La vinculación con problemas sociales requiere además en el diseño de la enseñanza, prestar especial atención a la contextualización. Esto implica la referencia a campos de trabajo y problemáticas reales de las comunidades locales que a su vez permita la comprensión del contexto regional y global.

6.2.- FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MAS PERTINENTES

En el presente diseño curricular no se prescriben los formatos para cada espacio curricular, la institución podrá determinarlos de acuerdo a la selección y organización de los contenidos, fundamentados en criterios que le 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 capacidades a formar, los criterios de organización que lo sustentan, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por **Espacio Curricular** al conjunto de contenidos educativos provenientes de uno o más campos del saber, seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un periodo determinado, con fundamento en criterios epistemológicos, pedagógicos,

...///

psicológicos, entre otros. Pueden adoptar diversos formatos para el tratamiento particular de los saberes, en una determinada organización del tiempo y espacio de trabajo, de acuerdo con criterios que le dan coherencia interna y lo diferencian de otros.

La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos, permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la incorporación de nuevas estrategias de trabajo. Cada uno de los formatos responde a diversos modos de intervención según: los docentes y su estilo de enseñanza, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las maneras de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidad que se desean desarrollar, entre otras.

6.2.1.- FORMATOS CURRICULARES Y PEDAGÓGICOS QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES:

MÓDULO

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 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, en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo. Los módulos representan unidades de conocimientos completas en sí mismas y multidimensionales sobre un campo de actuación, proporcionando un marco de referencia integral, las principales líneas de acción y las estrategias fundamentales para intervenir en dicho campo.

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.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

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.

Incluye la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades, permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamiento de diferentes áreas del saber, 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 estudiantes 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. Las situaciones prácticas no se reducen a un hacer, sino que se constituyen como un hacer creativo y reflexivo en el que tanto se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles como se inicia la búsqueda de aquellos otros nuevos que resulten necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción.

///...

Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes unidades curriculares o al interior de cada una 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.

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.

LABORATORIO

Los trabajos específicos de este formato son la experimentación, la exploración, la prueba, la presentación de experiencias, de informe de estudios, de indagación o investigación.

Estas actividades experimentales dan lugar a la formulación de hipótesis, el desarrollo de procesos de demostración, la elaboración de conclusiones y generalizaciones a partir de la

obtención de resultados. Las mismas permitirán valorizar, producir, sistematizar, experimentar y recrear conocimientos, generar experiencias pedagógicas y, en suma, construir un espacio para actividades individuales y/o colectivas, que promuevan caminos autónomos de búsqueda durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

PRÁCTICA FORMATIVA

Esta práctica forma parte de cada espacio curricular (a diferencia de la práctica profesionalizante que posee espacios propios dentro del diseño curricular) y se la define como una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar en la formación académica, los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica. Esto implica, que cada unidad curricular, que forma parte del diseño, tanto en los campos de formación general, formación de fundamento y combinando metodologías y recursos diversos, que superen el dictado solamente teórico de una clase; dado que cada

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

unidad curricular contribuye desde su especificidad a generar y fortalecer las capacidades y habilidades en los estudiantes, para la formación del perfil profesional del técnico.

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la institución educativa.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos en este caso sobre procesos de la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

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:

- Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
  - 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.
  - Enfrentar al alumno a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
  - Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
  - Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
  - Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
  - 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.

///...

- Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

Las prácticas profesionalizantes, en el marco del proyecto institucional, se caracterizarán por los siguientes criterios:

- 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 propio de la profesión y vinculado a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.
- Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional.
- 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.

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 institución educativa 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 educativa; 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.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

6.3.- ESTRUCTURA CURRICULAR POR CAMPOS DE FORMACIÓN Y POR AÑOS

El cursado de los diferentes espacios curriculares se realizará asumiendo una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente.

PRIMER AÑO

Cuatrimestre	Formación General	Total HCS 96	Formación de Fundamento	Total HCS 336	Formación Específica	Total HCS 112	Prácticas Profesionalizantes	Total HCS 128	Total HCA 672
1°	Comprensión y Producción de Textos	3	Matemática Aplicada	3					
	Contexto Socioeconómico y Productivo	3	Química General e Inorg{anica	3					
2°			Biología General	3					
			Física Aplicada	3					
			Inglés Técnico	3	Viticultura	4	Práctica Profesionalizante I	8	
			Francés Técnico	3	Sistemas Informáticos Aplicados	3			

///...

SEGUNDO AÑO

Cuatr.	Formación General	Total HCS 48	Formación de Fundamento	Total HCS 240	Formación Específica	Total HCS 288	Práctica Profesionalizante	Total HCS 192	Total HCA 768
1°	Formulación de Proyectos	3	Química Analítica e Instrumental	3	Enología I	4			
			Microbiología	3	Operaciones Unitarias	3			
			Estadística Aplicada	3					
2°			Marco Jurídico	3	Enología II	4	Práctica Profesionalizante II	12	
			Higiene y Seguridad Laboral	3	Enoquímica I	4			
					Gestión Integral de Calidad	3			

TERCER AÑO

Cuatr.	Formación General		Formación de Fundamento	Total HCS 48	Formación Específica	Total HCS 272	Práctica Profesionalizante	Total HCS 480	Total HCA 800
1°					Enología III	4	Práctica Profesionalizante. III	15	
					Enotecnología	4			
					Comercialización de productos enológicos	3			
2°			Ética y Deontología Profesional	3	Administración y gestión de empresas enológicas	3	Práctica Profesionalizante. IV	15	
					Enoquímica II	3			

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

7.- PLAN DE ESTUDIOS

Año	Cuatr.	Espacio Curricular	HCS
1°	1er.	Comprensión y Producción de Textos	3
		Contexto Socioeconómico Productivo	3
		Matemática Aplicada	3
		Química General e Inorgánica	3
		Biología General	3
	2do.	Química Orgánica Aplicada	3
		Física Aplicada	3
		Inglés Técnico	3
		Francés Técnico	3
		Viticultura	4
		Sistemas Informáticos Aplicados	3
		Práctica Profesionalizante I	8
2°	1er.	Formulación de Proyectos	3
		Química Analítica e Instrumental	3
		Microbiología	3
		Estadística Aplicada	3
		Enología I	4
		Operaciones Unitarias	3
	2do.	Marco Jurídico	3
		Higiene y Seguridad	3
		Enología II	4
		Enoquímica I	4
		Gestión Integral de Calidad	3
		Práctica Profesionalizante II	12
3°	1er.	Enología III	4
		Enotecnología	4
		Comercialización de Productos Enológicos	3
		Práctica Profesionalizante III	15
	2do.	Ética y Deontología Profesional	3
		Enoquímica II	3
		Administración y Gestión de Empresas	3
		Enológicas	15
		Práctica Profesionalizante IV	

7.1.- Horas totales del plan de estudios

Año	HCS	HCA	HRA
1°	42	672	448
2°	48	768	512
3°	50	800	533
TOTAL	**140**	**2240**	**1493**

...///

///...

8.- CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES

8.1.- PRIMER AÑO

8.1.1. COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Procesos de Lectura. Lectura exploratoria. Lectura analítica. Representación de la información: Resumen. Síntesis. Esquema. Mapa Conceptual. Representaciones icónicas. Producción de Textos: según necesidades específicas de la carrera y articulando con los diferentes espacios curriculares. Los textos utilizados estarán referidos a la especificidad de la carrera.

8.1.2. CONTEXTO SOCIECONÓMICO PRODUCTIVO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Contexto Socioeconómico Productivo Local, Regional. Provincial, Nacional e Internacional. Proceso de globalización, transnacionalización y regionalización. Rol social del Estado. Procesos políticos, económicos y su vinculación con el mundo del trabajo actual. La economía como dimensión de la vida social. Trabajo y sociedad. Formas de organización del trabajo. Particularidades del mercado de trabajo en Argentina. Mercado enológico nacional e internacional.

8.1.3. MATEMÁTICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Uso de tablas de doble entrada. Sistemas de ecuaciones. Interpretación de gráficos. Matrices. Sistemas matriciales. Derivada de una función con empleo de tablas. Integrales indefinidas y definidas. Análisis de gráficas. Porcentajes. Todos los contenidos serán aplicados a la resolución de problemas específicos de la carrera.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

8.1.4. QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Sistemas materiales. Leyes gravimétricas y volumétricas. Teoría atómica. Reacciones químicas. Estequiometría. Estructura atómica. Propiedades periódicas. Uniones químicas. Estado gaseoso. Estado sólido. Soluciones. Termoquímica. Cinética química. Equilibrio químico. Equilibrios iónicos en soluciones acuosas. Electroquímica. Procesos exotérmicos y endotérmicos. Espontaneidad de las reacciones. Química de los metales y los no metales.

8.1.5. BIOLOGÍA GENERAL

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

La biología en relación a la enología. Conceptos básicos de taxonomía. Taxonomía de la vid. Citología de la vid. Organología, estructura y morfología de la planta de vid. Fisiología vegetal de la vid. Movimiento de agua en la planta de vid. Microorganismos presentes en la producción enológica

8.1.6. QUÍMICA ORGÁNICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Estudio del átomo de carbono y sus propiedades distintivas del resto de los elementos de la tabla periódica. Estructura de los compuestos orgánicos. Uniones y funciones químicas. Estudio y análisis de hidrocarburos alifáticos y aromáticos, halogenuros de alquilo,

alcoholes, fenoles, polifenoles, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos, aminas, amidas, ésteres, lípidos, glúcidos, aminoácidos y proteínas, en relación a su presencia en los frutos y materias primas como a su formación durante el procesamiento o la conservación tanto de los frutos como del producto final elaborado.

8.1.7. FÍSICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Vectores. Descomposición bidimensional. Concepto de producto escalar y vectorial. Uso en magnitudes físicas aplicada a maquinas simples usadas en industria. Leyes de Newton. SIMELA. Conceptos básicos de hidrostática e hidrodinámica aplicados a sistemas hidráulicos industriales y equipos de riego presurizado. Escalas de temperatura utilizadas en industria. Termómetros y formas de propagación de calor. Aplicación de conceptos en refrigeración .Circuitos eléctricos. Análisis de circuitos simples. Elementos de medición. Magnetismo. Electroimanes, motores. Leyes de inducción. Transformadores.

8.1.8. INGLÉS TÉCNICO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Conocimientos básicos que permitan interpretar y traducir textos relacionados con la especificidad de la carrera así como el uso de software correspondiente.

8.1.9. FRANCÉS TÉCNICO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Conocimientos básicos que permitan interpretar y traducir textos relacionados con la especificidad de la carrera así como el uso de software correspondiente.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

8.1.10. VITICULTURA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Viticultura. Viticultura en la Argentina. Ampelografía y sistemática. Ecosistema de la vid. Cultivo de la vid. Sistema de conducción .Sanidad y terapéutica vitícola. Manejo de la producción

8.1.11. SISTEMAS INFORMÁTICOS APLICADOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Aplicaciones para el procesamiento de textos. Aplicaciones para el procesamiento matemático. Análisis estadístico de cultivos frutihortícolas. Motores y parámetros de búsqueda. Criterios para evaluar contenido Web. Investigación de sitios Web. Aplicaciones para organizar, presentar y publicar información. Elaboración de presentaciones para su publicación.

8.1.12. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

Actividades de extensión referidas al relevamiento de información de las bodegas en San Juan, en conjunto con el INV.

///...

8.2. SEGUNDO AÑO

8.2.1. FORMULACIÓN DE PROYECTOS

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Identificación de las ideas proyectos, necesidades de resolver, soluciones planteadas. Análisis de pre-factibilidad de las ideas proyectos, elección de las ideas proyectos más viable. Formulación de proyectos, análisis de factibilidad del mismo, cultural, social técnica, ambiental, laboral, legal y económico financiero. Financiamiento estatal para proyecto, ventanillas disponibles. Armado de los proyectos según fuentes de financiamiento estatales.

8.2.2. QUÍMICA ANALÍTICA E INSTRUMENTAL

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Introducción al análisis instrumental. Análisis gravimétrico, Análisis volumétrico, Volumetrías, Potenciometría y Métodos electroanalíticos. Introducción a la espectroscopia. Espectroscopia de absorción visible ultravioleta. Espectrometría de absorción en el infrarrojo. Espectroscopia de resonancia magnética nuclear. Espectrometría de absorción/emisión atómica. Cromatografía. Definición de términos estadísticos. Tipos de errores. Tratamiento estadístico de datos. Métodos de calibración. Expresión de los resultados analíticos.

8.2.3. MICROBIOLOGÍA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Microbiología. Microscopía. Origen del microscopio. Tipos de microscopio. Evolución y diversidad microbiana. Taxonomía clásica, numérica y molecular. El concepto de especie

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

en Microbiología. Curva de crecimiento: fases. Medición del crecimiento. Clasificación de los organismos según su requerimiento de oxígeno, según la temperatura de crecimiento. Esterilización: tipos. Desinfección. Esterilización y preparación del material y de medios de cultivo. Siembra en diferentes medios de cultivo. Enzimas. Reacciones catalizadas por enzimas. Inhibidores enzimáticos. Célula Eucariota. Hongos. Levaduras. Célula Procariota. Metabolismo y Fermentaciones.

8.2.4. ESTADÍSTICA APLICADA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

La Estadística. Generalidades y aplicaciones. Estadística Descriptiva e inferencial Estadística. Definición y concepto intuitivo de términos comunes: probabilidad, estimación, decisión. Población y Muestra. Tipos de muestreo.- Experimento aleatorio y determinístico. Variación y variable aleatoria cualitativa y cuantitativa discreta y continua. Elementos de estadística. Estadística descriptiva. Probabilidad - funciones de probabilidad. Distribuciones de probabilidades discretas y continuas para procesos enológicos. Inferencia estadística. Regresión y correlación. Control de Calidad en la industria enológica de análisis de la varianza. Diseño de experimentos

8.2.5. ENOLOGÍA I

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Enología. Análisis integral de la enología en la Argentina. Leyes y reglamentaciones. Materia prima. Composición fisicoquímica de la uva. Índices de maduración. Momento de la vendimia. Mosto de uva. Composición química del mosto de uva. Correcciones de los mostos. Bodega. Tipos de bodegas. Conceptos fundamentales de higiene y desinfección de la bodega. Fermentación alcohólica. Tipos de fermentación en el vino. Fenómenos de pre-fermentación.

///...

8.2.6. OPERACIONES UNITARIAS

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Movimiento y transporte de fluidos .Tubos, tuberías y conexiones. Válvulas. Bombas en una bodega .Molienda. Prensado. Moledoras y prensas en la industria vitivinícola Separaciones mecánicas: sedimentación, centrifugación, centrífugas en una bodega .Filtración, tipos de filtros: filtros de tierra .de placas y de membranas. Filtración tangencial Transmisión de calor; por conducción, convección y radiación Equipos .Esterilización instalaciones. Pasteurización de alimentos a granel y envasados.

8.2.7. MARCO JURÍDICO

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Nociones básicas: contratos en general, responsabilidad civil y régimen de protección de consumidores y usuarios. Ley nacional de vinos 14.878 y reglamentación. INV. Contrato de elaboración a maquila. Ley de Contrato de Trabajo y Convenios Colectivos correspondientes. COVIAR – Ley 25.849. Peritaje: Código de Procedimiento Judicial. Régimen de denominación en origen e indicación geográfica. Marco sancionatorio: Código de Faltas y Código Penal. Regímenes promocionales y legislación de fomento.

8.2.8. HIGIENE Y SEGURIDAD

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Legislación en Higiene y Seguridad en el Trabajo: Ley 19587, Ley 24557, Resolución C3-2011 INV. Aplicación actual de la legislación. Higiene y Seguridad Industrial. Protección

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

contra incendios. Elementos de Protección Personal. Lugares de trabajo. Señalización y color. Seguridad en Espacios Confinados. Riesgo eléctrico. Ruido industrial.

8.2.9. ENOLOGÍA II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Vinificación en tinto. Sistemas especiales de vinificación en tinto. Elaboración de vinos rosados. Características de los vinos rosados. Distintas tecnologías de vinificación. Vinificación en blanco. Tipos de vinos blancos. Tecnología de obtención de mostos. Elaboración de vinos espumantes. Tipos de colorantes autorizados. Composición química del vino. Análisis fisicoquímicos del vino. Correcciones de turbidez. Clarificación. Filtración y clasificación de filtros.

8.2.10. ENOQUÍMICA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Composición química de la uva el mosto y el vino. Análisis conceptuales de las principales transformaciones del mosto en vino. Determinaciones analíticas de vinos. Análisis potenciómetticos. Determinación de pH; SO2 molecular, acidez fija total y volátil. Determinación refractométrica.

8.2.11. GESTIÓN INTEGRAL DE CALIDAD

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

///...

Calidad. Buenas prácticas enológicas (Norma IRAM 14104:2001). HACCP. Análisis de riesgos y control de puntos críticos. Normas ISO 9000–2000. Introducción a la Serie. Norma ISO 19000. Sistemas combinados HACCP – ISO 9000. Calidad en laboratorios. Introducción a la Norma IRAM 301 – 17025. Gestión de los reclamos. IRAM 90600, su implementación y gestión. Medio Ambiente: Sistema de Gestión Ambiental en la Industria según Normas ISO 14000. Seguridad y Salud Ocupacional: SGSSO – IRAM 3800. Sistema de Gestión, Seguridad y Salud Ocupacional.

8.2.12. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	12 HCS

Proyecto Productivo en el viñedo que ponga en valor práctico los contenidos teóricos desarrollados en los diferentes espacios curriculares, de modo tal que permita la adquisición del conocimiento y del manejo de las metodologías y de la organización que se utilizan en los establecimientos vitivinícolas; realizando un Informe Final que integre todos los aspectos de esta Práctica Profesionalizante.

8.3. TERCER AÑO

8.3.1. ENOLOGÍA III

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

El mundo del vino. Principales varietales. Descripción de procesos de elaboración del vino. Vino como solución coloidal. Propiedades coloidales. Centrifugación en mostos y vinos. Clarificantés orgánicos e inorgánicos. Quebraduras de los vinos. Tipos de quebraduras. Filtración de los vinos. Teoría de la filtración. Mecanismos de retención. Defectos de los vinos. Maduración y añejamiento. Fenómenos físicos y químicos durante la maduración. Exámenes organolépticos de los vinos. Preparación y acondicionamiento de los vinos para el fraccionamiento.

8.3.2. ENOTECNOLOGÍA

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

Contenidos Mínimos

Elaboración de mosto concentrado y rectificado Aprovechamiento de los subproductos de la vinificación : Recuperación del ácido tartárico ,alcohol vínico. Efluentes en la industria vitivinícola. Maderas: Barricas, chips. .Aromas en los vinos Elaboración de vermut. Elaboración del cognac. Vinagre. Industria de bebidas fermentadas-Refrigeración en la industria vitivinícola: Componentes de un sistema de refrigeración. Evaporador, compresor, condensador, válvula de expansión Uso del frio en la industria enológica.

8.3.3. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS ENOLÓGICOS

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Comercio nacional e internacional de productos enológicos. Precios costos y aspectos a tener en cuenta al vender. Costo de producción. Costo de venta. Valor fob, cif, exw, ddp. Calculo del costo. Instrumentos financieros internacionales. Documentos y trámites más usados en la comercialización de productos enológicos. Transporte internacional de productos enológicos, a granel y fraccionados. .envases y embalajes (flexitank, botellas, etc). Documentos del comercio de productos enológicos. Incentivos para promoción de exportaciones de productos enológicos. Seguros, riesgos y coberturas. Canales de distribución de productos enológicos. Análisis de estudios de mercados. Principales destinos de los productos enológicos argentinos. Análisis de las oportunidades de mercado. Introducción de un producto en un mercado.

8.3.4. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	15 HCS

Proyecto productivo y/o Pasantía en la bodega que permita la adquisición del conocimiento y la experiencia de los contenidos desarrollados en los espacios curriculares específicos de la carrera; presentando un Informe Final que integre los conocimientos adquiridos y las capacidades desarrolladas durante el cursado de la tecnicatura.

///...

8.3.5. ÉTICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

La ética profesional y la deontología. La profesión del Enólogo en el contexto. Oportunidades y dificultades. La relación entre la ética y la tecnología enológica. Deontología y autorregulación profesional del enólogo. La deontología: entre las normas estatales nacionales, las leyes del mercado y las Regulaciones internacionales de la OIV. Deberes y Derechos del enólogo. Autorregulación profesional. El código ético de los enólogos.

8.3.6. ENOQUÍMICA II

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Determinación de polifenoles totales por espectrofotometría. Determinación de la estabilidad por sobresaturación relativa. Determinación de aniones. Determinación de cationes por espectrofotometría. Determinación de metales pesados totales. Causas de valores anormales. Control de calidad de insumos de producción

8.3.7. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS ENOLÓGICAS

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Introducción a las organizaciones de la Enología. Elementos de una organización, clasificación. Introducción a la administración. Empresarios y gerentes. Roles y habilidades gerenciales. Cultura organizacional y contexto de las Industrias enológicas. Modelos. Estructura de una organización. La empresa familiar. La empresa mundial. El proceso de internacionalización. La empresa virtual. El mundo virtual y su impacto en los negocios. Emprendimiento e internet. El pensamiento estratégico para el sector de las industrias Enológicas. FODA. Formulación de estrategias. El proceso productivo en la enología. Procesos y sistemas de control. Planeación de la toma de decisiones, sus herramientas y

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

técnicas. Determinación de problemas de las empresas de las industrias Enológicas. Formulación de modelos y prototipos matemáticos. Pronósticos. Gráfica de Gantt y Pert. Programación lineal. Eficiencia en el sistema productivo de la Enología. Takt Time. Balanceo de la producción de las industrias Enología.

8.3.8. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE IV

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	15 HCS

Proyecto Productivo de un emprendimiento propio en el sector vitivinícola.

9.- ARTICULACIONES

La columna vertebral de la carrera está constituida por las Prácticas Profesionalizantes, por lo tanto, todos los espacios curriculares deberán articularse con ella y desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitirán realizarlas con éxito.

10.- CURSADO SEMIPRESENCIAL Y/O A DISTANCIA

La Tecnicatura Superior en Enología podrá cursarse en forma presencial, semipresencial y/o a distancia. Estas dos últimas formas serán reglamentadas por este Ministerio según las pautas que determine el Instituto Nacional de Educación Tecnológica, según lo establece la Resolución CFE N° 295/16.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Anexo III

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

TÉCNICATURA SUPERIOR EN FRUTIHORTICULTURA

2017

///...

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobernador

Dr. Sergio Uñac

Vice Gobernador

Dr. Marcelo Jorge Lima

AUTORIDADES MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ministro de Educación

Lic. Felipe De Los Ríos

Secretario de Educación

Prof. Alfredo Isidro Bartol

Sub Secretaria de Planeamiento Educativo

Prof. María Eugenia Gutiérrez

Dirección de Educación Superior

Lic. Graciela Ortega

Dirección Técnico Pedagógica

Prof. Lilia Martínez

EQUIPO DE TRABAJO DE DESARROLLO CURRICULAR JURISDICCIONAL DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN FRUTIHORTICULTURA

Lic. Estela Aravena (Coordinadora)

Lic. Silvia Anahí Borquez

Enól. Rolando Borbore

Ing. Fernando Luzi

Ing. Sergio Estévez

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

ÍNDICE GENERAL

	Pág
1. Identificación del Título	5
2. Fundamentación de la Carrera	5
3. Marco Normativo	6
4. Marco Conceptual	7
5. Perfil Profesional	8
5.1. Alcance del Perfil Profesional	8
5.2. Funciones que ejerce el Profesional	8
5.3.Área Ocupacional	11
5.4.Habilitaciones Profesionales	11
6. Organización Curricular	12
6.1. Definición y Caracterización de campos de Formación y sus relaciones	12
6.2. Definición de Formatos Curriculares que se consideran más pertinentes	14
6.2.1. Formatos Curriculares que se consideran más pertinentes	14
6.3. Estructura Curricular por campos de formación y por años	19
7. Plan de Estudios	21
7.1.Horas totales del Plan de Estudios	22
8. Contenidos Mínimos de los Espacios Curriculares	22
8.1.Primer Año:	22
8.1.1. Comprensión y Producción de Textos	22
8.1.2. Contexto Socioeconómico Productivo	22
8.1.3. Matemática Aplicada	23
8.1.4. Química General e Inorgánica	23
8.1.5. Botánica	23
8.1.6. Frutihorticultura	24
8.1.7. Química Orgánica Aplicada	24
8.1.8. Física Aplicada	24
8.1.9. Inglés Técnico	25
8.1.10. Viticultura I	25
8.1.11. Sistemas Informáticos Aplicados	25
8.1.12. Práctica Profesionalizante I	26
8.2.Segundo Año:	26

///...

8.2.1. Formulación de Proyectos 26
8.2.2. Química Analítica e Instrumental 26
8.2.3. Microbiología 26
8.2.4. Estadística Aplicada 27
8.2.5. Fruticultura II 27
8.2.6. Viticultura II 28
8.2.7. Manejo de Suelos 28
8.2.8. Marco Jurídico 28
8.2.9. Higiene y Seguridad Laboral 29
8.2.10. Climatología 29
8.2.11. Gestión Integral de Calidad 29
8.2.12. Práctica Profesionalizante II 29
8.3.Tercer Año: 30
8.3.1. Tecnología Frutihortícola 30
8.3.2. Sanidad Vegetal 30
8.3.3. Comercialización de Productos Frutihortícolas 30
8.3.4. Práctica Profesionalizante III 31
8.3.5. Ética y Deontología Profesional 31
8.3.6. Administración y Gestión de Empresas Frutihortícolas 31
8.3.7. Práctica Profesionalizante IV 32
9. Articulaciones 32
10. Cursado Semipresencial y/o a Distancia 32

---000---

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- Sector de la actividad socio productiva: **Agropecuario**
- Denominación de la carrera: **Tecnicatura Superior en Frutihorticultura**
- Familia profesional: **Producción Agrícola**
- Denominación del Título a otorgar: **Técnico Superior en Frutihorticultura**
- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional**
- Modalidad de cursado: **Presencial – Semipresencial – A Distancia**
- Carga Horaria Total: **1483 horas reloj**

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

En la región de Cuyo las óptimas condiciones naturales locales permiten desarrollar el sector Frutihortícola de una forma diversificada para proveer no solo al resto del país sino a otros países y regiones del mundo. De ahí la importancia de la actividad frutícola y hortícola en los mercados argentinos como base de apoyo al crecimiento y desarrollo socioeconómico local y nacional. Esta actividad económica y social impacta principalmente en el empleo, no solamente dentro de la cadena Frutihortícola sino también en otras cadenas hacia atrás y hacia delante de la misma.

Antes de avanzar, cabe hacer una aclaración de términos y sus alcances. La palabra "horticultura" etimológicamente y genéricamente se refiere a la actividad productiva vegetal realizada en terreno definido como "el huerto". Es decir, "horticultura" incluye no solo cultivos anuales para producir cosechas de hojas, flores, aromáticas, rizomas, tubérculos etc., sino también la producción de frutas provenientes de plantas perennes, este último tramo de la actividad hortícola se conoce regionalmente como "fruticultura". En este término se incluyen diversas producciones que van desde frutales de carozo como las prunoideas (damasco, ciruelas, duraznos, cerezas y guindas) y el olivo, otras de frutos secos (almendras, pistacho, nueces, avellanas, etc.). También en fruticultura se ubican los frutales de pepitas pomoideas (membrillo, manzana, peras etc.) y vitáceas (vid para vinificar, para consumo en fresco, pasas, etc.) y fruticultura menor como la producción de frutas pequeñas y a menor escala como los "berries" (arándanos, rosa moqueta, crawnberry, etc). Resumiendo, se usa el término compuesto Frutihorticultura, a pesar de ser una

///...

expresión conceptualmente redundante, para explicar toda la amplitud de la orientación de la carrera.

Así mismo al término horticultura se le dará en adelante el uso estricto de cultivos producidos en ciclo corto anual o bianual, ajustándose al uso local del vocablo.
La intención de esta propuesta curricular es consolidar la actividad agrícola específicamente en lo que hace al ámbito de las producciones anuales y perennes del huerto, mediante la creación de un perfil que tenga una profundización en aspectos tecnológicos, con iniciativa innovadora y analítica. No sólo se trata de recuperar producción de calidad, a través del conocimiento y accionar del Técnico Superior en Frutihorticultura, sino también generar un impacto directo en el nivel de vida de la población.
Cabe aclarar que esta especialidad es complementaria y base de actividades agroindustriales como la enología y casi todas las agroindustrias regionales.

3- MARCO NORMATIVO

- **Ley de Educación Nacional N° 26206 - Artículo 121:** "los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cumplimiento del mandato constitucional deben: ...c) Aprobar el currículo de los diversos niveles y modalidades en el marco de lo acordado en el Consejo Federal de Educación".
- **Ley de Educación Superior N° 24521 - Artículo 15°:** "corresponde a las provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires el gobierno y organización de la educación superior no universitaria en sus respectivos ámbitos de competencia, así como dictar normas que regulen la creación, modificación y cese de instituciones de educación superior no universitaria y el establecimiento de las condiciones a que se ajustará su funcionamiento... Las jurisdicciones atenderán en particular a las siguientes pautas: a) Estructurar los estudios en base a una organización curricular flexible y que facilite a sus egresados una salida laboral".
- **Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 - Artículo 44°:** "las autoridades jurisdiccionales tendrán las siguientes atribuciones: a) Establecer el marco normativo y planificar, organizar y administrar la educación técnico profesional en las respectivas jurisdicciones, en el marco de los acuerdos alcanzados en el seno del Consejo Federal de Cultura y Educación".
- **Ley de Educación de la Provincia de San Juan N° 1327-H - Artículo 56:** "el Estado Provincial, en el marco de los acuerdos federales, tiene competencia en la planificación de propuestas de carreras y postítulos, diseños de planes de estudios, gestión, asignación de recursos, aplicación de regulaciones y emisión de certificados y títulos".

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

- **Resolución del CFE Nº 295/16** - Criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior.
- **Resolución N° 11657-ME-2016 - Artículo 4°:** "La Dirección de Educación Superior tiene como responsabilidad, en el marco de las políticas nacionales concertadas federalmente y las políticas jurisdiccionales, la planificación de la oferta, el desarrollo normativo, la gestión general, el diseño organizacional, el acompañamiento institucional y la evaluación de la formación técnica superior y de los Institutos Superiores Técnicos. Así mismo es de su incumbencia la vinculación de la Formación Superior Técnica con el sistema socioproductivo, las universidades y el entorno social y cultural.

  Artículo 8°: La Dirección de Educación Superior tiene como propósitos respecto a la Formación Técnica:

  - Diseñar una oferta de los Institutos Superiores de Formación Técnica que responda a las necesidades de la provincia, de la región y del país.

  - Construir Diseños Curriculares que tengan una organización flexible y que incluyan espacios curriculares configurados en torno a problemáticas propias de la profesión, facilitando a los egresados la inserción en el mundo del trabajo".

4- MARCO CONCEPTUAL

En los últimos años se han producido importantes transformaciones en la producción e industria frutícola y hortícola argentina, implicando profundos cambios en la organización productiva y en la estructura industrial en su conjunto. Como consecuencia de los procesos de globalización, caracterizados por profundos cambios en los mercados internacionales y de las políticas económicas de apertura, desregulación y privatización, se han ido forzando ajustes y reordenamientos del sector agroindustrial que se identifican como proceso de reconversión productiva.

Estas tendencias plantean a la producción agrícola y agroindustrial la exigencia de poner en marcha estrategias tendientes a la reconversión productiva relacionadas tanto con la necesidad de adaptarse al cambio tecnológico como a la búsqueda de una mayor eficiencia en la gestión de sus explotaciones. Para enfrentar este conjunto de transformaciones los productores y empresarios están requiriendo una mayor profesionalización de su actividad, tanto en el manejo tecnológico de los procesos productivos como en la gestión de sus producciones y acceso a los mercados.

///...

Es necesario formar, entonces, un técnico superior que aporte al mejor aprovechamiento de la producción Frutihortícola de la provincia, agregando valor en origen, innovando, aplicando sistemas de inocuidad y calidad.

5. PERFIL PROFESIONAL

5.1. ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Superior en Frutihorticultura está capacitado para:

- Organizar y gestionar emprendimientos frutihortícolas con criterios de rentabilidad y sustentabilidad, en función de sus objetivos y recursos disponibles.
- Realizar y controlar las operaciones y labores de preparación del suelo, de siembra o plantación, de control, cuidado, conducción, riego y protección de los cultivos de frutas y hortalizas.
- Preparar y manejar almácigos.
- Realizar y controlar las operaciones de cosecha, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos frutihortícolas.
- Organizar, realizar y gestionar las operaciones de industrialización en pequeña escala de la producción frutihortícola.

Este profesional tiene capacidad para dirigir y operar en formal integral y autónoma los procesos de la producción frutihortícola. Está en condiciones de tomar decisiones en situaciones complejas y de resolver problemas no rutinarios. Determina en qué situaciones debe recurrir a los servicios de profesionales de nivel superior en el campo de la frutihorticultura u otras áreas. Posee responsabilidad sobre su propio aprendizaje y trabajo, así como del de otros a su cargo, por lo que debe estar capacitado para su supervisión.

5.2. FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

1. Formular el proyecto de producción hortícola.

En el cumplimiento de esta función, el Técnico Superior en Frutihorticultura:

- Analiza y evalúa los factores naturales y técnicos económicos que inciden en la realización del proyecto productivo.
- Realiza un diagnóstico de situación del establecimiento frutihortícola.
- Fija los objetivos y metas productivas y elabora el plan de actividades del emprendimiento, estableciendo el calendario de siembras, conducción y protección de los cultivos y cosechas, de las actividades a desarrollar en los diferentes meses del año y de los pasos a seguir para concretar cada actividad productiva. Planifica el uso de instalaciones, máquinas, implementos, equipos y herramientas requeridos en el proceso productivo.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

- Prevé la adquisición de insumos y bienes de capital, la contratación de las labores por parte de terceros y/o las fechas de contratación de personal adicional, en los casos que corresponda.
- Elabora el presupuesto de costos totales de la producción hortícola y el presupuesto de ingresos totales, analizando la relación entre costos e ingresos estimados.
- Reconoce la necesidad de asesoramiento técnico y/o profesional para la formulación del proyecto productivo.

2. Realizar la preparación del suelo, previo a la siembra o plantación.

Esta función implica que el Técnico Superior en Frutihorticultura está en condiciones de revisar y evaluar los lotes de producción y de realizar y/o supervisar las labores primarias y secundarias del suelo, para la obtención de un buen barbecho y buena cama de siembra. En la elección previa de los lotes deberá evaluar la necesidad de realizar los análisis de suelos correspondientes, para la toma de decisiones, aplicando las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

3. Preparar y manejar almácigos.

El Técnico Superior en Frutihorticultura está en condiciones de:

- Realizar y manejar los almácigos para la producción de plantines.
- Realizar y/o supervisar las labores de preparación del suelo, siembras, protección de los plantines y extracción de los mismos para su transplante.
- En la elección de los lugares para el armado de los almácigos y vidrieras, deberá considerar el tipo de suelo o sustrato e instalaciones necesarias para el mismo.

4. Controlar y Realizar la siembra o plantación de la huerta.

El Técnico Superior en Frutihorticultura, sobre la base del calendario de siembras que ha elaborado, está capacitado para: o

- Organizar y controlar en tiempo y forma las actividades allí indicadas.
- Determinar los lotes a sembrar y el momento óptimo de siembra, dado por la humedad y el estado de la cama de siembra.+

5. Controlar y realizar las labores de cuidado y protección de los cultivos frutihortícolas.

En esta función el Técnico Superior en Frutihorticultur está en condiciones de:

///...

- Revisar y evaluar los cultivos implantados.
- Supervisar y/o realizar las labores de protección y conducción de los cultivos frutihortícolas.
- Determinar los productos y/o labores y los momentos para realizar los trabajos de control, conducción y raleos, y si corresponde consultar a especialistas sobre diferentes aspectos productivos; siempre aplicando normas de seguridad e higiene personales y medioambientales.

6. Controlar y realizar las actividades de cosecha, acondicionamiento y transporte de la producción hortícola.

Realiza estas actividades aplicando criterios de calidad en la cosecha y poscosecha, como los procesos de lavado, etiquetado, secado u otros que pudieran corresponder; también en el fraccionamiento de los productos obtenidos, en la clasificación, almacenamiento y transporte de acuerdo con las reglas de comercialización, verificando la aptitud de los envases en cuanto a condiciones de higiene, integridad, uniformidad, cierre y otros aspectos.

7. Organizar y gestionar el emprendimiento frutihortícola

El Técnico Superior en Frutihorticultura es un profesional en condiciones de:

- Establecer los requerimientos de instalaciones, maquinaria, implementos, equipos y herramientas para la producción frutihortícola, evaluar el estado y aptitud de los recursos productivos disponibles y relevar las alternativas accesibles para su provisión y/o renovación.
- Gestionar la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital para el emprendimiento frutihortícola, controlar y registrar los procesos productivos y de servicios de la producción frutihortícola, evaluar los resultados físicos y económico-financieros del ciclo productivo, como la calidad y sanidad de los productos obtenidos, y gestionar la comercialización y el transporte de los productos de la huerta.
- Realizar la gestión de personal del establecimiento frutihortícola, organizando e informando las tareas que debe cumplir el personal, evaluando su desempeño y orientando la capacitación del mismo.
- Controlar y aplicar las normas de seguridad e higiene en el trabajo y de protección del medio ambiente.

8. Organizar, realizar y gestionar las operaciones de industrialización en pequeña escala de la producción frutihortícola

El Técnico Superior en Frutihorticultura es un profesional en condiciones de:

- Recibir e Identificar la materia prima apta para su procesamiento.
- Realizar y controlar las operaciones de industrialización en pequeña escala de productos alimenticios de origen vegetal y/o animal.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

- Realizar y controlar las operaciones de envasado y preservación de los productos elaborados.
- Controlar la calidad de cada etapa del proceso y de los productos elaborados.
- Realizar y controlar las operaciones de empaque y almacenamiento de los productos obtenidos.

5.3. ÁREA OCUPACIONAL

El establecimiento frutihortícola es el ámbito de desempeño privilegiado del Técnico Superior en Frutihorticultura, en actividades de producción de frutas, hortalizas y legumbres de diferentes especies y de actividades conexas de organización y gestión necesarias para su desarrollo. Puede desempeñarse en las distintas actividades relativas al manejo gerencial y de línea y al trabajo calificado que se desarrollan en un establecimiento frutihortícola, ya sea por cuenta propia o como personal contratado.

Otros ámbitos de desempeño son los sectores agroindustriales y agrocomerciales vinculados con la producción de frutas y hortalizas. Por ejemplo, en establecimientos dedicados exclusivamente a la clasificación, embalaje y acondicionamiento de las frutas, hortalizas y legumbres; en empresas de comercialización de productos frutihortícolas en el mercado interno y/o externo; en empresas articuladas con productores frutihortícolas o servicios de apoyo a productores frutihortícolas, a través del asesoramiento (tanto para la actividad productiva en sí, como para la adquisición de insumos y bienes de capital). También hace demostraciones o realiza tareas de seguimiento de experimentos de campo y de control de calidad de los productos primarios que entran a la fábrica o al circuito de comercialización.

Su área ocupacional más importante es el trabajo integrado, en el contexto del establecimiento frutihortícola, de actividades de producción de frutas y hortalizas de distintas especies y variedades y de actividades conexas de organización y gestión.

Puede también conducir el proceso de industrialización, fabricación de productos y subproductos en las industrias regionales, así como realizar controles de la producción agroindustrial.

5.4. HABILITACIONES PROFESIONALES

El Técnico Superior en Frutihorticultura estará habilitado para ser responsable de una explotación o una empresa agrícola, asistir técnicamente en las tareas involucradas en la preparación de cultivos desde la siembra y/o plantación hasta la cosecha manipulando materias primas, insumos, materiales y productos agrícolas; organizar, dirigir y/o controlar la producción de micro emprendimientos agrícolas; elaborar, ejecutar y/o monitorear

///...

proyectos de micro emprendimientos productivos del área; interpretar documentación técnica; identificar las operaciones y procesos a adoptar, adaptar u optimizar; y realizar controles de la calidad de productos frutihortícolas. Así mismo podrá asistir técnicamente en las tareas involucradas en la producción y venta de materias primas, insumos, materiales y productos de la agroindustria frutihortícola regional; y organizar, dirigir y/o controlar la producción de micro emprendimientos agroindustriales del área frutihortícola.

6. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La organización curricular propuesta en este diseño, de acuerdo a los lineamientos enunciados en la Resolución N° 295/16 del Consejo Federal de Educación, propicia una trayectoria de formación que:

- estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el perfil profesional de referencia,
- garantice una formación de fundamento científico-tecnológica sobre la base de la formación general de fundamento y científico-tecnológica del nivel educativo precedente, y una formación necesaria para continuar estudios de perfeccionamiento y especialización técnica dentro del campo profesional elegido,
- asegure la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel,
- articule teoría y práctica,
- integre distintos tipos de formación,
- posibilite la transferencia de lo aprendido de diferentes contextos y situaciones,
- contemple la definición de espacios formativos claramente definidos 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,
- evite definir exigencias propias de estadios de desarrollo y especialización profesional que trasciendan la formación de un técnico superior, y que puedan llevar a una prolongación excesiva de dicha formación,
- se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que están formando, con condiciones mínimas para el desarrollo de la oferta.

6.1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CAMPOS DE FORMACIÓN Y SUS RELACIONES

El conjunto de saberes que corresponde a la carrera Técnico Superior en Frutihorticultura, ha sido organizado en cuatro campos del conocimiento:

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

Campo de la Formación General: Aborda los saberes que posibilitan la participación activa, reflexiva y crítica de los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural y el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social.

Campo de Formación de Fundamento: Aborda los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propias del campo profesional en cuestión.

Campo de la Formación Específica: Aborda los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Campo de la Práctica Profesionalizante: Posibilita la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. 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 acercamiento al campo laboral real.

En el diseño, atendiendo a estos cuatro campos de formación articulados e integrados, se promueve el desarrollo de capacidades complejas en las que se interrelacionan el saber, el saber hacer y el saber ser. Las prácticas, los conceptos y teorías que la fundamentan, así como los valores y actitudes que la motorizan, forman parte indisoluble de la construcción de dichas capacidades.

Esto requiere el despliegue de estrategias didácticas que articulen tanto capacidades básicas y específicas, teorías científicas, tecnológicas y reglas técnicas, por un lado, como condiciones históricas, políticas, sociales, culturales y económicas; los procesos de trabajo y los procesos de generación de conocimiento, por otro. Es importante que las estrategias didácticas vinculen e integren la actitud y el valor, el concepto y el procedimiento, dado que en el aprendizaje y en la vida cotidiana están unidos.

La vinculación con problemas sociales requiere además en el diseño de la enseñanza, prestar especial atención a la contextualización. Esto implica la referencia a campos de trabajo y problemáticas reales de las comunidades locales que a su vez permita la comprensión del contexto regional y global.

///...

6.2. DEFINICIÓN DE FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MAS PERTINENTES

En el presente diseño curricular no se prescriben los formatos para cada espacio curricular, la institución podrá determinarlos de acuerdo a la selección y organización de los contenidos, fundamentados en criterios que le otorgan coherencia a la propuesta. De acuerdo con la naturaleza del contenido, las temáticas a las que se refieren, las problemáticas del campo laboral con las que se relacionan, las capacidades a formar, los criterios de organización que lo sustentas, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por espacio curricular, al conjunto de contenidos educativos provenientes de uno o más campos del saber, seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un periodo determinado, con fundamentos en criterios epistemológicos, pedagógicos, psicológicos, entre otros. Pueden adoptar diferentes formatos para el tratamiento particular de los saberes, en una determinada organización del tiempo y espacio de trabajo, de acuerdo con criterios que le dan coherencia interna y lo diferencia de otros.

La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos, permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la incorporación de nuevas estrategias de trabajo en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Cada uno de los formatos responden a diversos modos de intervención, según los docentes y su estilo de enseñanza, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las maneras de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidades que se desean desarrollar entre otras.

6.2.1 FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES

MÓDULO

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 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, en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo. Los módulos representan unidades de conocimientos completas en sí mismas y multidimensionales sobre un campo de actuación,

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

proporcionando un marco de referencia integral, las principales líneas de acción y las estrategias fundamentales para intervenir en dicho campo.

Las problemáticas constituyen en objeto de estudio y 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 procesos de pensamiento que requiere su profesión, desde los aportes de los campos científicos y tecnológicos. 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.

Incluye la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades permiten el cuestionamiento del pensamiento práctico y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamientos de diferentes áreas del saber, necesarias para construir conocimientos sobre la realidad del campo de acción laboral, su interpretación, comprensión y actuación sobre el mismo con el fin que el profesional se ejercite en la acción de aprender.

TALLER

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

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

///...

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 diferentes campos del conocimiento. Las situaciones prácticas no se reducen a un hacer, sino que se constituyen como un hacer creativo y reflexivo en el que tanto se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles como se inicia la búsqueda de aquellos otros nuevos que resulten necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción.

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

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.

LABORATORIO

Los trabajos específicos de este formato son la experimentación, la exploración, la prueba, la presentación de experiencias, de informes de estudios, de indagación o investigación.

Estas actividades experimentales dan lugar a la formulación de hipótesis, el desarrollo de procesos de demostración, la elaboración de conclusiones y generalizaciones a partir de la obtención de resultados. Las mismas permitirán valorizar, producir sistematizar, experimentar y recrear conocimientos, generar experiencias pedagógicas y, en suma, construir un espacio para actividades individuales y/o colectivas, que promuevan caminos autónomos de búsqueda durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

PRÁCTICA FORMATIVA

Esta práctica forma parte de cada espacio curricular (a diferencia de la práctica Profesionalizante que posee espacios propios dentro del diseño curricular) y se la define como; una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar en la formación académica, los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica. Esto implica, que cada unidad curricular, que forma parte del diseño, tanto en los

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

campos de formación general, formación de fundamento y combinando metodologías y recursos diversos que superan el dictado solamente teórico de una clase; dado que cada unidad curricular contribuye para la formación del perfil profesional técnico.

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la institución educativa.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos, en este caso, sobre procesos de la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

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:

- Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados, objetivos e impactos sobre la realidad social.
- 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.
- Enfrentar al alumno a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- 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.

///...

- Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y características de cada actividad.

Las prácticas profesionalizantes, en el marco del proyecto institucional, se caracterizan por los siguientes criterios:

- Están planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un docente o equipo docente, especialmente designado para tal fin, con la 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 propio de la profesión y vinculado a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.
- Poner en práctica las técnicas, normas medios de producción del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional.
- 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 propias del técnico.
- Poner en juego los desempeños relacionados con las habilitaciones profesionales.

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 institución educativa 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 educativa, emprendimientos a cargo de los alumnos, organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad, diseños 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 y empresas simuladas.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

6.3 ESTRUCTURA CURRICULAR POR CAMPO DE FORMACIÓN Y POR AÑOS

El cursado de los diferentes espacios curriculares se realizará asumiendo una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente

PRIMER AÑO

Cuatr.	Formación General	Total HCS 96	Formación de Fundamento	Total HCS 288	Formación Específica	Total HCS 176	Práctica Profesionalizante	Total HCS 128	Total HCA 688
1º	Comprensión y Producción de Textos	3	Matemática Aplicada	3	Frutihorticultura I	4			
	Contexto Socioeconómico y Productivo	3	Química General e Inorgánica	3					
			Botánica	3					
2º			Química Orgánica Aplicada	3	Viticultura I	4	Práctica Profesionalizante I	8	
			Física Aplicada	3	Sistemas Informáticos Aplicados	3			
			Inglés Técnico	3					

///...

SEGUNDO AÑO

Cuatr.	Formación General	Total HCS 48	Formación de Fundamento	Total HCS 272	Formación Específica	Total HCS 288	Práctica Profesionalizante	Total HCS 192	Total HCA 800
1°	Formulación de Proyectos	3	Química Analítica e Instrumental	4	Frutihorticultura II	4			
			Microbiología	4	Viticultura II	4			
			Estadística Aplicada	3	Manejo de Suelos	4			
2°			Marco Jurídico	3	Climatología	3	Práctica Profesionalizante II	12	
			Higiene y Seguridad Laboral	3	Gestión Integral de Calidad	3			

TERCER AÑO

Cuatr.	Formación General		Formación de Fundamento	Total HCS 48	Formación Específica	Total HCS 208	Práctica Profesionalizante	Total HCS 480	Total HCA 736
1°					Tecnología Frutihortícola	4	Práctica Profesionalizante III	15	
					Sanidad Vegetal	3			
					Comercialización de Productos Frutihortícolas	3			
2°			Ética y Deontología Profesional	3	Administración y Gestión de Empresas Frutihortícolas	3	Práctica Profesionalizante IV	15	

...///

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

7. PLAN DE ESTUDIOS

Año	Cuatr.	Espacio Curricular	HCS
1°	1er.	Comprensión y Producción de Textos	3
		Contexto Socioeconómico Productivo	3
		Matemática Aplicada	3
		Química General e Inorgánica	3
		Botánica	3
		Frutihorticultura I	4
	2do.	Química Orgánica Aplicada	3
		Física Aplicada	3
		Inglés Técnico	3
		Viticultura I	4
		Sistemas Informáticos Aplicados	3
		Práctica Profesionalizante I	8
2°	1er.	Formulación de Proyectos	3
		Química Analítica e Instrumental	4
		Microbiología	4
		Estadística Aplicada	3
		Frutihorticultura II	4
		Viticultura II	4
		Manejo de Suelos	4
	2do.	Marco Jurídico	3
		Higiene y Seguridad Laboral	3
		Climatología	3
		Gestión Integral de Calidad	3
		Práctica Profesionalizante II	12
3°	1er.	Tecnología Frutihortícola	4
		Sanidad Vegetal	3
		Comercialización de Productos Frutihortícolas	3
		Práctica Profesionalizante III	15
	2do.	Ética Profesional y Deontología Profesional	3
		Administración y Gestión de Empresas	3
		Frutihortícolas	15
		Práctica Profesionalizante IV	

...///

///...

7.1. HORAS TOTALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Año	HCS	HCA	HRA
1º	43	688	459
2º	50	800	533
3º	46	736	491
TOTAL	**139**	**2224**	**1483**

8. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES

8.1. PRIMER AÑO

8.1.1. COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Procesos de Lectura. Lectura exploratoria. Lectura analítica. Representación de la información: Resumen. Síntesis. Esquema. Mapa Conceptual. Representaciones icónicas. Producción de Textos: según necesidades específicas de la carrera y articulando con los diferentes espacios curriculares. Los textos utilizados estarán referidos a la especificidad de la carrera.

8.1.2. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO PRODUCTIVO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Contexto Socioeconómico Productivo Local, Regional. Provincial, Nacional e Internacional. Proceso de globalización, transnacionalización y regionalización. Rol social del Estado. Procesos políticos, económicos y su vinculación con el mundo del trabajo actual. La economía como dimensión de la vida social. Trabajo y sociedad. Formas de organización del trabajo. Particularidades del mercado de trabajo en Argentina. Mercado frutihortícola nacional e internacional.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

8.1.3. MATEMATICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Uso de tablas de doble entrada. Sistemas de ecuaciones. Interpretación de gráficos. Matrices. Sistemas matriciales. Derivada de una función con empleo de tablas. Integrales indefinidas y definidas. Análisis de gráficas. Porcentajes. Todos los contenidos serán aplicados a la resolución de problemas específicos de la carrera.

8.1.4. QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Sistemas materiales. Leyes gravimétricas y volumétricas. Teoría atómica. Reacciones químicas. Estequiometría. Estructura atómica. Propiedades periódicas. Uniones químicas. Estado gaseoso. Estado sólido. Soluciones. Termoquímica. Cinética química. Equilibrio químico. Equilibrios iónicos en soluciones acuosas. Electroquímica. Procesos exotérmicos y endotérmicos. Espontaneidad de las reacciones. Química de los metales y los no metales.

8.1.5. BOTÁNICA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Características de las plantas. La célula como parte de los tejidos. Descripción de las partes de las plantas. Descripción de la raíz. Partes del tallo. Detalle de las partes de la hoja. Descripción de la flor. Análisis de las partes y tipos de frutos.

///...

8.1. 6. FRUTIHORTICULTURA I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Importancia, Economía y Comercio de las frutas y hortalizas. Regiones frutihorticolas de Argentina. Evolución tecnológica de la frutihorticultura. Calidad y certificaciones. Órganos de los frutales y hortalizas. Genética aplicada a la frutihorticultura. Cualidades. Ecología para la producción Frutihortícola. Expansión vegetativa y conducción de frutas y hortalizas. Estructuras de sostén. Cultivo y labores culturales para la frutihorticultura. Producción de plantas de frutales y plantas de hortalizas. Madurez y cosecha. Sanidad y Terapéutica en producción de frutas y hortalizas.

8.1.7. QUÍMICA ORGÁNICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Estudio del átomo de carbono y sus propiedades distintivas del resto de los elementos de la tabla periódica. Estructura de los compuestos orgánicos. Uniones y funciones químicas. Estudio y análisis de hidrocarburos alifáticos y aromáticos, halogenuros de alquilo, alcoholes, fenoles, polifenoles, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos, aminas, amidas, ésteres, lípidos, glúcidos, aminoácidos y proteínas.

8.1.8. FISICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Vectores. Descomposición bidimensional. Concepto de producto escalar y vectorial. Uso en magnitudes físicas aplicada a maquinas simples usadas en industria. Leyes de Newton. SIMELA. Conceptos básicos de hidrostática e hidrodinámica aplicados a sistemas hidráulicos industriales y equipos de riego presurizado. Escalas de temperatura utilizadas en industria. Termómetros y formas de propagación de calor. Aplicación de conceptos en refrigeración .Circuitos eléctricos. Análisis de circuitos simples. Elementos de medición. Magnetismo. Electroimanes, motores. Leyes de inducción. Transformadores.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

8.1.9. INGLÉS TÉCNICO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Conocimientos básicos que permitan interpretar y traducir textos relacionados con la especificidad de la carrera así como el uso de software correspondiente.

8.1.10. VITICULTURA I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Viticultura en la Argentina. Viticultura tradicional. Viticultura de precisión. Organografía. Ciclos vegetativo y reproductor. Multiplicación de la vid. Portainjertos. Variedades cultivadas. Mejoramiento genético de la vid. Diseño y establecimiento de viñedo. Estudio previo. Preparación del terreno. Distribución de la plantación. Conducción del viñedo. Poda del viñedo. Nutrición. Riego. Cosecha y pos cosecha.

8.1.11. SISTEMAS INFORMÁTICOS APLICADOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Aplicaciones para el procesamiento de textos. Aplicaciones para el procesamiento matemático. Análisis estadístico de cultivos frutihortícolas. Motores y parámetros de búsqueda. Criterios para evaluar contenido Web. Investigación de sitios Web. Aplicaciones para organizar, presentar y publicar información. Elaboración de presentaciones para su publicación.

///...

8.1.12. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

Actividades de extensión destinadas a detectar las necesidades de consumo en la población relacionada con la frutihorticultura y la industria frutihortícola, así como con las deficiencias que podría presentar este sector productivo.

8.2. SEGUNDO AÑO

8.2.1. FORMULACIÓN DE PROYECTOS

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Identificación de las ideas proyectos, necesidades a resolver, soluciones planteadas. Análisis de pre-factibilidad de las ideas proyectos, elección de las ideas proyectos más viable. Formulación de proyectos, análisis de factibilidad del mismo, cultural, social técnica, ambiental, laboral, legal y económico financiero. Financiamiento estatal para proyecto, ventanillas disponibles. Armado de los proyectos según fuentes de financiamiento estatales.

8.2.2. QUÍMICA ANALÍTICA E INSTRUMENTAL

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Química analítica aplicada. Muestreo. Técnicas volumetría ácido-base, gravimetría, volumetría de precipitación, de óxido-reducción y de formación de complejos. Introducción a las técnicas instrumentales de análisis.

8.2.3. MICROBIOLOGÍA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Contenidos Mínimos:

Microbiología. Microscopía. Evolución y diversidad microbiana. Taxonomía clásica, numérica y molecular. El concepto de especie en Microbiología. Curva de crecimiento: fases. Medición del crecimiento. Clasificación de los organismos según su requerimiento de oxígeno, según la temperatura de crecimiento. Esterilización: tipos. Desinfección. Esterilización y preparación del material y de medios de cultivo. Siembra en diferentes medios de cultivo. Enzimas. Reacciones catalizadas por enzimas. Inhibidores enzimáticos. Célula Eucariota. Hongos. Levaduras. Célula Procariota. Metabolismo. Virus.

8.2.4. ESTADÍSTICA APLICADA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

La Estadística. Generalidades y aplicaciones. Estadística Descriptiva e inferencial Población y Muestra. Tipos de muestreo. Experimento aleatorio y determinístico. Variación y variable aleatoria, cualitativa y cuantitativa, discreta y continua. Estadística descriptiva. Probabilidad. Distribuciones de probabilidad discreta y continua para procesos frutihortícolas. Inferencia estadística. Regresión y correlación. Control de Calidad en la industria frutihortícola del análisis de la varianza. Diseño de experimentos.

8.2.5. FRUTICULTURA II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Reproducción de frutales: Propagación por semilla. Propagación agámica. Estacas. Emisión de raíz. Reguladores de crecimiento. Enraizamiento. Acodos. Injerto. Vivero frutícola. Poda en plantas frutales: Carozo, Pepita, cítricos y vid. Poda seca y poda verde. Manejo del suelo. Manejo de factores climáticos adversos. Tratamientos para mejorar la calidad de la

///...

fruta: raleo. Desarrollo del fruto: fases y tipos de caídas durante la misma. Uso de reguladores de crecimiento en el huerto frutal.

8.2.6. VITICULTURA II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Cálculo del coeficiente de cultivo para vid. Cuándo y cuánto regar. Uso de la cámara de Scholander. Eficiencias de riego intrafinca: riegos excesivos y deficientes, consecuencias en la planta, en la materia prima y en el vino. Riego deficitario en vid. Diferencia entre estrés y déficit hídrico. Estrategias de riego según el objetivo del viñedo. Viticultura Orgánica. Viticultura de precisión. Mecanización de labores vitícolas. Sistemas de conducción en espaldero y parral. Poda mecanizada. Poda tradicional.

8.2.7. MANEJO DE SUELOS

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Suelo: Concepto y formación. Composición y características físicas del suelo. Salinidad. Descripción de los nutrientes que el suelo. Cálculo de las exigencias de fertilización para los cultivos.

8.2.8. MARCO JURÍDICO

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Contratos en general, responsabilidad civil y régimen de protección de consumidores y usuarios. Contratos de arrendamientos rurales y asociativos. Régimen del contratista de viñas y frutales. Régimen de contrataciones del trabajador rural o peón de campo. Régimen provincial del uso del agua. Código de Aguas. Régimen de denominación en origen e indicación geográfica. Marco sancionatorio: Código de Faltas y Código Penal.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

8.2.9. HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Ley de Higiene y Seguridad N°19587 aplicada a la Agricultura. Prevención de accidentes y lesiones, actitud proactiva. Uso seguro de agroquímicos. Elementos de seguridad y ergonomía. Principales riesgos en instalaciones eléctricas en el campo. Primeros auxilios.

8.2.10. CLIMATOLOGÍA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Conocimientos generales sobre los elementos meteorológicos, su origen, procesos e incidencia a nivel mundial, su relación con la circulación atmosférica. La interacción entre los elementos y factores del clima que aparecen en la superficie terrestre. El manejo de estadísticas y de cartografía en climatología. El manejo de las clasificaciones climática.

8.2.11. GESTIÓN INTEGRAL DE CALIDAD

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Sistema de Gestión de la Calidad para fruta en fresco (Buenas Practicas Agrícolas). Recursos. Equipamiento. Almacenamiento. Transporte. Capacitación. Documentación. Producción primaria. Cosecha.

8.2.12. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	12 HCS

Prácticas y/o pasantías en campos de cultivo del sector frutihortícola.

///...

8.3. TERCER AÑO

8.3.1. TECNOLOGÍA FRUTIHORTÍCOLA

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Sistemas de producción con ventajas socioeconómicas como: riego presurizado, fertirrigación, control integrado de plagas y enfermedades, cosecha asistida, producción DOV en uvas (Drive on vigne)), uso de hormonas vegetales para optimizar la calidad de frutas y hortalizas. Métodos de enfriamiento de productos frutihortícolas. Túneles de pre-frío. Condiciones de almacenamiento, empaque y acondicionamiento para lograr un óptimo resultado. Proceso para la obtención de fruta desecada, conservación y su posterior procesamiento para la comercialización.

8.3.2. SANIDAD VEGETAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Organismos del ecosistema de frutas y hortalizas. Descripción de organismos dañinos para su reconocimiento. Umbral de daño económico. Enfermedades bióticas y abióticas. Plaga, Enfermedad. Síntoma. Signo. Síndrome. Diagnostico. Patógeno (Etiología). Ciclo biológico. Epidemiologia (Epifitiologia). Descripción de los principales daños en las frutas y hortalizas. Control de enfermedades generadas por: hongos, bacterias, micoplasmas y virus. Control de insectos, nematodos, ácaros, crustáceos, vertebrados, otros. Clasificaciones de agroquímicos. Plaguicidas. Relación con las Buenas Prácticas Agrícolas. Maquinaria y equipamiento usado para aplicación de agroquímicos. Dosis y cálculos para la aplicación. Calibración.

8.3.3. COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS FRUTIHORTÍCOLAS

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Comercio nacional e internacional de productos frutihortícolas. Costo de producción. Costo de venta. Valor fob, cif, exw, ddp. Calculo del costo. Instrumentos financieros

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN N° 8167 -ME

///...

internacionales. Documentos y trámites más usados en la comercialización de productos frutihortícolas. Transporte internacional de productos Frutihortícolas, a granel y fraccionados. Envases y embalajes (productos frescos y congelados). Documentos del comercio de productos Frutihortícolas. Incentivos para promoción de exportaciones de productos frutihortícolas. Seguros, riesgos y coberturas. Canales de distribución de productos frutihortícolas. Análisis de estudios de mercados. Principales destinos de los productos frutihortícolas argentinos. Análisis de las oportunidades de mercado. Introducción de un producto en un mercado.

8.3.4. PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES III

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	15 HCS

Prácticas y/o pasantías en fábricas del sector frutihortícola.

8.3.5 ÉTICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

La ética profesional y la deontología. La profesión del Técnico Superior en Frutihorticultura en el contexto. La relación entre la ética y la tecnología. Deontología y autorregulación profesional. La deontología: entre las normas estatales nacionales, las leyes del mercado y las regulaciones internacionales. Deberes y Derechos del Técnico Superior en Frutihorticultura. Autorregulación profesional.

8.3.6. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS FRUTIHORTÍCOLAS

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

///...

Contenidos Mínimos:

Las organizaciones frutihortícolas. Cultura organizacional y contexto frutihortícola. Administración de empresas frutihortícolas. Estructura de una organización. La empresa familiar. La empresa mundial. La empresa virtual. Empresarios y gerentes. El pensamiento estratégico en el sector frutihortícola. FODA. Formulación de estrategias. El proceso productivo de las empresas frutihortícolas. Procesos y sistemas de control. Planeación de la toma de decisiones. Determinación de problemas de las empresas frutihortícolas. Formulación de modelos y prototipos matemáticos. Pronósticos. Gráfica de Gantt y Pert. Programación lineal. Eficiencia en el sistema productivo de las industrias frutihortícolas. Takt Time. Balanceo de la producción de las industrias frutihortícolas.

8.3.7. PRÁCTICAS PROFESIONALIZANTES IV

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	15 HCS

Proyecto productivo de un emprendimiento frutihortícola.

9. ARTICULACIONES

La columna vertebral de la carrera está constituida por las Prácticas Profesionalizantes, por lo tanto, todos los espacios curriculares deberán articularse con ella y desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitirán realizarlas con éxito.

10. CURSADO SEMIPRESENCIAL Y/O A DISTANCIA

La Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial podrá cursarse en forma presencial, semipresencial y/o a distancia. Estas dos últimas formas serán reglamentadas por este Ministerio según las pautas que determine el Instituto Nacional de Educación Tecnológica, según lo establece la Resolución CFE N° 295/16.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Anexo IV

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

TÉCNICATURA SUPERIOR EN BIBLIOTECOLOGÍA

2017

///...

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobernador

Dr. Sergio Uñac

Vice Gobernador

Dr. Marcelo Jorge Lima

AUTORIDADES MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ministro de Educación

Lic. Felipe De Los Ríos

Secretario de Educación

Prof. Alfredo Isidro Bartol

Sub Secretaria de Planeamiento Educativo

Prof. María Eugenia Gutiérrez

Dirección de Educación Superior

Lic. Graciela Ortega

Dirección Técnico Pedagógica

Prof. Lilia Martínez

EQUIPO DE TRABAJO DE DESARROLLO CURRICULAR JURISDICCIONAL DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN BIBLIOTECOLOGÍA

Lic. Estela Aravena (Coordinadora)

Lic. Silvia Anahí Borquez (Generalista)

Mg. Ernesto Carrizo

Bibliotecaria Nacional Liliana Montilla

Lic. María Amelia Mansilla de Riveros

Mg. Prof. María Cristina Arias

Lic. Rosa Carrera

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

///... CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

ÍNDICE GENERAL

	Pág
1. Identificación del Título	5
2. Fundamentación de la Carrera	5
3. Marco Normativo	6
4. Marco Conceptual	7
5. Perfil Profesional	9
5.1. Alcance del Perfil Profesional	9
5.2. Funciones que Ejerce el Profesional	10
5.3. Área Ocupacional	13
5.4. Habilitaciones Profesionales	13
6. Organización Curricular	14
6.1. Definición y Caracterización de campos de Formación y sus relaciones	15
6.2. Definición de Formatos Curriculares que se consideran más pertinentes	16
6.2.1. Formatos curriculares que se consideran más pertinentes	16
6.3. Estructura Curricular por campos de formación y por años	21
7. Plan de Estudios	22
7.1. Horas totales del Plan de Estudios	23
8. Contenidos Mínimos de los Espacios Curriculares	23
8.1.Primer Año:	23
8.1.1. Comprensión y Producción de Textos	23
8.1.2. Contexto Socioeconómico Cultural	23
8.1.3. Medios Masivos de Comunicación	24
8.1.4. Informática Aplicada	24
8.1.5. Ciencia de la Información	24
8.1.6. Biblioteconomía	25
8.1.7. Tecnología de la Información y la Comunicación	25
8.1.8. Catalogación	25
8.1.9. Clasificación	26
8.1.10. Práctica Profesionalizante I	26

///...

8.2.Segundo Año: 26
8.2.1. Inglés Técnico 26
8.2.2. Historia del Libro y la Biblioteca 26
8.2.3. Documentación 27
8.2.4. Recuperación de la Información 27
8.2.5. Archivología 27
8.2.6. Práctica Profesionalizante II 28
8.2.7. Estadística y Bibliometria 28
8.2.8. Fuentes de la Información 28
8.2.9. Desarrollo de Colecciones 28
8.2.10. Museología 28
8.2.11. Práctica Profesionalizante III 29
8.3.Tercer Año: 29
8.3.1. Literatura 29
8.3.2. Marco Jurídico 29
8.3.3. Bibliotecología Social 30
8.3.4. Tecnología de la Información 30
8.3.5. Estudio y Formación de Lectores y Usuarios 30
8.3.6. Práctica Profesionalizante IV 31
8.3.7. Ética Profesional y Deontológica Profesional 31
8.3.8. Gestión de Bibliotecas 31
8.3.9. Práctica Profesionalizante V 32
9. Articulaciones 32
10. Cursado Semipresencial y/o a Distancia 32

---000---

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- Sector de la actividad socio productiva: **Ciencias de la Información**
- Denominación de la carrera: **Tecnicatura Superior en Bibliotecología**
- Familia profesional: **Bibliotecas**
- Denominación del Título a otorgar: **Bibliotecario**
- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional**
- Modalidad de cursado: **Presencial – Semipresencial – A distancia**
- Carga Horaria Total: **1418 horas reloj**

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

"El libre acceso a la información es un derecho humano tal como se establece en el artículo 19 de la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948). Sin embargo, antiguamente, este derecho se limitaba al privilegio de unos pocos. Dicha concepción se opone al desarrollo de políticas públicas destinadas a la consolidación de sociedades participativas y democráticas, a la universalización de sus sistemas educativos y al libre acceso al conocimiento.

En nuestro país las bibliotecas de acceso público acompañan nuestra historia desde sus inicios. La primera Biblioteca Pública fue creada por Mariano Moreno en 1810. Posteriormente, con el apoyo de Domingo Faustino Sarmiento, las bibliotecas escolares y las bibliotecas populares facilitaron la alfabetización y la integración de millones de inmigrantes a la sociedad argentina. Éstas han cumplido con su misión social, cultural, educativa y política procurando el desarrollo de los ciudadanos y promoviendo el acceso democrático a la información y al conocimiento.

Conviene recordar, además, que durante los años de dictaduras y gobiernos que contribuyeron a la destrucción de la educación pública, las bibliotecas escolares y, en especial, las bibliotecas populares siguieron manteniendo sus espacios como un refugio de la memoria. En este contexto, las bibliotecas especializadas y académicas, han jugado un rol fundamental para el desarrollo social, educativo, económico, productivo y científico del país. Con todo, las bibliotecas han formado parte de las reservas sociales y culturales del país para fortalecer la continuidad institucional, la identidad nacional, adaptando sus

///...

acciones a la realidad inmediata de la población en general y de los niños y jóvenes en particular.

En las últimas décadas, las políticas públicas del sector se han visto fortalecidas por instrumentos normativos como la Ley de Bibliotecas Populares Nro. 23.351/1986 articulada desde la Comisión Nacional Protectora de Bibliotecas Populares (CONABIP), y el Programa Bibliotecas Escolares y Especializadas de la República Argentina (BERA) con sus convenios jurisdiccionales coordinados por la Biblioteca Nacional de Maestros, desde el Ministerio de Educación de la Nación.

Asimismo, la Ley de Educación Nacional (LEN) Nro. 26.206/2006 en sus artículos 2° y 7° indica que el acceso a la información y al conocimiento son un bien público y un derecho personal y social que debe ser garantizado por el Estado para posibilitar la participación de todos los ciudadanos en un proceso de desarrollo con crecimiento económico y justicia social. Además, la legislación vigente en distintos niveles jurisdiccionales sustenta políticas públicas para las bibliotecas.

[...] A su vez, el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación junto a los cambios fundamentales en las experiencias sociales y políticas a nivel local y global, permiten dimensionar más que nunca el valor sustantivo del acceso irrestricto a la información y al conocimiento así como la necesidad de la preservación de la memoria y el respeto a la diversidad para contribuir al fortalecimiento y desarrollo de las sociedades democráticas".[1]

3. MARCO NORMATIVO

- **Ley de Educación Nacional N° 26206 - Artículo 121:** "los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cumplimiento del mandato constitucional deben: ...c) Aprobar el currículo de los diversos niveles y modalidades en el marco de lo acordado en el Consejo Federal de Educación".
- **Ley de Educación Superior N° 24521 - Artículo 15°:** "corresponde a las provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires el gobierno y organización de la educación superior no universitaria en sus respectivos ámbitos de competencia, así como dictar normas que regulen la creación, modificación y cese de instituciones de educación superior no universitaria y el establecimiento de las condiciones a que se ajustará su funcionamiento... Las jurisdicciones atenderán en particular a las siguientes pautas: a) Estructurar los estudios en base a una organización curricular flexible y que facilite a sus egresados una salida laboral".
- **Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 - Artículo 44°:** "las autoridades jurisdiccionales tendrán las siguientes atribuciones: a) Establecer el marco normativo y planificar, organizar y administrar la educación técnico profesional en

[1] Resolución CFE N°195/12.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

las respectivas jurisdicciones, en el marco de los acuerdos alcanzados en el seno del Consejo Federal de Cultura y Educación".

- **Ley de Educación de la Provincia de San Juan N° 1327-H - Artículo 56:** "el Estado Provincial, en el marco de los acuerdos federales, tiene competencia en la planificación de propuestas de carreras y postítulos, diseños de planes de estudios, gestión, asignación de recursos, aplicación de regulaciones y emisión de certificados y títulos".
- **Resolución del CFE Nº 295/16** - Criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior.
- **Resolución N° 11657-ME-2016 - Artículo 4°:** "La Dirección de Educación Superior tiene como responsabilidad, en el marco de las políticas nacionales concertadas federalmente y las políticas jurisdiccionales, la planificación de la oferta, el desarrollo normativo, la gestión general, el diseño organizacional, el acompañamiento institucional y la evaluación de la formación técnica superior y de los Institutos Superiores Técnicos. Así mismo es de su incumbencia la vinculación de la Formación Superior Técnica con el sistema socioproductivo, las universidades y el entorno social y cultural.

  Artículo 8°: La Dirección de Educación Superior tiene como propósitos respecto a la Formación Técnica:

  - Diseñar una oferta de los Institutos Superiores de Formación Técnica que responda a las necesidades de la provincia, de la región y del país.

  - Construir Diseños Curriculares que tengan una organización flexible y que incluyan espacios curriculares configurados en torno a problemáticas propias de la profesión, facilitando a los egresados la inserción en el mundo del trabajo".

4. MARCO CONCEPTUAL

"Las bibliotecas, junto con los archivos y museos, son reservorios y transmisores de la memoria de la humanidad asegurando el acceso al conocimiento y la información a través de las generaciones. Constituyen, además, un sistema de relaciones e interacciones entre distintos actores sociales y por ello, deben ser concebidas como un campo de la cultura y de encuentro ciudadano.

El ejercicio de la autonomía del campo de las bibliotecas y el incremento de su capital social -mediante una práctica con implicancias sociales, culturales, educativas y éticas-

debe integrar diversas formas de producir información y generar conocimiento posibilitando a su vez el acceso a la información, a los imaginarios, a las expectativas y necesidades de los lectores; y a los nuevos y adecuados espacios que ha generado la tecnología.

Las bibliotecas tienen como función social la de preservar y difundir la información y la documentación para permitir el acceso al conocimiento y contribuir a la generación y producción de nuevos conocimientos, saberes y prácticas por parte de los ciudadanos.

El espacio social de las bibliotecas se establece según su pertenencia e inserción en el ámbito donde desarrollan sus actividades para hacer posible la apropiación y difusión del conocimiento a través de los recursos de información y según su interacción particular con los otros actores.

La biblioteca posee núcleos de sentido intransferibles, así como prácticas que le son propias, que la definen como espacio social, cultural y educativo que propende a:

• Constituirse en un factor de desarrollo e integración social, cultural y educativo para su comunidad.
• Garantizar y promover el acceso a la información y al documento facilitando el acceso al conocimiento
• Asistir a los lectores con información sustantiva que les permita constituirse en sujetos de derecho para el ejercicio pleno de la ciudadanía.
• Generar espacios que garanticen la libertad de la elección lectora.
• Constituirse en un actor proactivo, facilitador de la valorización del patrimonio bibliográfico a partir del resguardo, la preservación, los servicios que den acceso a los recursos y producciones locales, regionales, nacionales e internacionales.

Para ello, es importante que cada biblioteca implemente metodologías basadas en herramientas de calidad que faciliten la gestión institucional, posibilitando la formación y la participación real de todos los actores de la comunidad en pos de la mejora continua.

Por todo lo dicho, los bibliotecarios son facilitadores del encuentro entre la creación humana (artística e intelectual) plasmada y transmitida de diversas formas y en ese sentido son garantes de la libertad de expresión y de pensamiento, esencia de la ciudadanía democrática y del desarrollo humano y social equitativo y justo. Ello convierte a la biblioteca y al bibliotecario en referentes ineludibles para la comunidad.

Tal como establece la Declaración de Principios de Ginebra (2003) las bibliotecas deben estar preparadas para incorporar las diferentes formas de lectura así como los diversos entornos en los que se presenten los recursos. La sociedad digital, de acuerdo con esos principios internacionales, debe estar centrada en la persona, ser integradora y orientada a un desarrollo en el que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

el conocimiento para que personas, comunidades y pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sustentable y en la mejora de su calidad de vida.

[...] Existe en el país una necesidad sostenida de bibliotecarios actualizados que cumplan su función en las diversas bibliotecas y otras unidades de información de la comunidad. Asimismo, cabe considerar la inmensa cantidad de profesionales de otras disciplinas e idóneos que conducen y administran estas instituciones. Por ello, es imprescindible contar, en todo el país, con espacios de formación inicial y continua que permitan adquirir y validar los saberes inherentes a la profesión bibliotecaria de acuerdo con las exigencias que la sociedad les demanda.

La formación del Técnico Superior en Bibliotecología comprometido con las múltiples facetas de la comunidad amplía el campo de las destrezas y capacidades de la gestión de la información. Este abordaje exige prácticas reflexivas, comprensión, explicación y aprendizaje a partir de las propias experiencias, reconociendo, a su vez, que la información es de vital importancia para el logro de los objetivos de desarrollo ciudadano de la comunidad". [2]

5. PERFIL PROFESIONAL

"El Bibliotecario es responsable de la conservación, la innovación, la promoción y la mejora continua de las bibliotecas y otras unidades de información.

[...]El Técnico Superior en Bibliotecología estará capacitado para realizar la gestión de políticas integrales en los diferentes tipos de bibliotecas y otras unidades de información que propendan al desarrollo de la comunidad en el marco del Estado de derecho".[3]

5.1. ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

"1. Participar desde el campo de la Bibliotecología en el desarrollo de políticas de información que promuevan condiciones de integración social.

2. Gestionar el área de trabajo desde la lógica de la planificación estratégica participativa.

[2] Resolución CFE N°195/12
[3] Resolución CFE N°195/12

///...

2.1. Participar en la planificación, administración, difusión y evaluación de programas y proyectos teniendo en cuenta los recursos económicos, humanos, físicos/materiales y simbólicos/inmateriales.

2.2 Gestionar los recursos de información por medio de políticas y procedimientos técnicos adecuados a las características de las diferentes unidades de información.

2.3 Gestionar la preservación, conservación, acceso y difusión de la memoria documental, institucional y de la comunidad definiendo y observando políticas y metodologías.

3. Gestionar los recursos del área de trabajo con el fin de posibilitar el acceso a la información, al documento, al conocimiento y a la recreación por parte de la comunidad y la integración en redes cooperativas con proyección local, nacional, regional e internacional desde la perspectiva del desarrollo local.

3.1 Desarrollar bienes y servicios públicos para los lectores a través de modalidades de gestión que tengan en cuenta sus necesidades, su diversidad y que promuevan su participación.

3.2 Desarrollar e integrar redes cooperativas de distintos tipos de bibliotecas y otras unidades de información, como así también, archivos, museos y otras organizaciones sociales con el fin de fomentar el trabajo cooperativo para satisfacer las necesidades de información de la comunidad y proteger sus bienes culturales.

4. Promover y desarrollar prácticas culturales, sociales y educativas comprometidas con la integración social y la construcción de ciudadanía.

5. Asumir, desde el compromiso ético, su rol social y político, a nivel personal e institucional, ligado al fortalecimiento democrático de la sociedad". [4]

5.2. FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

1. Participar desde el campo de la Bibliotecología en el desarrollo de políticas de información que promuevan condiciones de integración social.

1.1. Participar en la elaboración de proyectos relativos o adecuación de la normativa existente al campo de la Información y la Bibliotecología.

1.2. Desarrollar y participar en proyectos sociales relacionados con la producción de conocimiento colectivo de la comunidad para la promoción cultural, científica, educativa y económica desde los diferentes tipos de bibliotecas y otras unidades de información.

[4] 4Resolución CFE N° 195/12

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

1.3. Adoptar medidas tendientes a proteger el acervo cultural de las comunidades locales.

2. Gestionar el área de trabajo desde la lógica de la planificación estratégica participativa.

2.1. Participar en la planificación, administración, difusión y evaluación de programas y proyectos teniendo en cuenta los recursos económicos, humanos, físicos/materiales y simbólicos.

2.1.1. Participar en la definición de la misión, visión, objetivos, programas y proyectos de la biblioteca y otras unidades de información en el marco institucional que a éstas les corresponda.

2.1.2. Establecer e implementar los aspectos metodológico-administrativos de la biblioteca y otras unidades de información.

2.1.3. Participar en la gestión de los recursos humanos de las bibliotecas así como de otras unidades de información y promover la actualización profesional continua.

2.1.4. Desarrollar estrategias de comunicación hacia la institución, los lectores y la comunidad.

2.2 Gestionar los recursos de información por medio de políticas y procedimientos técnicos adecuados a las características de las diferentes unidades de información.

2.2.1. Establecer políticas para el desarrollo de la colección, la organización y el procesamiento de los recursos de información y comunicación.

2.2.2. Establecer e implementar metodologías y criterios para evaluar, desarrollar, adaptar e implementar sistemas informáticos para la gestión de todos los procesos bibliotecarios.

2.3 Gestionar la preservación, conservación, acceso y difusión de la memoria documental, institucional y de la comunidad, definiendo y observando políticas y metodologías.

2.3.1 Establecer políticas y metodologías de aplicación para la preservación, conservación, acceso y difusión de los recursos de información.

3. Gestionar los recursos del área de trabajo con el fin de posibilitar el acceso a la información, al documento, al conocimiento y a la recreación por parte de la comunidad y la integración en redes cooperativas con proyección local, nacional, regional e internacional desde la perspectiva del desarrollo local.

///...

3.1 Desarrollar bienes y servicios públicos para los lectores a través de modalidades de gestión que tengan en cuenta sus necesidades, diversidad y que promuevan su participación.

3.1.1. Realizar estudios de la comunidad y de los usuarios.

3.1.2. Desarrollar programas de formación de usuarios desde una lógica interdisciplinaria e intersectorial para el aprovechamiento de los recursos de la biblioteca y otras unidades de información para facilitar la aplicación de distintas alfabetizaciones.

3.1.3. Desarrollar productos y servicios en función de las características y necesidades de los usuarios y su comunidad.

3.1.4. Desarrollar políticas y estrategias de comunicación hacia y desde la institución, los lectores y la comunidad local.

3.1.5 Generar y participar en programas y proyectos relacionados con la promoción de la lectura y con la producción de conocimientos acordes a los intereses y necesidades de los diversos miembros de su comunidad

3.2. Desarrollar e integrar redes cooperativas de distintos tipos de bibliotecas y otras unidades de información, como así también, archivos, museos y otras organizaciones sociales con el fin de fomentar el trabajo cooperativo para satisfacer las necesidades de información de la comunidad y proteger sus bienes culturales.

3.2.1 Promover e integrar redes cooperativas de distintos tipos de bibliotecas y otras unidades de información, como así también, archivos, museos y otras organizaciones sociales de alcance local, regional, nacional e internacional.

3.2.2. Asesorar y colaborar con redes cooperativas y otros sistemas interinstitucionales de alcance local, regional, nacional e internacional

4. Promover y desarrollar prácticas culturales, sociales y educativas comprometidas con la integración social y la construcción de ciudadanía.

4.1 Analizar las características del territorio local y realizar diagnósticos de la comunidad en la que se emplaza la biblioteca o cualquier otra unidad de información.

4.2 Diseñar y/o participar en proyectos culturales, sociales y educativos desde los diferentes tipos de bibliotecas y otras unidades de información.

5. Asumir, desde el compromiso ético, su rol social y político, a nivel personal e institucional, ligado al fortalecimiento democrático de la sociedad.

5.1 Prestar servicio de igual calidad a todos los lectores.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

5.2 Resguardar la confidencialidad de la solicitud de la información que realizan los lectores.

5.3 Permitir el acceso a los fondos y servicios de la biblioteca y de otras unidades de información sin censura previa.

5.4 Promover el derecho a la información y posibilitar su cumplimiento en la biblioteca y otras unidades de información.

5.5 Favorecer la cooperación y el desarrollo de pautas éticas entre colegas a fin de satisfacer las demandas de información de los lectores.

5.6 Actuar respetando el compromiso con la comunidad, los intereses de la institución en la que puede estar inmersa la biblioteca, la propia biblioteca y la profesión bibliotecaria.

5.7 Resguardar los bienes y recursos.

5.8 Prestar servicios sin especular con el lucro institucional o privado.

5.3. ÁREA OCUPACIONAL

El Bibliotecario podrá desempeñarse en bibliotecas públicas de gestión estatal o privada en el ámbito nacional, provincial o municipal; bibliotecas populares; bibliotecas escolares en los distintos niveles de la educación formal; bibliotecas especiales; bibliotecas especializadas; bibliotecas universitarias; centros de documentación, servicios de información.

Contará, también, con una base formativa para participar en el desarrollo de museos y archivos, así como en otros ámbitos que requieran u ofrezcan servicios de información (editoriales, medios de prensa, empresas de servicio, entre otros) aunque necesitará continuar con la formación profesional específica para desempeñarse en esos ámbitos institucionales.

5.4. HABILITACIONES PROFESIONALES

Los Bibliotecarios podrán realizar las actividades y acciones en el ejercicio profesional según lo establecido por el Decreto N° 0328-G-1987, que reglamenta el art.4 de la Ley N° 316-A de la Provincia de San Juan:

"1. Planificar sistemas de información bibliográfica y documentación nacionales, regionales, sectoriales.

///...

2. Organizar, dirigir y administrar los servicios bibliotecarios y documentarios.

3. Relevar, seleccionar, analizar, catalogar, clasificar, indizar, resumir, almacenar, recuperar y difundir la información bibliográfica y documentaria, utilizando sistemas manuales y automatizados.

4. Capacitar y asesorar a los usuarios.

5. Formara los recursos humanos en bibliotecología y documentación.

6. Actuar en valuaciones, peritajes, verificaciones y en otros aspectos atinentes a la bibliotecología y la documentación.

7. Dictar asignaturas inherentes a la bibliotecología y la documentación en todos los niveles de enseñanza.

8. Desempeñar cualquiera otra actividad que requiera y suponga la aplicación principal de conocimientos inherentes a la Bibliotecología y la Documentación.

Todo cargo de organismos, reparticiones e instituciones públicas, oficiales o privadas relacionadas con la Bibliotecología y la Documentación, serán ejercidos exclusivamente por bibliotecarios matriculados".[5]

6. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La organización curricular propuesta en este diseño, de acuerdo a los lineamientos enunciados en la Resolución N° 295/16 del Consejo Federal de Educación, propicia una trayectoria de formación que:

- estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el perfil profesional de referencia,
- garantice una formación de fundamento científico-tecnológica sobre la base de la formación general de fundamento y científico-tecnológica del nivel educativo precedente, y una formación necesaria para continuar estudios de perfeccionamiento y especialización técnica dentro del campo profesional elegido,
- asegure la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel,
- articule teoría y práctica,
- integre distintos tipos de formación,
- posibilite la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones,
- contemple la definición de espacios formativos claramente definidos que aborden problemas propios del campo profesional específico en que se esté formando dando

[5] GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN, Decreto N° 0328-g-1987, Reglamentario de la Ley N° 316-A de la Provincia de San Juan

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

unidad y significado a los contenidos y actividades con un enfoque pluridisciplinario,

- se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que están formando, con condiciones mínimas para el desarrollo de la oferta.

6.1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CAMPOS DE FORMACIÓN Y SUS RELACIONES

El conjunto de saberes que corresponde a la carrera de Técnico Superior en Bibliotecología ha sido organizado en cuatro campos del conocimiento:

- Campo de la Formación General: Aborda los saberes que posibilitan 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.
- Campo de la Formación de Fundamento: Aborda los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.
- Campo de la Formación Específica: Aborda los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.
- Campo de la Práctica Profesionalizante: Posibilita la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. 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 acercamiento al campo laboral real.

En el diseño, atendiendo a estos cuatro campos de formación articulados e integrados, se promueve el desarrollo de capacidades complejas en las que se interrelacionan el saber, el saber hacer y el saber ser. Las prácticas, los conceptos y teorías que las fundamentan, así como los valores y actitudes que las motorizan, forman parte indisoluble de la construcción de dichas capacidades

Esto requiere el despliegue de estrategias didácticas que articulen tantas capacidades básicas y específicas, teorías científicas, tecnológicas, y reglas técnicas, por un lado, como condiciones históricas, políticas, sociales, culturales y económicas, los procesos de trabajo

y los procesos de generación de conocimiento, por otro. Es importante que las estrategias didácticas vinculen e integren la actitud y el valor, el concepto y el procedimiento, dado que en el aprendizaje y en la vida cotidiana están unidos.

La vinculación con problemas sociales requiere además en el diseño de la enseñanza, prestar especial atención a la contextualización. Esto implica la referencia a campos de trabajo y problemáticas reales de las comunidades locales que a su vez permita la comprensión del contexto regional y global.

6.2. DEFINICIÓN DE FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES

En el presente diseño curricular no se prescriben los formatos para cada espacio curricular, la institución podrá determinarlos de acuerdo a la selección y organización de los contenidos, fundamentados en criterios que le 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 capacidades a formar, los criterios de organización que lo sustentan, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por Espacio Curricular al conjunto de contenidos educativos provenientes de uno o más campos del saber, seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un periodo determinado, con fundamento en criterios epistemológicos, pedagógicos, psicológicos, entre otros. Pueden adoptar diversos formatos para el tratamiento particular de los saberes, en una determinada organización del tiempo y espacio de trabajo, de acuerdo con criterios que le dan coherencia interna y lo diferencian de otros.

La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos, permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la incorporación de nuevas estrategias de trabajo. Cada uno de los formatos responde a diversos modos de intervención según: los docentes y su estilo de enseñanza, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las maneras de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidad que se desean desarrollar, entre otras.

6.2.1. FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES:

MÓDULO

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 forma.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

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, en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo. Los módulos representan unidades de conocimientos completas en sí mismas y multidimensionales sobre un campo de actuación, proporcionando un marco de referencia integral, las principales líneas de acción y las estrategias fundamentales para intervenir en dicho campo.

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.

Incluye la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades, permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamiento de diferentes áreas del saber, 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 estudiantes 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. Las situaciones prácticas no se reducen a un hacer, sino que se constituyen como un hacer creativo y reflexivo en el que tanto se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles como se inicia la búsqueda de aquellos otros nuevos que resulten necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la bibliotecología, la museología y la archivología..

Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes unidades curriculares o al interior de cada una 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.

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.

LABORATORIO

Los trabajos específicos de este formato son la experimentación, la exploración, la prueba, la presentación de experiencias, de informe de estudios, de indagación o investigación.

Estas actividades experimentales dan lugar a la formulación de hipótesis, el desarrollo de procesos de demostración, la elaboración de conclusiones y generalizaciones a partir de la obtención de resultados. Las mismas permitirán valorizar, producir, sistematizar, experimentar y recrear conocimientos, generar experiencias pedagógicas y, en suma,

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

construir un espacio para actividades individuales y/o colectivas, que promuevan caminos autónomos de búsqueda durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

PRÁCTICA FORMATIVA

Esta práctica forma parte de cada espacio curricular (a diferencia de la práctica profesionalizante que posee espacios propios dentro del diseño curricular) y se la define como una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar en la formación académica, los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica. Esto implica, que cada unidad curricular, que forma parte del diseño, tanto en los campos de formación general, formación de fundamento y combinando metodologías y recursos diversos, que superen el dictado solamente teórico de una clase; dado que cada unidad curricular contribuye desde su especificidad a generar y fortalecer las capacidades y habilidades en los estudiantes, para la formación del perfil profesional del bibliotecario.

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la institución educativa.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

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

- Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- 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.
- Enfrentar al alumno a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.

///...

- Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades.
- Familiarizarse e introducirse en el ejercicio profesional.
- 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.
- Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

Las prácticas profesionalizantes, en el marco del proyecto institucional, se caracterizarán por los siguientes criterios:

- 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 propio de la profesión y vinculado a fases, subprocesos o procesos del área ocupacional del bibliotecario.
- Poner en práctica las técnicas y normas del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional.
- 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 bibliotecario.
- Poner en juego los desempeños relacionados con las habilitaciones profesionales.

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 bibliotecas estatales o privadas o en museos y archivos; proyectos articulados entre la institución educativa y otras instituciones o entidades; proyectos didácticos/institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de bibliotecas, museos y/o archivos, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución educativa; 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.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

6.3. ESTRUCTURA CURRICULAR POR CAMPOS DE FORMACIÓN Y POR AÑOS

El cursado de los diferentes espacios curriculares se realizará asumiendo una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente.

PRIMER AÑO

Cuatr.	Formación General	Total HCS 96	Formación de Fundamento	Total HCS 144	Formación Especial	Total HCS 224	Práctica Profesionalizante	Total HCS 128	Total HCA 592
1°	Comprensión y Producción de Textos	3	Medios Masivos de Comunicación	3	Ciencias de la Información	3			
	Contexto Socioeconómico Cultural	3	Informática Aplicada	3	Biblioteconomía	3			
2°			Tecnologías de la Información y la Comunicación	3	Catalogación	4	Práctica Profesionalizante I	8	
					Clasificación	4			

SEGUNDO AÑO

Cuatr.	Formación General	Total HCS 0	Formación de Fundamento	Total HCS 96	Formación Específica	Total HCS 368	Práctica Profesionalizante	Total HCS 288	Total HCA 752
1°			Inglés Técnico	3	Historia del Libro y las Bibliotecas	3	Práctica Profesionalizante II	8	
					Documentación	3			
					Recuperación de la Información	3			
					Archivología	3			
2°			Estadística y Bibliometría	3	Fuentes de la Información	4	Práctica Profesionalizante III	10	
					Desarrollo de Colecciones	4			
					Museología	3			

///...

TERCER AÑO

Cuatr.	FG	Total HCS 48	FF	Total HCS 96	FE	Total HCS 224	PP	Total HCS 416	Total HCA 784
1°	Literatura	3	Marco Jurídico	3	Bibliotecología Social	3	Práctica Profesionalizante IV	12	
					Tecnologías de la Información	4			
					Estudio y Formación de Lectores y Usuarios	3			
2°			Ética y Deontología Profesional	3	Gestión de Bibliotecas	4	Práctica Profesionalizante V	14	

7. PLAN DE ESTUDIOS

Año	Cuatr.	Espacio Curricular	HCS
1°	1er.	Comprensión y Producción de Textos	3
		Contexto Socioeconómico Cultural	3
		Medios Masivos de Comunicación	3
		Informática Aplicada	3
		Ciencias de la Información	3
		Biblioteconomía	3
	2do.	Tecnología de la Información y la Comunicación	3
		Catalogación	4
		Clasificación	4
		Práctica Profesionalizante I	8
2°	1er.	Inglés Técnico	3
		Historia del Libro y de las Bibliotecas	3
		Documentación	3
		Recuperación de la Información	3
		Archivología	3
		Práctica Profesionalizante II	8
	2do.	Estadística y Bibliometría	3
		Fuentes de la Información	4
		Desarrollo de Colecciones	4
		Museología	3
		Práctica Profesionalizante III	10
3°	1er.	Literatura	3
		Marco Jurídico	3
		Bibliotecología Social	3
		Tecnologías de la Información	4
		Estudio y Formación de Lectores y Usuarios	3
		Práctica Profesionalizante IV	12
	2do.	Ética y Deontología Profesional	3
		Gestión de Bibliotecas	4
		Práctica Profesionalizante V	14

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

7.1. HORAS TOTALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Año	HCS	HCA	HRA
1°	37	592	395
2°	47	752	501
3°	49	784	523
TOTAL	**133**	**2128**	**1418**

8. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES

8.1. PRIMER AÑO

8.1.1. COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Procesos de Lectura. Lectura exploratoria. Lectura analítica. Representación de la información: Resumen. Síntesis. Esquema. Mapa Conceptual. Representaciones icónicas. Producción de Textos: según necesidades específicas de la carrera y articulando con los diferentes espacios curriculares. Los textos utilizados estarán referidos a la especificidad de la carrera.

8.1.2. CONTEXTO SOCIECONÓMICO CULTURAL

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Contexto Socioeconómico Cultural Local, Regional. Provincial, Nacional e Internacional. Proceso de globalización, transnacionalización y regionalización. Rol social del Estado. Libertad de expresión, acceso a la información pública, derecho a la información, derecho a la privacidad. Sociedad de la información. Valor del conocimiento. El conocimiento como

///...

factor de la producción. Información y ejercicio de la ciudadanía. Papel de las bibliotecas en la era de las tecnologías de la información y comunicación.

8.1.3. MEDIOS MASIVOS DE COMUNICACIÓN

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Desarrollo de los medios de comunicación, tipos y características. La cultura de masas y el impacto de los medios masivos de comunicación en la redefinición del espacio público: disputas ideológicas y producción de consenso. Cultura de la imagen y tensiones con la cultura textual. Los medios de comunicación como productores de información. Análisis y valoración del material informativo proveniente de medios de comunicación gráficos y audiovisuales.

8.1.4. INFORMÁTICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Recursos físicos y lógicos: componentes del hardware: dispositivos de entrada y salida, soportes de almacenamiento. Software libre, liberado, propietario. Software de base y de aplicación. Lenguajes de programación.

8.1.5. CIENCIA DE LA INFORMACIÓN

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Ciencia de la Información: concepto y alcance. Disciplinas que la componen. Sociedad de la información. Sociedad del conocimiento. El valor estratégico de la información. El rol de

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...
las bibliotecas y otras unidades de información. Teorías de la información. Redes de información.

8.1.6. BIBLIOTECONOMÍA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Biblioteca. Organización de la biblioteca. Funciones y operaciones básicas. Organización de la información en la biblioteca. Tipos de biblioteca. Bibliotecas públicas y populares. Bibliotecas del Sistema Educativo. Discursos bibliotecarios. Elaboración y diseño de políticas en la biblioteca. Política de acceso a la información. Bibliotecología en el marco de la Ciencia de la Información y su rol social. Panorama bibliotecológico nacional, regional e internacional. Redes de bibliotecas.

8.1.7. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

La incidencia de las tecnologías en la cultura y la comunicación: enfoque histórico. El impacto de Internet y los distintos tipos de redes. El desarrollo multimedia, el lenguaje audiovisual y el diseño.

8.1.8. CATALOGACIÓN

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Control bibliográfico. Concepto y herramientas de aplicación. Catálogos y otros instrumentos de control bibliográfico. Normas de descripción y codificación. Catalogación.

///...

Fundamentos y bases teóricas. Historia de la catalogación. Normas y estándares. Formatos bibliográficos. Registro bibliográfico. Niveles. Puntos de acceso. Control de autoridades. Metadatos. Soportes de información, tipología y lectura técnica. Políticas catalográficas. Catalogación cooperativa.

8.1.9. CLASIFICACIÓN

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Fundamentos epistemológicos de la organización del conocimiento. Historia de la organización del conocimiento. Enfoque sistémico de la clasificación. Principales sistemas de clasificación. Lenguajes de clasificación. Taxonomías. Metodología de la clasificación. Clasificación y recuperación.

8.1.10. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

Actividades de Extensión en diferentes tipos de bibliotecas.

8.2. SEGUNDO AÑO

8.2.1. INGLÉS TÉCNICO

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Conocimientos básicos que permitan interpretar y traducir textos relacionados con la especificidad de la carrera así como el uso de software correspondiente.

8.2.2. HISTORIA DEL LIBRO Y LAS BIBLIOTECAS

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

De la oralidad a la escritura. Paleografía. Libros manuscritos. La cultura impresa. El libro en el proceso histórico universal. Prácticas lectoras y sus representaciones en los diferentes

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

momentos socioculturales históricos. Historia y misión de las bibliotecas en el mundo. Historia del libro, la biblioteca y la lectura en Hispanoamérica y Argentina. Bibliotecas, bibliotecarios y biblioclastia20 en la historia reciente de Argentina. La Biblioteca, el libro y la lectura del siglo XXI. Nuevas lecturas y nuevas escrituras.

8.2.3. DOCUMENTACIÓN

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Proceso de análisis documental de contenido. Técnicas de análisis documental. Indización. Anotaciones. Bases teóricas de representación. Tipologías. Lenguajes controlados y naturales. Tesauros. Vocabularios. Resúmenes e índices. Listas de encabezamientos de materia. Ontologías. Control de autoridades de materia.

8.2.4. RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Instrumentos de recuperación. Organización, identificación, agrupamiento. Organización de recursos en la web. Procesamiento físico de los soportes. Localización y acceso. Estrategias de recuperación.

8.2.5. ARCHIVOLOGÍA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Definición de archivo, triple función social, principio de procedencia, orden original e integralidad. Fondo, sección, serie y tipo documental. Clasificación y ordenación. Ciclo vital del documento, edades y valores, comisión de evaluación. Instrumentos de descripción, normas internacionales. Accesibilidad de orden legal y orden práctico. Normativa nacional que regula los archivos. La bibliotecología y su relación con la archivística: desde la temática de los servicios, de los documentos, de los usuarios.

///...

8.2.6. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

Actividades de extensión referidas a Indización en diferente tipo de bibliotecas.

8.2.7. ESTADÍSTICA Y BIBLIOMETRÍA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Estadística. Técnicas y metodologías para la recolección y procesamiento de la información, en especial para la realización de estudios de usuarios para la toma de decisiones. Modelos y técnicas cuantitativas y cualitativas. Aplicación a casos concretos. Bibliometría. Técnicas de análisis y construcción de indicadores.

8.2.8. FUENTES DE LA INFORMACIÓN

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Fuentes de información. Tipología básica. Fuentes primarias, secundarias, terciarias. Selección y evaluación de las fuentes de información. Usos y características de las fuentes de información. Estrategias de acceso.

8.2.9. DESARROLLO DE COLECCIONES

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Políticas. Selección, adquisición y descarte. Evaluación de la colección: estándares, indicadores y criterios.

8.2.10. MUSEOLOGÍA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Contenidos Mínimos:

Definición de museología y museos. Breve historia del origen de los museos en el contexto internacional, latinoamericano y nacional. La evolución del concepto de museo y de su rol como institución al servicio de la sociedad. La organización funcional de un museo. Planificación estratégica de museos; la gestión de colecciones; registro y documentación; cuidado y conservación de las colecciones; comunicación e interpretación del patrimonio; educación patrimonial. La bibliotecología y su relación con la museología desde la temática de los servicios, de los documentos, de los usuarios.

8.2.11. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	10 HCS

Actividades de extensión referidas a archivología y/o museología a realizar en archivos y/o museos, públicos o privados, de la Provincia de San Juan.

8.3. TERCER AÑO

8.3.1. LITERATURA

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Grandes obras de la Literatura Universal, Latinoamericana y Argentina.

8.3.2. MARCO JURÍDICO

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Marco legal y normativo del campo de la información en el nivel internacional, nacional, jurisdiccional y local. Análisis y discusión de la normativa vigente. Habeas data, derecho de

///...

acceso a la información. Sistema nacional de información. Procedimientos de elaboración normativa. Normativa para el funcionamiento para los distintos tipos de bibliotecas. Marco legal y normativa del campo del ejercicio laboral en los niveles internacional, regional, provincial y local.

8.3.3. BIBLIOTECOLOGÍA SOCIAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Modelos y métodos de intervención. El proyecto como eje de la intervención. La participación comunitaria y el desarrollo local sustentables. Estructuras y organizaciones cooperativas y comunitarias en la Argentina. Redes de Bibliotecas, contextos, ámbitos y sectores de intervención. Análisis de estructuras cooperativas y comunitarias. Recursos de desarrollo local. El servicio de las bibliotecas en el contexto de comunidades diversas. Las bibliotecas como centros de aprendizaje, culturales y de información. Animación cultural. Definición. Contextos característicos y campos de animación en el ámbito cultural. Análisis de los recursos de animación. Desarrollo y evaluación de proyectos.

8.3.4. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos:

Automatización de bibliotecas. Sistemas integrados de gestión de bibliotecas. Sistemas de gestión de información. Tipos. Tipología y estructura de información. Diseño y manejo de bases de datos. Recuperación de la información. Recuperación de la información visual. Tecnologías de reproducción y almacenamiento de información. Documentación audiovisual. Catálogos, biblioteca digital. Repositorios. Acceso e inserción de la biblioteca en la web. Impacto de las tecnologías de la información en la biblioteca.

8.3.5. ESTUDIO Y FORMACIÓN DE LECTORES Y USUARIOS

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Formación de usuarios y lectores en función del desarrollo humano, institucional y de la comunidad. Promoción de la lectura y asistencia a la investigación. Alfabetización informacional y formación de usuarios contemplando las necesidades especiales.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

8.3.6. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE IV

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	12 HCS

Proyecto de estudio y formación de lectores y usuarios de diferente tipo de bibliotecas.

8.3.7. ÉTICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Ética y moralidad: conceptualización y marco teórico. La problemática ética contemporánea: éticas vigentes y morales emergentes. Ética aplicada al ejercicio profesional. La propiedad intelectual y el acceso libre a la información y al conocimiento.

8.3.8. GESTIÓN DE BIBLIOTECAS

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos:

Administración de bibliotecas. Procesos y funciones. Políticas y normativas para el desarrollo de la biblioteca. Misión y visión de la biblioteca. El bibliotecario como administrador. Planificación, evaluación y control de los procesos y proyectos. Comunicación y difusión. Gestión de calidad institucional. Gestión de recursos: personal de la biblioteca. Interdisciplinariedad y competencias. Organización, estructuración, selección, evaluación y desarrollo del personal de la biblioteca. El bibliotecario como administrador de recursos. Gestión de tecnología. Gestión de los fondos: desarrollo de la colección. Procesamiento, organización y almacenamiento de los recursos. Uso de estadísticas para la gestión. Bibliometría.

///...

8.3.9. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE V

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	14 HCS

Proyecto de mejoramiento de la gestión de una biblioteca del sistema educativo.

9. ARTICULACIONES

La columna vertebral de la carrera está constituida por las Prácticas Profesionalizantes, por lo tanto, todos los espacios curriculares deberán articularse con ellas y desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitirán realizarlas con éxito.

10. CURSADO SEMIPRESENCIAL Y/O A DISTANCIA

La Tecnicatura Superior en Bibliotecología podrá cursarse en forma presencial, semipresencial y/o a distancia. Estas dos últimas formas serán reglamentadas por este Ministerio según las pautas que determine el Instituto Nacional de Educación Tecnológica, de acuerdo a lo establecido por la Resolución CFE N° 295/16.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

ANEXO V

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

TÉCNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y AGROINDUSTRIAL

2017

///...

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobernador

Dr. Sergio Uñac

Vice Gobernador

Dr. Marcelo Jorge Lima

AUTORIDADES MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ministro de Educación

Lic. Felipe De Los Ríos

Secretaría de Educación

Prof. Alfredo Isidro Bartol

Dirección de Educación Superior

Lic. Graciela Ortega

Dirección Técnico Pedagógica

Prof. Lilia Martínez

EQUIPO DE TRABAJO DE DESARROLLO CURRICULAR JURISDICCIONAL DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y AGROINDUSTRIAL

Lic. Estela Aravena (Coordinadora)

Lic. Silvia Anahí Borquez (Generalista)

Enól. Rolando Borbore

Lic. Eugenio Carrasco

Mg. Lic. Carlos Guevara

Ing. Fernando Luzi

Ing. Sergio Estevez

Médica Veterinaria Soledad Flores Mosert

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

ÍNDICE GENERAL

	Pág
1. Identificación del Título	5
2. Fundamentación de la Carrera	5
3. Marco Normativo	6
4. Marco Conceptual	7
5. Perfil Profesional	8
5.1. Alcance del Perfil Profesional	8
5.2. Funciones que ejerce el Profesional	9
5.3.Área Ocupacional	17
5.4.Habilitaciones Profesionales	19
6. Organización Curricular	21
6.1. Definición y Caracterización de campos de Formación y sus relaciones	22
6.2. Definición de Formatos Curriculares que se consideran más pertinentes	23
6.2.1. Formatos Curriculares que se consideran más pertinentes	23
6.3. Estructura Curricular por campos de formación y por años	28
7. Plan de Estudios	29
7.1.Horas totales del Plan de Estudios	30
8. Contenidos Mínimos de los Espacios Curriculares	30
8.1.Primer Año:	30
8.1.1. Comprensión y Producción de Textos	30
8.1.2. Contexto Socioeconómico Productivo	30
8.1.3. Química Aplicada	31
8.1.4. Microbiología de los Alimentos	31
8.1.5. Matemática Aplicada	32
8.1.6. Anatomía y Fisiología Animal	32
8.1.7. Anatomía y Fisiología Vegetal	32
8.1.8. Administración y Gestión de Empresas Agropecuarias y Agroindustriales	33
8.1.9. Práctica Profesionalizante I	33
8.2.Segundo Año:	33
8.2.1. Estadística	33
8.2.2. Sistemas Informáticos Administrativos	34
8.2.3. Producción Agrícola	34

...///

///...

8.2.4. Producción Pecuaria 34
8.2.5. Práctica Profesionalizante II 34
8.2.6. Inglés Técnico 35
8.2.7. Comercio Nacional e internacional Agropecuario y Agroindustrial 35
8.2.8. Gestión por Competencias 35
8.2.9. Tecnología de los Procesos Industriales 36
8.2.10. Práctica Profesionalizante III 36
8.3.Tercer Año: 36
8.3.1. Higiene y Seguridad 36
8.3.2. Marco Jurídico 37
8.3.3. Aseguramiento y Gestión de la Calidad Agropecuaria y Agroindustrial 37
8.3.4. Sistema de Producción Vegetal 37
8.3.5. Sistema de Producción Animal 38
8.3.6. Práctica Profesionalizante IV 38
8.3.7. Ética Profesional y Deontología 38
8.3.8. Sistema de Producción Agroindustrial 38
8.3.9. Sociología Rural 39
8.3.10. Práctica Profecionalizante V 39
9. Articulaciones 39
10. Cursado Semipresencial y/o a Distancia 40

---000---

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- Sector de la actividad socio productiva: **Agropecuario**
- Denominación de la carrera: **Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial**
- Familia profesional: **Producción Agropecuaria**
- Denominación del Título a otorgar: **Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial**
- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional**
- Modalidad de cursado: **Presencial – Semipresencial – A Distancia**
- Carga Horaria Total: **1472 horas reloj**

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

La formación de **"Técnicos/as Superiores en Gestión de la Producción Agropecuaria e Industrial"** se fundamenta en la necesidad de dar respuesta a la demanda producida en el sector referida a la gestión tanto de los procesos productivos e industriales concretos como de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial donde se desarrollan esos procesos, y a la de dicha empresa en el marco territorial. Así mismo se tiene en cuenta la indispensable actualización en el área de la producción agropecuaria y agroindustrial dados los avances tecnológicos de los últimos años y las transformaciones en el orden mundial en la materia que ponen en evidencia la creciente necesidad tanto de capital humano, como la incorporación de ciencia y tecnología. Esta situación amerita que la carrera pueda instalarse ofreciendo desde su formación nuevos conceptos y modos de operar en la producción agropecuaria y agroindustrial, lo que redundará en beneficios para el desarrollo de la región y del país.

Esta carrera brinda herramientas para ampliar la competitividad, mejorar la productividad, el rendimiento de las producciones y las técnicas utilizadas, acrecentando la economía del lugar y sobre todo la calidad de vida de las personas.

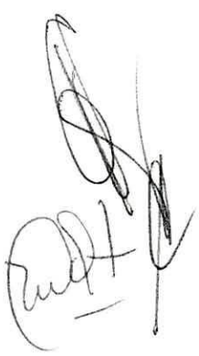
Es importante señalar que la carrera representa una oportunidad que genera inclusión e igualdad al ser una propuesta educativa pública, gratuita, pero además integral y acorde a las demandas en el área posibilitando aumentar la eficiencia y eficacia de las personas que aspiran a desarrollarse en estos puestos laborales y que requieren formarse en una

///...

serie de competencias según los nuevos tiempos, en los que se requiere resignificar la profesión, actualizarla y darle otro vigor desde concepciones que procuren la formación de los Técnicos de manera integral, generando en ellos capacidades técnicas amplias que comprendan modos de ser y de hacer frente a las situaciones que se les presentan.

3. MARCO NORMATIVO

- **Ley de Educación Nacional N° 26206 - Artículo 121:** "los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cumplimiento del mandato constitucional deben: ...c) Aprobar el currículo de los diversos niveles y modalidades en el marco de lo acordado en el Consejo Federal de Educación".
- **Ley de Educación Superior N° 24521 - Artículo 15°:** "corresponde a las provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires el gobierno y organización de la educación superior no universitaria en sus respectivos ámbitos de competencia, así como dictar normas que regulen la creación, modificación y cese de instituciones de educación superior no universitaria y el establecimiento de las condiciones a que se ajustará su funcionamiento... Las jurisdicciones atenderán en particular a las siguientes pautas: a) Estructurar los estudios en base a una organización curricular flexible y que facilite a sus egresados una salida laboral".
- **Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 - Artículo 44°:** "las autoridades jurisdiccionales tendrán las siguientes atribuciones: a) Establecer el marco normativo y planificar, organizar y administrar la educación técnico profesional en las respectivas jurisdicciones, en el marco de los acuerdos alcanzados en el seno del Consejo Federal de Cultura y Educación".
- **Ley de Educación de la Provincia de San Juan N° 1327-H - Artículo 56:** "el Estado Provincial, en el marco de los acuerdos federales, tiene competencia en la planificación de propuestas de carreras y postítulos, diseños de planes de estudios, gestión, asignación de recursos, aplicación de regulaciones y emisión de certificados y títulos".
- **Resolución del CFE N° 295/16** - Criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior.
- **Resolución N° 11657-ME-2016 - Artículo 4°:** "La Dirección de Educación Superior tiene como responsabilidad, en el marco de las políticas nacionales concertadas federalmente y las políticas jurisdiccionales, la planificación de la oferta, el desarrollo normativo, la gestión general, el diseño organizacional, el acompañamiento institucional y la evaluación de la formación técnica superior y de los Institutos Superiores Técnicos. Así mismo es de su incumbencia la vinculación de la Formación Superior Técnica con el sistema socioproductivo, las universidades y el entorno social y cultural.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Artículo 8°: La Dirección de Educación Superior tiene como propósitos respecto a la Formación Técnica:

- Diseñar una oferta de los Institutos Superiores de Formación Técnica que responda a las necesidades de la provincia, de la región y del país.
- Construir Diseños Curriculares que tengan una organización flexible y que incluyan espacios curriculares configurados en torno a problemáticas propias de la profesión, facilitando a los egresados la inserción en el mundo del trabajo".

4. MARCO CONCEPTUAL

El sector agropecuario tiene una importancia estratégica para Argentina por su alta participación en el PBI, en el empleo y el desarrollo regional, y porque constituye un instrumento clave para el posicionamiento internacional del país como proveedor relevante y confiable de alimentos, teniendo en cuenta los desafíos que se presentan en las próximas décadas para lograr la seguridad alimentaria global y al mismo tiempo asegurar un uso sustentable y responsable de los recursos naturales.

Las cadenas de valor agroindustriales tienen una alta significación en el PBI, en el empleo y en el uso de los recursos naturales de Argentina. Se trata del principal y más competitivo conglomerado productivo del país en su conjunto y de cada una de sus regiones, siendo uno de los sectores económicos con mayor capacidad para generar ingresos y empleos directos e indirectos en toda la economía. Su importancia estratégica en el comercio exterior de bienes es mayor aun si se tiene en cuenta que se trata del principal y casi exclusivo sector generador neto de divisas, recursos que condicionan las posibilidades de crecimiento global del país.

Se trata además de un sector de gran potencial de mercado y crecimiento sostenible de su producción. Las principales cadenas de valor cuentan con un mercado global dinámico y de gran magnitud en relación con la producción argentina. En virtud de su competitividad internacional, la producción puede crecer en forma sostenida y sustentable basada en la vasta dotación de recursos naturales y humanos de Argentina, en donde se han desarrollado sistemas de producción que permiten lograr altas productividades con un manejo de los recursos naturales amigable con el ambiente.

La producción de materia prima con calidad y productividad, administrando los costos con precisión, es uno de los puntos claves a la hora de realizar la implementación en el sector

///...

agropecuario y agroindustrial, sin olvidar que el foco fundamental está dado por la obtención de insumos y productos manufacturados de calidad.

La integración de toda la cadena de valor - producción agrícola, procesamiento industrial, logística, comercialización, finanzas y recursos humanos - forma el pilar fundamental para lograr una mejor gestión de la producción, así como sostener el crecimiento a nivel organizacional.

Son de suma importancia las actividades vinculadas con la organización, administración y gestión tanto del proceso productivo como del proceso industrial ya que posibilita poder determinar sobre la calidad, el destino y el acondicionamiento de los productos agropecuarios y agroindustriales, así como la comercialización de los mismos. Es aquí donde el Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial podrá hacer importantes aportes que lleven a un mayor desarrollo de la local y regional.

La actividad agrícola y la agroindustria son tradicionales y muy relevantes en la economía de San Juan ya que posee producción vitivinícola (San Juan es la segunda productora de uva), olivícola y hortícola, principalmente; siendo necesario desarrollar la producción frutícola y la pecuaria. Así mismo, ha desarrollado la agroindustria en lo referente a vinos, mostos, aceite de oliva, aceitunas en conserva, frutas secas y congeladas; debiendo ampliar la industrialización de frutas y hortalizas y los derivados pecuarios.

La localización de esta Tecnicatura en zonas rurales como Ullum, Sarmiento, Jachal y Valle Fértil, facilitará y potenciará tanto el desarrollo de la producción agropecuaria y agroindustrial ya existente como el de aquellas que hoy presentan un desarrollo incipiente; permitiendo así un mejoramiento a la calidad de vida de la zona, de la provincia y de la región.

5. PERFIL PROFESIONAL

5.1. ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria está capacitado para aplicar y transferir conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área:

- Gestionar y organizar la empresa agropecuaria y/o agroindustrial considerando el contexto socioeconómico y productivo en que esta inserta con criterios de equidad, responsabilidad social y sustentabilidad.
- Participar, promover y valorar procesos tendientes al desarrollo sustentable del territorio y de su sistema agroproductivo y agroindustrial.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

- Planificar, organizar, ejecutar y supervisar los diferentes procesos de producción del sistema agroproductivo y agroindustrial bajo un criterio de sustentabilidad.
- Gestionar la comercialización de los productos y/o servicios agropecuarios y agroindustriales.

5.2. FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

1.- Gestionar y organizar la empresa agropecuaria y/o agroindustrial considerando el contexto socioeconómico y productivo en que está inserta con criterios de equidad, responsabilidad social y sustentabilidad. Esto implica:

- Establecer los objetivos de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial: Obtiene, procesa, analiza y presenta la información, a través de estrategias y metodologías pertinentes, que permitan identificar los puntos centrales a considerar en la toma de decisiones respecto a los objetivos de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial.
- Definir el proyecto de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial: Evalúa y decide sobre las tecnologías más apropiadas a utilizar, en función de criterios económicos, productivos, ecológicos y socioculturales, determinando la necesidad de recurrir al asesoramiento específico para aquellas situaciones que excedan a su profesionalidad.
- Organizar, administrar y gestionar los recursos materiales, económicos y financieros de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial: Determina la disponibilidad y requerimientos de los recursos, se cuantifican, valoran y registran recursos, insumos y bienes de capital, de acuerdo con lo programado en el plan de producción y/o de servicios
- Gestionar la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial: Adquiere insumos y bienes de capital determinando los momentos y condiciones económicos financieras y de mercado, garantizando su adecuado almacenamiento.
- Organizar y gestionar los recursos humanos de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial: Toma en cuenta el plan de actividades de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial, para la organización, identificación y distribución de las tareas del personal, considerando la selección, contratación, determinación de necesidades y estrategias de capacitación, instrucción y evaluación del personal, previendo la asistencia técnica y/o profesional especializada para los requerimientos de mayor complejidad.

///...

- Implementar sistemas de gestión del aseguramiento y certificación de la calidad agropecuaria y/o agroindustrial, tanto en las fases productivas, en las de almacenamiento y su distribución, como en las fases industriales, siguiendo normas y procedimientos preestablecidos: Implementa sistemas de gestión del aseguramiento y certificación de la calidad agropecuaria y/o agroindustrial siguiendo protocolos, normas, procedimientos y recomendaciones establecidos por los organismos e instituciones públicas y/o privadas.
- Manejar con una concepción conservacionista los recursos naturales que intervienen en las actividades de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial: Garantiza la aplicación de prácticas y técnicas que permitan usar y preservar los recursos bajo un concepto de sustentabilidad y cumpliendo las normas de protección ambiental
- Cumplimentar con las obligaciones legales y técnico-administrativas en materia contable, fiscal, laboral, ambiental y agraria de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial: Observa los aspectos contables, fiscales, laborales y contractuales, teniendo en cuenta las indicaciones de los profesionales competentes para el cumplimiento de la legislación vigente y de trámites técnico administrativo.
- Elaborar y aplicar un plan de seguridad e higiene, junto al profesional especialista y controlar su ejecución: Asegura la elaboración, aplicación y cumplimiento de las normas de seguridad e higiene del trabajo y de protección del medio ambiente en la realización de las distintas actividades de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial, teniendo en cuenta las recomendaciones del profesional especialista, los manuales de procedimientos, marbetes, recomendaciones de los fabricantes y/o proveedores de insumos y bienes de capital y de organismos públicos y/o privados.
- Evaluar los resultados de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial: Considera los objetivos propuestos, la productividad de las distintas producciones, la eficiencia de la maquinaria y equipos, los recursos humanos disponibles, el impacto ambiental provocado y los resultados económico-financieros de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial, elaborando los índices e indicadores correspondientes, con la finalidad de modificar o promover cambios en los procesos y/o en las tareas con el propósito de mejorar su calidad, seguridad y eficiencia.

2.- Participar, promover y valorar procesos tendientes al desarrollo

- sustentable del territorio y su sistema agroproductivo y/o agroindustrial. Esto implica:
- Identificar los temas y problemas clave del medio rural, caracterizando el contexto social y las necesidades e intereses de su población: Caracteriza la situación socioeconómica, política, agroproductiva y agroindustrial del territorio en donde se desempeña, considerando la participación en grupos interdisciplinarios y las distintas estrategias de obtención de dicha información.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

- Identificar e interpretar las relaciones internas y externas que establecen las organizaciones como sistemas complejos con sus clientes, proveedores, personal, comunidad, territorio y otros actores sociales, sectoriales e institucionales: Obtiene la información que permite dar cuenta de las principales relaciones, tanto internas como externas, que se generan en las organizaciones del territorio, contemplando los recursos humanos, tecnológicos, económicos, políticos y socioculturales que en ellas intervienen, considerando la participación en grupos interdisciplinarios y generando las distintas estrategias de obtención de dicha información.
- Propiciar el desarrollo de prácticas innovadoras desde una perspectiva integral y sustentable: Considera el desarrollo de prácticas innovadoras que coadyuven al desarrollo del territorio, de su sistema agroproductivo y/o agroindustrial y de los intereses socioculturales y económicos de su población, considerando las normas de higiene, seguridad y protección ambiental y criterios de equidad, responsabilidad social y sustentabilidad.
- Orientar tendencias y facilitar procesos de adopción tecnológica, para promover elecciones voluntarias amigables y sustentables con el ambiente: Promueve la adaptación y/o adopción de la tecnología al contexto local, desarrollando distinto tipo de estrategias que propicien el debate y trabajo participativo a fin de impulsar elecciones voluntarias amigables y sustentables con el ambiente.
- Animar y promover alianzas estratégicas en diversas modalidades y acuerdos de participación: Anima y promueve acciones conjuntas, trabajos y tareas en redes, alianzas estratégicas, tanto de tipo vertical como de horizontal, en diversas modalidades y acuerdos, aplicando técnicas de trabajo individual y grupal, la promoción de debates y agendas participativas; y el uso de herramientas básicas de comunicación.
- Participar en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos de desarrollo agroproductivo y/o agroindustrial: Participa en grupos de trabajo interdisciplinarios que consideran enfoques, métodos, técnicas y estrategias de trabajo vinculadas con las diferentes etapas de los proyectos de desarrollo agroproductivo y/o agroindustrial, considerando los índices e indicadores de sustentabilidad para determinar el impacto social, económico y ambiental que generan.

3.- Gestionar la comercialización de los productos y/o servicios agropecuarios y/o agroindustriales. Esto implica:

///...

- Analizar y evaluar la estructura y tipos de mercados posibles valorando las diferentes formas y alternativas para la comercialización de los productos y/o servicios agropecuarios y/o agroindustriales: Cuenta con la información necesaria para el estudio de los distintos canales y operadores considerando todas las modalidades y alternativas comerciales posibles para los productos y/o servicios agropecuarios y/o agroindustriales. Analiza y evalúa diferentes estrategias de comercialización de los productos y servicios de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial seleccionando las más apropiadas de acuerdo a las características y objetivos de la empresa, considerando las diversas modalidades y opciones contractuales y los diferentes mecanismos de regulación del comercio así como promoviendo la integración de la cadena de producción, industrialización y comercialización.
- Elaborar el planeamiento estratégico y operacional para la comercialización de los productos y/o servicios agropecuarios y/o agroindustriales: Se ocupa de la logística de comercialización, la eficiencia y efectividad de las distintas alternativas comerciales y las estrategias para el seguimiento, control y evaluación de lo planificado, teniendo en cuenta además, si así se lo requiere, el almacenamiento, el acondicionamiento y el transporte.
- Analizar, elaborar y determinar costos y márgenes de comercialización: Considera la información registrada, las condiciones negociadas, los procesos implicados en la realización del producto y/o servicio agropecuario y/o agroindustrial a fin de lograr una comercialización con eficacia y eficiencia.
- Determinar la oportunidad y el volumen de venta: Tiene en cuenta las necesidades financieras de la empresa, los precios, las características del mercado y la cartera de clientes actuales y potenciales (y la conveniencia de mantener el cliente en cartera, entre otras,) de modo de poder establecer la oportunidad y volumen de venta óptimo o ideal.
- Negociar las condiciones de venta: Considera los descuentos, plazos de venta, formas de pago y otras condiciones necesarias para la venta de los productos y/o de servicios agropecuarios y/o agroindustriales considerando las regulaciones normativas al respecto.
- Promover los productos y/o servicios agropecuarios y/o agroindustriales: Se relaciona con los comercios de la zona y otros posibles compradores, utilizando, si es necesario, diferentes alternativas de promoción.
- Determinar los ajustes necesarios en productos, procesos y servicios a comercializar según las normas y exigencias de los mercados con los que se ha decidido operar: Analiza las etapas críticas en procesos y productos, que puedan afectar las normas y exigencias del mercado y las causas de las deficiencias observadas, adoptando las medidas correctivas que correspondan.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

- Realizar las operaciones de venta de los productos y/o servicios agropecuarios y/o agroindustriales: Tramita ante los organismos de contralor, infraestructura, servicios y logística disponible y la normativa regulatoria vigente analizando la conveniencia de recurrir al profesional especializado.

4.- Planificar, organizar, ejecutar y supervisar los diferentes procesos de producción del sistema agroproductivo y/o agroindustrial bajo un criterio de sustentabilidad

4. a.- Planificar, organizar, ejecutar y supervisar el sistema de producción vegetal.

- Planificar y programar las labores y actividades de producción vegetal: Organiza la realización de las labores y operaciones de producción vegetal considerando el proyecto general de la empresa agropecuaria y los recursos materiales y humanos, las maquinas, equipos, instalaciones y herramientas disponibles necesarios a fin de obtener una producción en condiciones de sustentabilidad y rentabilidad, acorde a los estándares y características requeridas.
- Elaborar, junto al profesional especialista, el plan de manejo y control de plagas y enfermedades de los cultivos y programar sus actividades: Establece las técnicas de manejo y control, los tipos de productos sanitarios a emplear, su dosis, momento y métodos de aplicación que garanticen la sanidad de la producción vegetal, considerando el plan de la explotación, los recursos disponibles, las recomendaciones del profesional competente y la aplicación de las normas de seguridad e higiene personal y de protección del ambiente.
- Planificar y programar las actividades de fertilización y aplicación de enmiendas: Determina y calcula nutrientes y enmiendas, formas y momento oportuno de aplicación, teniendo en cuenta los diferentes análisis, las especificaciones técnicas, los productos, los equipos de aplicación, las condiciones ambientales y los recursos humanos y materiales disponibles, considerando las recomendaciones del profesional competente y la aplicación de las normas de seguridad e higiene y de protección del ambiente
- Establecer, planificar y programar las operaciones de embalaje, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos obtenidos: Considera el proyecto de comercialización de la empresa, los mercados con los que se ha decidido operar, el destino de la producción y los estándares y características solicitados requeridas, recurriendo al profesional especialista cuando se lo considere necesario.
- Organizar, ejecutar, supervisar y registrar los trabajos de preparación, acondicionamiento del suelo; la siembra e implantación de los cultivos: Realiza el

///...

plan de producción y tiene cuenta los métodos y técnicas de trabajo elegidas; el estado general del cultivo y del ambiente; los recursos materiales y humanos, las maquinas, equipos, instalaciones y herramientas a emplear; y los tiempos operativos a cumplir, adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos y respetando la aplicación de las normas de seguridad e higiene y de protección del ambiente.

- Realizar el seguimiento del estado de los cultivos: Determina los métodos y equipos más apropiados a utilizar, determinando estado general, condiciones ambientales y presencia de plagas, enfermedades y daños que afecten a los cultivos. Valorando su alcance y magnitud para tomar la decisión sobre que acciones seguir.
- Organizar, ejecutar, controlar y registrar los trabajos de manejo y conducción de los cultivos: Establece el plan de producción y tiene en cuenta los métodos y técnicas de trabajo elegidas; el estado general del cultivo y del ambiente; los recursos materiales y humanos disponibles; y los tiempos operativos a cumplir adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos y considerando la aplicación de las normas de seguridad e higiene y de protección del ambiente.
- Organizar, ejecutar y controlar las actividades de riego y drenaje: Determina el plan de producción y tiene en cuenta los métodos y técnicas de trabajo elegidas; la disponibilidad y calidad del recurso agua, el estado general del cultivo y del ambiente; los recursos materiales y humanos; y los tiempos operativos a cumplir, adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos y considerando la aplicación de las normas de seguridad e higiene y de protección de los recursos.
- Organizar, ejecutar y supervisar la manipulación y aplicación de agroquímicos: Sigue el plan de producción y tiene en cuenta los métodos y técnicas de trabajo elegidas; los productos a utilizar, el estado general del cultivo y del ambiente; los recursos materiales y humanos; y la eficiencia y eficacia de las aplicaciones. Implementando, en todo momento, las medidas de prevención de riesgos para la salud y el ambiente que se considere necesario y las recomendaciones del profesional competente, adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos.
- Organizar y gestionar el plan de cosecha y post cosecha de la producción, evaluando y controlando las tareas necesarias de realizar: Considera el plan de producción, el estado de madurez y general del cultivo y las condiciones ambientales, los métodos y técnicas de trabajo elegidas; los recursos materiales y humanos; detectando, controlando y corrigiendo perdidas y adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos respetando en momento la aplicación de las normas de seguridad e higiene y de protección del ambiente.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

- Determinar y evaluar la calidad comercial, industrial e higiénico - sanitaria de la producción: Se ocupa de la toma de muestras, la realización de análisis y ensayos simples y su interpretación, de modo de poder aplicar las normas y estándares de calidad y tipificación según exigencias de mercados y organismos de control, previendo la asistencia técnica y/o profesional especializada para los requerimientos de mayor complejidad.
- Organizar, ejecutar y controlar las operaciones de embalaje, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos obtenidos: realiza, cuando corresponde a lo planificado y programado, las operaciones de embalaje, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos, teniendo en cuenta los métodos y técnicas de trabajo elegidas; el tipo de productos y su estado, los recursos materiales y humanos; y los tiempos operativos a cumplir, adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos y considerando la aplicación de las normas de seguridad e higiene y de protección del ambiente.
- Evaluar y corregir el desempeño técnico del sistema de producción y el impacto que se genera sobre el ambiente: Considera los procedimientos y técnicas empleadas, calcula índices e indicadores, efectúa el análisis y monitoreo del impacto generado, determinando si se alcanzaron los objetivos planeados, gestionando la información y documentación precisa para generar propuestas de mejoras en los trabajos, sistemas de producción y nivel tecnológico empleado.

4. b.- Planificar, organizar, ejecutar y supervisar el sistema de producción animal:

- Desarrollar el plan de manejo general y programar las actividades: Tiene en cuenta el proyecto general de la empresa agropecuaria, los recursos materiales y humanos, considerando la especie animal a producir, las características raciales, las categorías, la fase productiva, las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales, siguiendo en todo momento criterios de bienestar animal y las recomendaciones del profesional competente, para aplicar las diferentes técnicas de manejo.
- Desarrollar el plan de alimentación, producción y suministro de forrajes y programar las actividades: Tiene en cuenta el proyecto general de la empresa agropecuaria, los recursos materiales y humanos, considerando las recomendaciones del profesional nutricionista, las alternativas forrajeras existentes en la zona, su identificación y cuantificación, las formas de aprovechamiento, previendo necesidades y calculando raciones de alimentos tanto voluminosos como

///...

concentrados, efectuando el seguimiento de la evolución de los recursos utilizados y de las diferentes categorías de animales, teniendo en cuenta las normas de seguridad e higiene personal y medioambiental .

- Desarrollar el plan de manejo reproductivo y programar las actividades: Tiene en cuenta en función del proyecto general de la empresa agropecuaria, los recursos materiales y humanos y, considerando las recomendaciones del profesional especialista, la selección de reproductores, la elección de las diferentes técnicas reproductivas y de mejoramiento genético.
- Establecer, planificar y programar las operaciones de embalaje, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos obtenidos: Considera, si corresponden al proyecto general de la empresa, los mercados con los que se ha decidido operar, los recursos materiales y humanos, considerando todas operaciones y actividades necesarias para obtener un producto en condiciones de sustentabilidad y rentabilidad, acorde a los estándares y características requeridas, recurriendo al profesional especialista cuando se lo considere necesario.
- Organizar, ejecutar, supervisar y registrar las operaciones de manejo de los animales: Sigue el plan de manejo y tiene en cuenta los métodos y técnicas de trabajo elegidas; el estado general de los animales y del ambiente; los recursos materiales y humanos; y la eficiencia y eficacia de las actividades, implementando todas las medidas de prevención de riesgos para la salud y el ambiente que se considere necesario y las recomendaciones del profesional competente y adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos..
- Mantener el buen estado de salud de los animales: Cumple las indicaciones elaboradas por el profesional veterinario en el plan sanitario, efectuando los manejos preventivos, detectando alteraciones en los animales, aplicando técnicas de extracción de muestras de animales vivos y ambiente circundante y cumpliendo con las normas de seguridad e higiene personales y medioambientales, recurriendo al profesional veterinario cuando se lo considere necesario.
- Organizar y coordinar las tareas de producción y suministro de forrajes voluminosos y concentrados: Ejecuta el plan de alimentación y producción de forrajes teniendo en cuenta los métodos y técnicas de trabajo elegidas, las condiciones ambientales; la calidad de los productos, los recursos materiales y humanos, así como la implementación de las medidas de prevención de riesgos para la salud y el ambiente que se considere necesario y el seguimiento de la evolución de los recursos utilizados y de las diferentes categorías de animales, considerando las recomendaciones del profesional competente y adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos.
- Determinar y evaluar la calidad comercial, industrial e higiénico sanitaria de la producción: Se ocupa de la toma de muestras, la realización de análisis y ensayos

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

simples y su interpretación, de modo de poder aplicar las normas y estándares de calidad y tipificación según exigencias de mercados y organismos de control, previendo la asistencia técnica y/o profesional especializada para los requerimientos de mayor complejidad.

- Organizar, ejecutar y controlar las tareas necesarias para el embalaje, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos obtenidos: Realiza las actividades siguiendo lo planificado y programado para las operaciones, si corresponde, de embalaje, acondicionamiento, almacenamiento y transporte de los productos, teniendo en cuenta los métodos y técnicas de trabajo elegidas; el tipo de productos y su estado, los recursos materiales y humanos; y los tiempos operativos a cumplir; adoptando las medidas que correspondan frente a desvíos o imprevistos y considerando la aplicación de las normas de seguridad e higiene y de protección del ambiente.
- Evaluar y corregir el desempeño técnico del sistema de producción y del impacto que genera sobre el medio ambiente: Considera los procedimientos y técnicas empleadas, se calculan índices e indicadores, se efectúa el análisis y monitoreo del impacto generado, determinando si se alcanzaron los objetivos planeados, gestionando la información y documentación precisa para generar propuestas de mejoras en los trabajos, sistemas de producción y nivel tecnológico empleado.

5.3. ÁREA OCUPACIONAL

El Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial domina los procesos productivos e industriales, tanto los de producción vegetal como los de producción animal, y su gestión considerando los principios científicos tecnológicos que los fundamentan, de manera tal de poder aplicar en forma apropiada las tecnologías disponibles por los diferentes organismos y profesionales asesores. Si bien conoce perfectamente todas las actividades del proceso productivo e industrial y es capaz de ejecutar eficientemente gran parte de ellas, su labor principal radica en las actividades vinculadas con la organización, administración y gestión de dichos procesos con todo lo que ello implica para el propósito de lograr la producción planteada.

Lo anterior le posibilita poder determinar sobre la calidad, el destino y el acondicionamiento de los productos agropecuarios y/o agroindustriales, siendo la comercialización de los mismos y la vinculación con el medio socio–productivo en el cual está inserto, funciones principales y permanentes.

...///

///...

Por otra parte posee capacidades vinculadas con la planificación y organización de la empresa o explotación en su conjunto.

Asimismo está preparado para encarar estrategias de vinculación del desarrollo de las actividades agroproductivas y/o agroindustriales y de los ámbitos donde se realizan con el entorno local y regional del que forman parte.

Por ello, el técnico superior puede desempeñarse competentemente en diversas funciones propias de su especialidad, articulando con técnicos de nivel medio y profesionales universitarios en diversos ámbitos de desempeño del sector agropecuario y agroindustrial, tal como la explotación agropecuaria. Este es uno de los ámbitos privilegiados de desempeño del Técnico Superior y en el que puede ejercer plenamente su profesionalidad. En ella, puede desempeñarse ya sea como productor (por cuenta propia o asociado a otros productores) o como personal contratado. Su función o actividades pueden variar o adquirir especificidades de acuerdo a la escala y complejidad de la explotación, al tipo de producción y al grado de división del trabajo que caracterizan a la explotación. Los tipos de funciones que se pueden poner en escena remiten a diversas figuras ocupacionales tales como administrador, encargado o capataz. Debemos considerar que estos roles aparecen claramente diferenciados en las explotaciones agropecuarias del tipo empresariales medianas a grandes, siendo el propietario, en muchas oportunidades, una figura empresarial, corporativa o de una agroindustria.
La demanda de este tipo de técnicos para desempeñarse en relación de dependencia en explotaciones agropecuarias, aparece claramente expresada en las grandes o medianas empresas que plantean un alto nivel tecnológico.

El sector agroindustrial, debido a que en la actualidad cada vez articula mas con la explotación agropecuaria ya sea porque se integran (la agroindustria y la explotación) en sociedades o grandes corporaciones o convenían directamente con el productor agropecuario para determinar fechas de entrega, calidad y volumen de producción de acuerdo a estándares demandados por la agroindustria.

El sector agrocomercial ya sea porque éstos demandan y ofertan productos agropecuarios. Conocer de los procesos de la producción agropecuaria y sobre los insumos, máquinas y herramientas; requieren de técnicos que dominen los aspectos específicos vinculados con la calidad, el acondicionamiento y el planeamiento estratégico y operacional para la comercialización de los productos agropecuarios y/o agroindustriales.

Otro ámbito claro de inserción laboral son las empresas de servicios agropecuarios que ofrecen prestaciones en mecanización agrícola como de labranza, siembra, transplante y cuidados culturales; de pulverización, desinfección y fumigación aérea y terrestre; de conservación de forrajes, de cosecha, de desmonte, de riego, de esquila, de mano de obra agrícola, de inseminación artificial y servicios para mejorar la reproducción de animales,

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

entre otros. También pueden incluirse los servicios de asesoramiento técnico para la producción que brindan las cooperativas, las asociaciones de productores o las consultoras

Las asociaciones de productores como son las federaciones y cooperativas agropecuarias, representan un ámbito de inserción laboral importante, pues en gran parte de ellas se realizan tareas relacionadas con la producción agropecuaria principalmente en tareas de acopio, acondicionamiento y comercialización de productos agropecuarios; y en segunda medida el asesoramiento a clientes y asociados, y la comercialización de insumos agropecuarios.

En las agencias gubernamentales y no gubernamentales de desarrollo las cuales constituyen un pilar fundamental en el crecimiento y desarrollo local, regional y territorial del país. En las cuales se realizan una amplia gama de tareas y actividades vinculadas principalmente con la extensión rural y la promoción social entre otras, en la cual el técnico superior puede desempañarse en la participación y ejecución de proyectos vinculados con los temas de su especialidad.

Todos estos espacios ocupacionales se abren para los técnicos superiores, ya que todas estas empresas agropecuarias y organizaciones requieren de personal capaz de entender la lógica de la producción agropecuaria, su organización y gestión, para que pueda realizar tareas tales como el diálogo o asesoramiento al productor, hacer demostraciones o realizar tareas de seguimiento de experimentos de campo o de control de calidad de los productos primarios que entran en la fábrica o al circuito de comercialización con un dominio de los saberes técnicos, prácticos y sociales complejos propios de su nivel.

5.4. HABILITACIONES PROFESIONALES

1. El Técnico en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial está habilitado para desarrollar, en empresas agropecuarias y/o agroindustriales de distinto nivel de complejidad, las actividades que se describen en el perfil profesional, relacionadas con la organización y gestión de los procesos productivos agropecuarios y agroindustriales, de los ámbitos en que se llevan a cabo, de su relación con el entorno socioproductivo en que están insertos y de acuerdo a la normativa vigente.

///...

2. Planificar el proyecto productivo de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial, analizando condiciones en función de criterios económicos, productivos, ecológicos y socioculturales.

3. Gestionar la adquisición y almacenamiento de insumos y bienes de capital de la empresa agropecuaria.

4. Implementar la gestión administrativa, contable y fiscal, comercial y de personal de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial, teniendo en cuenta las indicaciones de los profesionales competentes para el cumplimiento de la legislación vigente.

5. Aplicar y controlar el plan de seguridad e higiene de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial, considerando las normativas vigentes y siguiendo las recomendaciones del profesional especialista.

6. Implementar sistemas de gestión del aseguramiento y certificación de la calidad agropecuaria y/o agroindustrial, siguiendo normas y procedimientos preestablecidos.

7. Asegurar el buen uso, manejo y mantenimiento primario de los bienes de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial.

8. Controlar y registrar los procesos productivos, de trabajo y de servicios de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial.

9. Garantizar que la manipulación y aplicación de agroquímicos y zooterápicos se desarrolle de acuerdo a las recomendaciones del profesional competente.

10. Controlar las operaciones de sistemas de riego y drenaje.

11. Garantizar la correcta ejecución de todas las labores y operaciones de las producciones vegetales y animales.

12. Realizar el seguimiento del estado de los cultivos, determinando su alcance y magnitud para tomar la decisión sobre qué acciones seguir.

13. Aplicar el plan de manejo general y, considerando las recomendaciones del profesional competente, el manejo reproductivo de los animales.

14. Efectuar y controlar las prácticas sanitarias en animales e instalaciones prescriptas en el plan sanitario.

15. Garantizar la correcta producción, elaboración, almacenamiento y suministro de los recursos alimenticios de acuerdo con el plan de alimentación animal.

16. Planificar y gestionar la comercialización de los productos y los servicios agropecuarios y/o agroindustriales.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

17. Determinar y evaluar la calidad comercial, industrial e higiénico-sanitaria de la producción agropecuaria y/o agroindustrial, aplicando las normas y estándares de calidad y tipificación según exigencias de mercados y organismos de control, previendo la asistencia técnica y/o profesional especializada.

18. Participar en la evaluación de los resultados físicos, económicos y sociales de la empresa agropecuaria y/o agroindustrial.

19. Participar en el diseño, gestión y ejecución de programas de extensión y desarrollo rural que involucren procesos de producción agropecuaria.

20. Participar en proyectos, planes o programas de investigación o experimentación adaptativa del sector agropecuario y/o agroindustrial

6. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La organización curricular propuesta en este diseño, de acuerdo a los lineamientos enunciados en la Resolución N° 295/16 del Consejo Federal de Educación, propicia una trayectoria de formación que:

- estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el perfil profesional de referencia,
- garantice una formación de fundamento científico-tecnológica sobre la base de la formación general de fundamento y científico-tecnológica del nivel educativo precedente, y una formación necesaria para continuar estudios de perfeccionamiento y especialización técnica dentro del campo profesional elegido,
- asegure la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel,
- articule teoría y práctica,
- integre distintos tipos de formación,
- posibilite la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones,
- contemple la definición de espacios formativos claramente definidos 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,
- evite definir exigencias propias de estadios de desarrollo y especialización profesional que trasciendan la formación de un técnico superior, y que puedan llevar a una prolongación excesiva de dicha formación,

///...

- se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que están formando, con condiciones mínimas para el desarrollo de la oferta.

6.1. DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CAMPOS DE FORMACIÓN Y SUS RELACIONES

El conjunto de saberes que corresponde a la carrera de Técnico Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial ha sido organizado en cuatro campos del conocimiento:

Campo de la Formación General: Aborda los saberes que posibilitan 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.

Campo de la Formación de Fundamento: Aborda los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

Campo de la Formación Específica: Aborda los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Campo de la Práctica Profesionalizante: Posibilita la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. 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 acercamiento al campo laboral real.

En el diseño, atendiendo a estos cuatro campos de formación articulados e integrados, se promueve el desarrollo de capacidades complejas en las que se interrelacionan el saber, el saber hacer y el saber ser. Las prácticas, los conceptos y teorías que las fundamentan, así como los valores y actitudes que las motorizan, forman parte indisoluble de la construcción de dichas capacidades

Esto requiere el despliegue de estrategias didácticas que articulen tantas capacidades básicas y específicas, teorías científicas, tecnológicas, y reglas técnicas, por un lado, como condiciones históricas, políticas, sociales, culturales y económicas, los procesos de trabajo y los procesos de generación de conocimiento, por otro. Es importante que las estrategias didácticas vinculen e integren la actitud y el valor, el concepto y el procedimiento, dado que en el aprendizaje y en la vida cotidiana están unidos.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

La vinculación con problemas sociales requiere además en el diseño de la enseñanza, prestar especial atención a la contextualización. Esto implica la referencia a campos de trabajo y problemáticas reales de las comunidades locales que a su vez permita la comprensión del contexto regional y global.

6.2. DEFINICIÓN DE FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES

En el presente diseño curricular no se prescriben los formatos para cada espacio curricular, la institución podrá determinarlos de acuerdo a la selección y organización de los contenidos, fundamentados en criterios que le 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 capacidades a formar, los criterios de organización que lo sustentan, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por Espacio Curricular al conjunto de contenidos educativos provenientes de uno o más campos del saber, seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un periodo determinado, con fundamento en criterios epistemológicos, pedagógicos, psicológicos, entre otros. Pueden adoptar diversos formatos para el tratamiento particular de los saberes, en una determinada organización del tiempo y espacio de trabajo, de acuerdo con criterios que le dan coherencia interna y lo diferencian de otros.

La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos, permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la incorporación de nuevas estrategias de trabajo. Cada uno de los formatos responde a diversos modos de intervención según: los docentes y su estilo de enseñanza, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las maneras de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidad que se desean desarrollar, entre otras.

6.2.1. FORMATOS CURRICULARES QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES:

Módulo

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 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, en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo. Los módulos representan unidades de conocimientos completas en sí mismas y multidimensionales sobre un campo de actuación, proporcionando un marco de referencia integral, las principales líneas de acción y las estrategias fundamentales para intervenir en dicho campo.

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.

Incluye la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades, permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamiento de diferentes áreas del saber, 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.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Requiere de la participación activa de los estudiantes 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. Las situaciones prácticas no se reducen a un hacer, sino que se constituyen como un hacer creativo y reflexivo en el que tanto se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles como se inicia la búsqueda de aquellos otros nuevos que resulten necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción.

Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes unidades curriculares o al interior de cada una 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.

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.

Laboratorio

Los trabajos específicos de este formato son la experimentación, la exploración, la prueba, la presentación de experiencias, de informe de estudios, de indagación o investigación.

Estas actividades experimentales dan lugar a la formulación de hipótesis, el desarrollo de procesos de demostración, la elaboración de conclusiones y generalizaciones a partir de la obtención de resultados. Las mismas permitirán valorizar, producir, sistematizar, experimentar y recrear conocimientos, generar experiencias pedagógicas y, en suma, construir un espacio para actividades individuales y/o colectivas, que promuevan caminos autónomos de búsqueda durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

...///

///...

Práctica Formativa

Esta práctica forma parte de cada espacio curricular (a diferencia de la práctica profesionalizante que posee espacios propios dentro del diseño curricular) y se la define como una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar en la formación académica, los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica. Esto implica, que cada unidad curricular, que forma parte del diseño, tanto en los campos de formación general, formación de fundamento y combinando metodologías y recursos diversos, que superen el dictado solamente teórico de una clase; dado que cada unidad curricular contribuye desde su especificidad a generar y fortalecer las capacidades y habilidades en los estudiantes, para la formación del perfil profesional del técnico.

Práctica Profesionalizante

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la institución educativa.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos en este caso sobre procesos de la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

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:

- Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- 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.
- Enfrentar al alumno a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- Favorecer su contacto con situaciones concretas de trabajo en los contextos y condiciones en que se realizan las prácticas profesionalizantes, considerando y

...///

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

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.

- Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

Las prácticas profesionalizantes, en el marco del proyecto institucional, se caracterizarán por los siguientes criterios:

- 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 propio de la profesión y vinculado a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.
- Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.
- Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional.
- 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.

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 institución educativa 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 educativa; 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.

6.3. ESTRUCTURA CURRICULAR POR CAMPOS DE FORMACIÓN Y POR AÑOS

El cursado de los diferentes espacios curriculares se realizará asumiendo una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente.

PRIMER AÑO

Cuatr.	Formación General	Total HCS 144	Formación de Fundamento	Total HCS 224	Formación Específica	Total HCS 80	Práctica Profesionalizante	Total HCS 128	Total HCA 704
1°	Comprensión y Producción de Textos	3	Química Aplicada	3					
	Contexto Socioeconómico y Productivo	3	Microbiología de los Alimentos	3					
2°	Matemática Aplicada	3	Anatomía y Fisiología Animal	4	Administración y Gestión de Empresas Agropecuarias y Agroindustriales	5	Práctica Profesionalizante I	8	
			Anatomía y Fisiología Vegetal	4					

SEGUNDO AÑO

Cuatr.	Formación General	Total HCS 112	Formación de Fundamento	Total HCS 112	Formación Específica	Total HCS 240	Práctica Profesionalizante	Total HCS 288	Total HCA 752
1°	Estadística	4	Sistemas Informáticos Administrativos	4	Producción Agrícola	4	Práctica Profesionalizante II	8	
					Producción Pecuaria	4			
2°	Inglés Técnico	3	Comercio Nacional e Internacional Agropecuario y Agroindustrial	3	Gestión por Competencias	3	Práctica Profesionalizante III	10	
					Tecnología de los Procesos Industriales	4			

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

TERCER AÑO

Cuatr.	Formación General		Formación de Fundamento	Total HCS 144	Formación Específica	Total HCS 320	Práctica Profesionalizante	Total HCS 416	Total HCA 880
1°			Higiene y Seguridad	3	Aseguramiento y Gestión de la Calidad Agropecuaria y Agroindustrial	5	Práctica Profesionalizante IV	12	
			Marco Jurídico	3	Sistema de Producción Vegetal	4			
					Sistema de Producción Animal	4			
2°			Ética y Deontología Profesional	3	Sistema de Producción Agroindustrial	4	Práctica Profesionalizante V	14	
					Sociología Rural	3			

7. PLAN DE ESTUDIOS

Año	Cuatr.	Espacio Curricular	HCS
1°	1er.	Comprensión y Producción de Textos	3
		Contexto Socioeconómico Productivo	3
		Química Aplicada	3
		Microbiología de los Alimentos	3
	2do.	Matemática Aplicada	3
		Anatomía y Fisiología Animal	4
		Anatomía y Fisiología Vegetal	4
		Administración y Gestión de Empresas Agropecuarias y Agroindustriales	5
		Práctica Profesionalizante I	8
2°	1er.	Estadística	4
		Sistemas Informáticos Administrativos	4
		Producción Agrícola	4
		Producción Pecuaria	4
		Práctica Profesionalizante II	8
	2do.	Inglés Técnico	3
		Comercio Nacional e Internacional Agropecuario y Agroindustrial	3
		Gestión por Competencias	3
		Tecnología de los Procesos Industriales	4
		Práctica Profesionalizante III	10

...///

///...

3°	1er.	Higiene y Seguridad	3
		Marco Jurídico	3
		Aseguramiento y Gestión de la Calidad Agropecuaria y Agroindustrial	5
		Sistema de Producción Vegetal	
		Sistema de Producción Animal	4
		Práctica Profesionalizante IV	4
			12
	2do.	Ética y Deontología Profesional	3
		Sistema de Producción Agroindustrial	4
		Sociología Rural	3
		Práctica Profesionalizante V	14

7.1. HORAS TOTALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Año	HCS	HCA	HRA
1°	36	576	384
2°	47	752	501
3°	55	880	587
TOTAL	**138**	**2208**	**1472**

8. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES

8.1. PRIMER AÑO

8.1.1. COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Procesos de Lectura. Lectura exploratoria. Lectura analítica. Representación de la información: Resumen. Síntesis. Esquema. Mapa Conceptual. Representaciones icónicas. Producción de Textos: según necesidades específicas de la carrera y articulando con los diferentes espacios curriculares. Los textos utilizados estarán referidos a la especificidad de la carrera.

8.1.2. CONTEXTO SOCIECONÓMICO PRODUCTIVO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Contenidos Mínimos

Contexto Socioeconómico Productivo Local, Regional. Provincial, Nacional e Internacional. Proceso de globalización, transnacionalización y regionalización. Rol social del Estado. Procesos políticos, económicos y su vinculación con el mundo del trabajo actual. La economía como dimensión de la vida social. Trabajo y sociedad. Formas de organización del trabajo. Particularidades del mercado de trabajo en Argentina. Mercado agropecuario y agroindustrial nacional e internacional.

8.1.3. QUÍMICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Estructura atómica y ley periódica. Estados de la materia. Compuestos iónicos y covalentes de importancia agrícola e industrial. Enlace metálico. Soluciones. Concepto de ph. Dispersiones coloidales. Energía. Conservación de la energía. Equilibrio iónico. Concentración de soluciones. Reacciones químicas en la industria de los alimentos. Análisis químico de alimentos. Introducción a la química orgánica. Principios físicos que operan en la naturaleza. Principios básicos de estática, dinámica y cinemática. Máquinas simples: palancas y poleas. Conceptos de hidráulica, hidrodinámica y termodinámica. Todos los contenidos tendrán una aplicación práctica a través de la resolución de problemas relacionados con la especificidad de la carrera.

8.1.4. MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Principio fundamentales de microbiología. Los microorganismos como agentes de deterioro. Procesos patológicos transmisibles por los alimentos: Intoxicación e infección. Regulaciones legales. Métodos de preservación de alimentos. Microorganismos en la producción de alimentos.

///...

8.1.5. MATEMÁTICA APLICADA

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Funciones. Función logarítmica. Proporcionalidad. Porcentaje. Perímetro. Superficies. Volúmenes. Unidades: equivalencias, reducción. Trigonometría. Teoremas. Ecuaciones. Gráficos: representación e interpretación. Todos los contenidos deberán incluir la resolución de problemas relacionados con la especificidad de la carrera.

8.1.6. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA ANIMAL

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Concepto de Anatomía y Fisiología Animal y su relación e importancia con la producción animal. Aparato digestivo. Sistema óseo: sistema muscular. Sistema nervioso y endócrino. Sistema reproductivo. Lactación. Sistema cardiovascular y sistema inmunitario. Sistema respiratorio. Sistema renal. Aves. Anatomía Topográfica.

8.1.7. ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Morfología vegetal. Genética. Biotecnología criterios básicos para su aplicación en la producción agropecuaria. Crecimiento y desarrollo. Ontogenia y filogenia. Fitohormonas y reguladores hormonales. Termo y fotoperiodo. Tejidos vegetales. Órganos. Nociones de sistemática vegetal. Reproducción sexual. Germinación. Fotosíntesis. Respiración. Transpiración. Absorción y transporte. Nutrición mineral. Factores climáticos y edáficos que inciden en el crecimiento y desarrollo de la planta.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

8.1.8. ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y AGROINDUSTRIALES

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	5 HCS

Contenidos Mínimos

Funciones y objeto de la administración y gestión de la unidad productiva agropecuaria e industrial. Proceso administrativo: planificación, organización, dirección y control. Aspectos básicos de la contabilidad de la empresa. Sistemas de registros, concepto e importancia. Inventarios, conceptos y tipos. Plan de cuentas. Análisis de costos por actividad: concepto, componentes, clasificación, metodología de cálculo. Costos operativos. Resultado económico: concepto, indicadores.

8.1.9. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

Actividades de extensión para relevar la situación de la producción agropecuaria y agroindustrial del Departamento en el que está inserto el Instituto.

8.2 SEGUNDO AÑO

8.2.1. ESTADÍSTICA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Estadística. Generalidades. Estadística descriptiva. Estadística inferencial. Regresión y correlación lineal. Control de Calidad. Característica de los diferentes tipos de diseño de análisis de experimentos agrícolas. Gráficos de representación e interpretación. Todos los

///...

contenidos incluirán la resolución de problemas relacionados con la especificidad de la carrera.

8.2.2. SISTEMAS INFORMÁTICOS ADMINISTRATIVOS

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Manejo de los principales sistemas operativos vigentes. Aplicaciones orientadas a la gestión y producción agropecuaria y agroindustrial. Uso de las herramientas electrónicas, para la comunicación, información, difusión y extensión. Planillas de cálculo. Sistema de Posicionamiento Global (GPS). Descripción del sistema GPS. Uso básico y de aplicaciones agropecuarias del GPS.

8.2.3. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Unidad productiva. Requerimiento Físico / Ambiental. Infraestructura e instalaciones. Equipamiento. Los insumos en el proceso de producción. Tecnologías para la producción agropecuaria. Programas de desarrollo agropecuario.

8.2.4. PRODUCCIÓN PECUARIA

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

La producción, introducción y contexto (ovino-caprina, porcina, bovina de carne y leche, avícola) Categorías. Tipos de producción. Producción porcina. Producción ovina. Producción caprina. Producción avícola. Producción bovina.

8.2.5. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Proyecto productivo agrícola para satisfacer demandas específicas de la comunidad en que está inserto el Instituto o pasantías en empresas agrícolas del medio.

8.2.6. INGLÉS TÉCNICO

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Conocimientos básicos que permitan interpretar y traducir textos relacionados con la especificidad de la carrera así como el uso de software correspondiente.

8.2.7. COMERCIO NACIONAL E INTERNACIONAL AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Características de la actividad comercial de los productos y servicios agropecuarios y agroindustriales a diferentes escalas. Funciones de la comercialización. Las cuatro P y las cuatro C en el Marketing agropecuario y agroindustrial. Planes estratégico y operativo. Comercio Internacional. Grandes bloques comerciales. Ventajas comparativas y competitivas. Efectos de los tipos de cambio y las políticas macroeconómicas en el comercio internacional. Marcos legales que afectan al comercio internacional. Dirección General de Aduana. Agente de Transporte Aduanero. Despachante de Aduana.

8.2.8. GESTIÓN POR COMPETENCIAS

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

La Gestión de Recursos Humanos por Competencias. Fases del proceso de implementación de un modelo de gestión por competencias: Adaptabilidad-Sensibilización del personal,

diseño o revisión de estrategias, identificación de los Objetivos Empresariales, análisis de la Misión y Visión, competencias generales y específicas. El análisis de puestos. Manual de descripción de puestos por competencias.Atracción, Selección e incorporación de personal en un modelo de gestión por competencias. Evaluación de desempeño. Métodos de evaluación de desempeño. Tipos de evaluación de desempeño.

8.2.9. TECNOLOGÍA DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Concepto. Materia Prima. Equipamiento. Procesos de transformación y Conservación. Efectos de los procesos, envasado y almacenamiento, sobre la calidad nutricional, microbiológica y sensorial de los alimentos.

8.2.10. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	10 HCS

Proyecto Productivo pecuario para satisfacer demandas específicas de la comunidad en que está inserto el Instituto o pasantías en empresas pecuarias del medio.

8.3. TERCER AÑO

8.3.1. HIGIENE Y SEGURIDAD

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

La importancia de la seguridad y la higiene en las organizaciones. Gestión y la seguridad: Fines y Funciones. La organización de la seguridad, programas de seguridad. El ambiente, su cuidado ecológico y el personal. La calidad de vida laboral. Normas y reglamentos. Normativas especificas de la producción agropecuaria y de la producción agroindustrial.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

8.3.2. MARCO JURÍDICO

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Legislación del trabajo agrario y agroindustrial. Distinto tipo de contratos. Legislación sobre procesos de industrialización y tratamiento de efluentes. Legislación referente a las instalaciones de la explotación agropecuaria y agroindustriales. Legislación para el uso y aplicación de agroquímicos. Las leyes de protección ambiental. Legislación sobre sanidad animal y vegetal. Legislación sobre el traslado de animales y de productos agrícolas. Legislación sobre suelos y recursos hídricos. Identificación de las distintas normativas o reglamentaciones que intervienen según el ámbito y tipo de actividad a realizar. Legislación sobre la propiedad de la tierra y semovientes.

8.3.3. ASEGURAMIENTO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD AGROPECUARIA Y AGROINDUSTRIAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	5 HCS

Contenidos Mínimos

Calidad e inocuidad de los alimentos. Concepto. Variables para asegurar la calidad. Gestión de la Calidad: modelos y objetivos en el complejo agropecuario e industrial. Normativa de referencia Nacional e Internacional. Herramientas de la calidad: Ciclo de la mejora continua. Auditoria. Sistemas integrados de calidad. Procesos de Certificación. Producción orgánica certificada. Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y buenas prácticas ganaderas (BPG).Sistematización de la Higiene. POES y HACCP. Calidad composicional e higiénico-sanitaria de los productos. Gestión ambiental. Normativas.

8.3.4. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN VEGETAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

///...

Contenidos Mínimos

Concepto. Características y descripción. Tipos de sistema de producción vegetal. Los componentes de los sistemas de producción vegetal. Las relaciones del sistema de producción vegetal. Organización técnica de la producción en la explotación.

8.3.5. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ANIMAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos Mínimos

Producción animal. Anatomía y fisiología animal comparada. Bienestar animal. Patología. Tecnología de los procesos productivos. Industrialización de leche. Industrialización de carne. Comercialización de la producción pecuaria.

8.3.6. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE IV

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	12 HCS

Proyecto productivo agroindustrial para satisfacer demandas específicas de la comunidad en que está inserto el Instituto o pasantías en empresas agroindustriales del medio.

8.3.7. ÉTICA PROFESIONAL Y DEONTOLOGÍA

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

Ética. Eticidad de los actos del hombre. Ética profesional. Ética empresarial. El utilitarismo en la ética empresarial. El humanismo en la empresa. Responsabilidad Social Empresarial. Ética profesional y manejo de los recursos naturales. Código de ética profesional. Leyes que regulan el ejercicio de las profesiones. Lugar y papel de los códigos éticos en los profesionales en la gestión agropecuaria e industrial.

8.3.8. SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Contenidos Mínimos

Concepto. Características y descripción. Teorías de sistemas Finalidad. Actores del sistema. Parámetros de los sistemas. Organización técnica de la producción agroalimentaria.

8.3.9 SOCIOLOGÍA RURAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos Mínimos

La sociología agraria. Lo rural y lo agrario; lo rural y lo urbano. Estructura social agraria. Relaciones y procesos sociales en el medio rural y en la producción agraria. La tenencia de la tierra y formas de organización y relaciones de trabajo: perspectiva histórica. Las unidades socio-organizativas familiares y empresariales en la producción agraria. Desigualdades regionales. Procesos demográficos en el medio rural. Transformaciones agrarias y cambios sociales. Economía social, asociativismo agrario. La extensión agropecuaria.

8.3.10 PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE V

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	14 HCS

Proyecto de un Emprendimiento agrícola o pecuario o agroindustrial.

9. ARTICULACIONES

La columna vertebral de la carrera está constituida por las Prácticas Profesionalizantes, por lo tanto, todos los espacios curriculares deberán articularse con ella y desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitirán realizarlas con éxito.

///...

10. CURSADO SEMIPRESENCIAL Y/O A DISTANCIA

La Tecnicatura Superior en Gestión de la Producción Agropecuaria y Agroindustrial podrá cursarse en forma presencial, semipresencial y/o a distancia. Estas dos últimas formas serán reglamentadas por este Ministerio según las pautas que determine el Instituto Nacional de Educación Tecnológica, según lo establece la Resolución CFE N° 295/16.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Anexo VI

DISEÑO CURRICULAR JURISDICCIONAL

TÉCNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE

2017

///...

AUTORIDADES PROVINCIALES

Gobernador

Dr. Sergio Uñac

Vice Gobernador

Dr. Marcelo Jorge Lima

AUTORIDADES MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Ministro de Educación

Lic. Felipe De Los Ríos

Secretario de Educación

Prof. Alfredo Isidro Bartol

Sub Secretaria de Planeamiento Educativo

Prof. María Eugenia Gutiérrez

Dirección de Educación Superior

Lic. Graciela Ortega

Dirección Técnico Pedagógica

Prof. Lilia Martínez

EQUIPO DE TRABAJO DE DESARROLLO CURRICULAR JURISDICCIONAL DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Lic. Estela Aravena (Coordinadora)

Lic. Silva Anahí Borquez (Generalista)

Prof. Rosa Posito

Ing. Alfredo Leiva (Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales – Universidad Nacional de San Juan)

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

ÍNDICE GENERAL

	Pág
1. Identificación del Título	5
2. Fundamentación de la Carrera	5
3. Marco Normativo	6
4. Marco Conceptual	7
5. Perfil Profesional	10
5.1. Alcance del Perfil Profesional	10
5.2. Funciones que Ejerce el Profesional	10
5.3. Área Ocupacional	12
5.4. Habilitaciones Profesionales	12
6. Organización Curricular	13
6.1. Definición y Caracterización de campos de Formación y sus relaciones	14
6.2. Definición de Formatos Curriculares que integran la Propuesta	15
6.2.1. Formatos curriculares y Pedagógicos que se consideran más pertinentes	15
6.3. Estructura Curricular por campos de formación y por años	20
7. Plan de Estudios	22
7.1. Horas totales del Plan de Estudios	22
8. Contenidos Mínimos de los Espacios Curriculares	22
8.1.Primer Año:	22
8.1.1. Comprensión y Producción de Textos	22
8.1.2. Matemática I	23
8.1.3. Inglés Técnico	23
8.1.4. Sistema de Información I	23
8.1.5. Programación I	24
8.1.6. Procesamiento de Datos	24
8.1.7. Contexto Socio-Económico y Productivo	24
8.1.8. Ambiente Empresarial	25
8.1.9. Sistema Operativo y Redes I	25
8.1.10. Programación II	26
8.1.11. Práctica Profesionalizante I	26

...///

///...

8.2.Segundo Año: 26
8.2.1. Marco Jurídico 26
8.2.2. Matemática II 27
8.2.3. Sistemas Administrativos 27
8.2.4. Programación III 27
8.2.5. Base de Datos I 27
8.2.6. Práctica Profesionalizante II 28
8.2.7. Matemática III 28
8.2.8. Desarrollo de Software 28
8.2.9. Sistema de Información II 29
8.2.10. Práctica Profesionalizante III 29
8.3.Tercer Año: 29
8.3.1. Base de Datos II 29
8.3.2. Sistemas Operativos y Redes II 30
8.3.3. Práctica Profesionalizante IV 30
8.3.4. Desarrollo de Software II 30
8.3.5. Ética y Deontológía Profesional 30
8.3.6. Práctica Profesionalizante V 31
9. Articulaciones 31
10. Cursado Semipresencial y/o a Distancia 31

---000---

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

- Sector de la actividad socio productiva: **Informática**
- Denominación de la carrera: **Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software**
- Familia profesional: **Informática**
- Denominación del Título a otorgar: **Técnico Superior en Desarrollo de Software**
- Nivel y ámbito de la trayectoria formativa: **Nivel Superior en la modalidad Técnica**
- Modalidad de cursado: **Presencial – Semipresencial – A Distancia**
- Carga Horaria: **1440 Horas Reloj**

2. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

Dado que actualmente en casi todas localidades o regiones del mundo se cuenta ya con el acceso a Internet es que se hace necesario formar recursos humanos capacitados para producir artefactos de software, lo que comprende su diseño detallado, construcción -reutilizando elementos existentes o programándolos enteramente- y verificación unitaria, así como su depuración, optimización y mantenimiento; desarrollando las actividades descriptas en el perfil profesional y cumpliendo con los criterios de realización establecidos para las mismas en el marco de un equipo de trabajo organizado por proyecto.

Si los proyectos son negociados y acordado con el cliente o usuario, las empresas se podrían beneficiar enormemente ya que esta posibilidad facilitaría un mayor alcance y presencia en el mundo virtual, el cual tiene cada día más usuarios. Por otro lado, permitiría promocionar mejor las empresas fuera del entorno inmediato en el que éstas desarrollan sus actividades.

Existe una necesidad en el medio local, nacional e internacional de contar con profesionales con capacidades y habilidades en desarrollo de software. En la actualidad, muchas instituciones se han dado cuenta de la importancia que el desarrollo de software tiene para lograr una mejor comunicación con personas o instituciones situadas en cualquier lugar del mundo. Gracias a la conexión con la red mundial Internet, poco a poco, cada individuo o institución va teniendo acceso a mayor cantidad de información de las diversas ramas de la ciencia, con distintos formatos de almacenamiento.

///...

Mucha de la información es presentada de forma estática a través de documentos HTML, lo cual limita el acceso a los distintos tipos de almacenamiento en que ésta pueda encontrarse. Pero, en la actualidad surge la posibilidad de utilizar aplicaciones que permitan acceder a información de un modo dinámico, tal como a bases de datos, con contenidos y formatos muy diversos; tarea de la que se ocupa el desarrollador de software.

Para lograr un desempeño competente en sus actividades profesionales, el desarrollador de software, debe dominar ciertos aspectos de la tecnología de la información. Esto implica conocer y saber utilizar en condiciones de seguridad recursos de hardware, software y redes para emplear los ambientes que necesite para el desarrollo y la verificación del software.

La actividad del desarrollador de software no es rutinaria a pesar que muchas veces se reutilicen partes ya existentes. Cada asignación representa la necesidad de dar satisfacción a determinados requisitos. Ello requiere comprender el problema y la arquitectura en la que estará inserta la solución, idear estrategias de resolución y dominar el lenguaje y ambiente de programación a emplear, así como aplicar buenas prácticas de programación, lo que incluye documentar decisiones significativas de diseño y las limitaciones que tendrá el artefacto construido.

El software debe satisfacer especificaciones de requerimientos, ya sean éstas formales o informales, las que pueden venir dadas por el cliente, algún consultor especializado en el tipo de problemas que aborda la aplicación o ser elaboradas por algún analista funcional integrante del equipo de trabajo del proyecto.

3. MARCO NORMATIVO

- **Ley de Educación Nacional N° 26206 - Artículo 121:** "los gobiernos provinciales y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cumplimiento del mandato constitucional deben: ...c) Aprobar el currículo de los diversos niveles y modalidades en el marco de lo acordado en el Consejo Federal de Educación".
- **Ley de Educación Superior N° 24521 - Artículo 15°:** "corresponde a las provincias y a la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires el gobierno y organización de la educación superior no universitaria en sus respectivos ámbitos de competencia, así como dictar normas que regulen la creación, modificación y cese de instituciones de educación superior no universitaria y el establecimiento de las condiciones a que se ajustará su funcionamiento... Las jurisdicciones atenderán en particular a las siguientes pautas: a) Estructurar los estudios en base a una organización curricular flexible y que facilite a sus egresados una salida laboral".
- **Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 - Artículo 44°:** "las autoridades jurisdiccionales tendrán las siguientes atribuciones: a) Establecer el marco

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

normativo y planificar, organizar y administrar la educación técnico profesional en las respectivas jurisdicciones, en el marco de los acuerdos alcanzados en el seno del Consejo Federal de Cultura y Educación".

- **Ley de Educación de la Provincia de San Juan N° 1327-H - Artículo 56:** "el Estado Provincial, en el marco de los acuerdos federales, tiene competencia en la planificación de propuestas de carreras y postítulos, diseños de planes de estudios, gestión, asignación de recursos, aplicación de regulaciones y emisión de certificados y títulos".
- **Resolución del CFE Nº 295/16** - Criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior.
- **Resolución N° 11657-ME-2016 - Artículo 4°:** "La Dirección de Educación Superior tiene como responsabilidad, en el marco de las políticas nacionales concertadas federalmente y las políticas jurisdiccionales, la planificación de la oferta, el desarrollo normativo, la gestión general, el diseño organizacional, el acompañamiento institucional y la evaluación de la formación técnica superior y de los Institutos Superiores Técnicos. Así mismo es de su incumbencia la vinculación de la Formación Superior Técnica con el sistema socioproductivo, las universidades y el entorno social y cultural.

  Artículo 8°: La Dirección de Educación Superior tiene como propósitos respecto a la Formación Técnica:

  - Diseñar una oferta de los Institutos Superiores de Formación Técnica que responda a las necesidades de la provincia, de la región y del país.

  - Construir Diseños Curriculares que tengan una organización flexible y que incluyan espacios curriculares configurados en torno a problemáticas propias de la profesión, facilitando a los egresados la inserción en el mundo del trabajo".

4. MARCO CONCEPTUAL

Los programas, subsistemas y otros artefactos de software tienen que diseñarse respetando buenas prácticas y manteniendo coherencia con la arquitectura existente o prevista del sistema de software en el que estarán insertos o tendrán que interactuar. Lograr esto requiere no sólo conocer técnicas de diseño de software sino también comprender principios de arquitectura de sistemas de software, propiedades de calidad del software y técnicas de representación.

///...

El diseño tiene que convertirse en programas que satisfagan efectiva y eficientemente los requisitos planteados dentro de la arquitectura prevista para el sistema y que respondan a buenas prácticas, Esto se logra no sólo redactando código; hay que encontrar y adaptar módulos o clases ya existentes para utilizarlas en lo que se está construyendo, verificar lo construido mediante diverso tipo de pruebas y volver a trabajar sobre lo hecho para depurar errores o malfuncionamientos encontrados, así como para optimizarlo.

Por otra parte, nuevos negocios, necesidades de usuarios o regulaciones de las autoridades plantean la necesidad de modificar aplicaciones existentes, con lo cual algún desarrollador tiene que tomar ese programa, interpretar su código para comprenderlo y ubicar dónde ese programa realiza lo que hay que cambiar. Una vez localizado el punto a modificar, tiene que plantear la forma de resolver la situación e introducir los cambios necesarios, probándolo nuevamente para verificar que haga lo esperado y que tampoco hayan cambiado funcionalidades que tenía previamente. Esto implica dominar programación aplicando conceptos de abstracción, descomposición, algoritmia, estructuras de datos, recursividad, herencia y polimorfismo.

Por otra parte, es necesario aplicar buenas prácticas de programación y documentación, conocimientos de "testing" y tener conciencia del proceso completo de desarrollo, lo que es independiente de la tecnología utilizada.

Para los distintos paradigmas de programación (objetos, imperativa-estructurada o funcional) existen varios lenguajes (por lo menos uno correspondiente a cada paradigma, pero también otros, en particular los que tienen aplicación en páginas web. Se entiende que el tener que adaptarse a diversos tipos de lenguajes de programación y resolver diversa clase de problemas utilizándolos ayuda al proceso de desarrollar capacidad de abstracción para escribir el código de los programas.

El código de los programas se utiliza para computar datos, los que pueden ser internos del programa o, más generalmente, encontrarse o tener que ser almacenados en archivos y bases de datos. En consecuencia, el desarrollador no sólo tiene que conocer de algoritmos y lenguajes, sino también de manejo de la información. Esto implica conocer de modelos de información que faciliten su almacenamiento y recupero, modelos de datos, indexación, lenguajes de consulta y características de los principales modelos y sistemas de bases de

datos. Actualmente, con sistemas de información distribuidos hace falta obtener o intercambiar datos con otros sistemas a través de Internet y, eventualmente, hacer uso o interactuar con herramientas externas de búsqueda.

En tal sentido, la calidad de las interfaces y la interacción del usuario con el sistema resultan muy importantes, ya que interfaces pobremente diseñadas pueden llevar a registrar mal los datos o a dificultar el uso del sistema. En particular, cuando se producen situaciones

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

de excepción (datos o comandos incorrectos por parte del usuario o la solicitud de algo que el sistema no puede realizar) es conveniente planificar un diálogo adecuado para resolver la situación, incluyendo ayudas para el usuario.

En la actualidad se han difundido una serie de dispositivos (móviles, GPSs, tabletas de diversas características, pantallas que reaccionan al contacto, recolectores de datos) que amplían el espectro de las interfaces con los usuarios, lo que genera una gama de tecnologías y modelos de interacción que un buen desarrollador de software debe dominar para su trabajo o, al menos, estar en condiciones de adaptarse rápidamente.

En el software es tan alta la distancia entre el diseño y la construcción, que resulta totalmente improbable producir inicialmente programas sin defectos. Así es que los productos tienen que ser verificados mediante pruebas que comprueben su calidad. Para ello hay que diseñar conjuntos de datos de prueba y realizar procesos en condiciones controladas que den cuenta de diversos aspectos. En primer lugar, que el programa satisfaga los requerimientos planteados. También que tenga robustez y no acepte datos incorrectos o no realice acciones imprevistas cuando un usuario se equivoca en un comando. Esto se inscribe en el concepto de verificación unitaria, que debe realizar el desarrollador de software para comprobar que ha realizado lo requerido. Sin embargo, la buena práctica implica que un grupo independiente debe integrar lo realizado por cada desarrollador y someterlo a prueba conjunta, lo que puede poner de relieve fallas originadas en la interacción. La detección de fallas motiva que el desarrollador vuelva sobre el código para encontrar los defectos y los resuelva. Para aplicar con propiedad técnicas de "testing" un desarrollador de software tiene que conocer principios generales, los diversos tipos de "testing" que se utilizan en el proceso de desarrollo de software y dominar la utilización de ambientes y herramientas específicos de "testing".

En el marco de un equipo de trabajo, el desarrollador, tiene que desenvolverse organizado en función del proyecto a encarar. En consecuencia, asume responsabilidad por su asignación dentro del proyecto pero interactúa con pares y líderes del equipo para lograr un mejor proceso conjunto. En consecuencia, además de dominar las técnicas con que va a realizar la parte asignada, tiene que tener una comprensión del sistema y de la totalidad del proceso, tiene que comprender y cumplir estándares establecidos para el proyecto tratando de aportar lo mejor de su parte, aceptar soluciones resueltas grupalmente o por el liderazgo y tiene que colaborar con otros pares y juniors en la solución de los problemas.

El desarrollador no sólo tiene que tener capacidades como para resolver los problemas que presenta el diseñar y programar artefactos de software que satisfagan las asignaciones

...///

///...

planteadas en el contexto de la arquitectura propuesta. Tiene que configurar el ambiente de programación y el de "testing" que va a utilizar en su trabajo, Eventualmente, tratar de interpretar fallas en función de posibles problemas de compatibilidad con otro software. Para realizar esto el desarrollador debe conocer sobre sistemas operativos y debe ser capaz de manejarse hábilmente con diversos editores, configurar aspectos de software y hardware y explotar con habilidad recursos de programación, incluyendo entre los mismos bibliotecas de objetos y programas propias, de su organización o disponibles a través de Internet, así como plantear y resolver consultas de problemas de programación a través de foros y listas públicas o privadas.

5. PERFIL PROFESIONAL

5.1.ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL

El Técnico Superior en Desarrollo de Software estará capacitado para:

- Producir artefactos de software, lo que comprende su diseño detallado, construcción – reutilizando elementos existentes o programándolos completamente- y verificación, así como su depuración, optimización y mantenimiento.
- Integrar grupos técnicos de tareas interdisciplinarias para colaborar en el desarrollo de aplicaciones Software.
- Participar técnicamente en equipos de investigación y desarrollo en temas vinculados con el área de competencia de la profesión
- Asimilar nuevas tecnologías de comunicaciones, y seleccionar tecnologías adecuadas a cada caso.
- Colaborar en la capacitación de los usuarios en lo referente al uso de los sitios existentes o por él implantados, manejo de sistemas de información o base de datos on line, incluyendo redacción de procedimientos y manuales.

5.2.FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

1-Modelizar artefactos de software a partir de especificaciones, refinándolas en caso necesario, para determinar el diseño detallado y las características de una solución que las satisfaga en el contexto de la arquitectura del sistema de software del cual van a formar parte.

Esto comprende:

- Interpretar críticamente las especificaciones recibidas.
- Interpretar la arquitectura del sistema en el cual se inserta la asignación.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

- Aplicar patrones de diseño si corresponde.
- Diseñar la solución.
- Representar el diseño.
- Verificar el diseño

2.- Construir los artefactos de software que implementen el diseño realizado, aplicando patrones o reutilizando código en la medida que resulte posible. Optimizará el desempeño de lo que construya aplicando buenas prácticas de programación y documentación.

Esto comprende:

- Reutilizar elementos ya existentes.
- Redactar código.
- Optimizar el código.
- Controlar cambios y versiones.
- Utilizar ambientes de desarrollo.

3.- Verificar los artefactos de software construidos. Para ello diseña los casos considerando el entorno de pruebas y ejecuta pruebas unitarias, así como registra los datos y resultados. De ser necesario realiza acciones correctivas sobre el código hasta que se cumpla con las especificaciones dadas.

Esto comprende:

- Considerar las necesidades de cobertura de la prueba.
- Diseñar los casos de prueba.
- Preparar el entorno de pruebas.
- Realizar pruebas unitarias.
- Registrar casos de prueba, datos y resultados de pruebas y acciones correctivas.

4.- Revisar el código de artefactos de software para resolver defectos o mejorarlo. Este código puede ser propio o ajeno.

Esto comprende:

- Interpretar código.
- Diagnosticar defectos.
- Depurar defectos.

///...

5.- Documentar sus actividades y los resultados obtenidos aportando elementos para asegurar la calidad de los proyectos de acuerdo a normas y estándares establecidos.

Esto comprende:

- Registrar actividades realizadas.
- Documentar todos los productos de su labor.

6.- Gestionar sus propias actividades dentro el equipo de trabajo del proyecto. Esto comprende la planificación (organización y control) de las tareas a realizar, el oportuno reporte de los avances, dificultades, registro y reflexión sobre lo realizado para capitalizar experiencias y estimar métricas aplicables a su actividad.

Esto comprende:

- Obtener métricas a partir de los registros de actividades.
- Reportar avances y dificultades.
- Planificar sus actividades.
- Controlar sus actividades

5.3.ÁREA OCUPACIONAL

Desempeña sus funciones de manera individual o conformando equipos de trabajo en: Bancos y entidades financieras; Empresas de Comercialización de Productos y Servicios; Empresas locales o extranjeras que realizan desarrollo de software a medida; Industrias; Empresas de Producción Agropecuaria; Centros de Investigación y Desarrollo; Organizaciones sin fines de lucro; Consultoras; etc.

5.4.HABILITACIONES PROFESIONALES

El campo de la informática tiene poco más de medio siglo de existencia y está caracterizado por un extraordinario desarrollo tecnológico que ha permitido ampliar constantemente campos de aplicación.

Con este desarrollo tanto tecnológico como comercial, no sólo han variado significativamente los instrumentos utilizados y los problemas enfrentados, sino también buena parte de sus tareas se han ido desplazando crecientemente de especialistas con alta remuneración a usuarios sin formación especial.

En este panorama en constante evolución no ha habido tiempo ni mayor preocupación por regular el ejercicio profesional, en el cual los riesgos para personas o patrimonio están

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167-ME

///...

dados más por el objeto de la aplicación que por la actividad profesional en sí. No obstante, existen algunos intentos de regular a nivel universitario no tanto el ejercicio de determinadas actividades sino la utilización de determinados términos, pero esos intentos han logrado resultados sólo en una media docena de provincias y, en un caso nacional, se encuentra asociado a la profesión de ingeniería.

6. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La organización curricular propuesta en este diseño, de acuerdo a los lineamientos enunciados en la Resolución N°295/16 del Consejo Federal de Educación, propicia una trayectoria de formación que:

- estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el perfil profesional de referencia,
- garantice una formación de fundamento científico-tecnológica sobre la base de la formación general de fundamento y científico-tecnológica del nivel educativo precedente, y una formación necesaria para continuar estudios de perfeccionamiento y especialización técnica dentro del campo profesional elegido,
- asegure la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel,
- articule teoría y práctica,
- integre distintos tipos de formación,
- posibilite la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones,
- contemple la definición de espacios formativos claramente definidos 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,
- evite definir exigencias propias de estadios de desarrollo y especialización profesional que trasciendan la formación de un técnico superior, y que puedan llevar a una prolongación excesiva de dicha formación,
- se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que están formando, con condiciones mínimas para el desarrollo de la oferta

///...

6.1.DEFINICIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE CAMPOS DE FORMACIÓN Y SUS RELACIONES

El conjunto de saberes que corresponde a la carrera de Técnico Superior en Desarrollo de Software ha sido organizado en cuatro campos del conocimiento:

Campo de la Formación General: Aborda los saberes que posibilitan 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.

Campo de la Formación de Fundamento: Aborda los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

Campo de la Formación Específica: Aborda los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Campo de la Práctica Profesionalizante: Posibilita la integración y contrastación de los saberes construidos en la formación de los campos descriptos, y garantiza la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. 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 acercamiento al campo laboral real.

En el diseño, atendiendo a estos cuatro campos de formación articulados e integrados, se promueve el desarrollo de capacidades complejas en las que se interrelacionan el saber, el saber hacer y el saber ser. Las prácticas, los conceptos y teorías que las fundamentan, así como los valores y actitudes que las motorizan, forman parte indisoluble de la construcción de dichas capacidades

Esto requiere el despliegue de estrategias didácticas que articulen tanto capacidades básicas y específicas, teorías científicas, tecnológicas, y reglas técnicas, por un lado, como condiciones históricas, políticas, sociales, culturales y económicas, los procesos de trabajo y los procesos de generación de conocimiento, por otro. Es importante que las estrategias didácticas vinculen e integren la actitud y el valor, el concepto y el procedimiento, dado que en el aprendizaje y en la vida cotidiana están unidos.

La vinculación con problemas sociales requiere además en el diseño de la enseñanza, prestar especial atención a la contextualización. Esto implica la referencia a campos de trabajo y problemáticas reales de las comunidades locales que a su vez permita la comprensión del contexto regional y global.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

6.2. DEFINICIÓN DE FORMATOS CURRICULARES QUE INTEGRAN LA PROPUESTA

En el presente diseño curricular no se prescriben los formatos para cada espacio curricular, la institución podrá determinarlos de acuerdo a la selección y organización de los contenidos, fundamentados en criterios que le 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 capacidades a formar, los criterios de organización que lo sustentan, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por **Espacio Curricular** al conjunto de contenidos educativos provenientes de uno o más campos del saber, seleccionados para ser enseñados y aprendidos durante un periodo determinado, con fundamento en criterios epistemológicos, pedagógicos, psicológicos, entre otros. Pueden adoptar diversos formatos para el tratamiento particular de los saberes, en una determinada organización del tiempo y espacio de trabajo, de acuerdo con criterios que le dan coherencia interna y lo diferencian de otros.

La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos, permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la incorporación de nuevas estrategias de trabajo. Cada uno de los formatos responde a diversos modos de intervención según: los docentes y su estilo de enseñanza, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las maneras de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidad que se desean desarrollar, entre otras.

6.2.1. FORMATOS CURRICULARES Y PEDAGÓGICOS QUE SE CONSIDERAN MÁS PERTINENTES:

Módulo

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 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, en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo. Los módulos representan unidades de conocimientos completas en sí mismas y multidimensionales sobre un campo de actuación, proporcionando un marco de referencia integral, las principales líneas de acción y las estrategias fundamentales para intervenir en dicho campo.

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.

Incluye la reflexión crítica de las concepciones o supuestos previos sobre tales problemas, que los estudiantes tienen incorporados como resultado de su propia experiencia, para luego profundizar su comprensión a través de la lectura y el debate de materiales bibliográficos o de investigación. Estas unidades, permiten el cuestionamiento del "pensamiento práctico" y ejercitan en el trabajo reflexivo y en el manejo de literatura específica, como usuarios activos de la producción del conocimiento.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamiento de diferentes áreas del saber, 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 estudiantes 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.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

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. Las situaciones prácticas no se reducen a un hacer, sino que se constituyen como un hacer creativo y reflexivo en el que tanto se ponen en juego los marcos conceptuales disponibles como se inicia la búsqueda de aquellos otros nuevos que resulten necesarios para orientar, resolver o interpretar los desafíos de la producción.

Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes unidades curriculares o al interior de cada una 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.

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.

Laboratorio

Los trabajos específicos de este formato son la experimentación, la exploración, la prueba, la presentación de experiencias, de informe de estudios, de indagación o investigación.

Estas actividades experimentales dan lugar a la formulación de hipótesis, el desarrollo de procesos de demostración, la elaboración de conclusiones y generalizaciones a partir de la obtención de resultados. Las mismas permitirán valorizar, producir, sistematizar, experimentar y recrear conocimientos, generar experiencias pedagógicas y, en suma, construir un espacio para actividades individuales y/o colectivas, que promuevan caminos autónomos de búsqueda durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

///...

Práctica Formativa:

Esta práctica forma parte de cada espacio curricular (a diferencia de la práctica profesionalizante que posee espacios propios dentro del diseño curricular) y se la define como una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar en la formación académica, los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica. Esto implica, que cada unidad curricular, que forma parte del diseño, tanto en los campos de formación general, formación de fundamento y combinando metodologías y recursos diversos, que superen el dictado solamente teórico de una clase; dado que cada unidad curricular contribuye desde su especificidad a generar y fortalecer las capacidades y habilidades en los estudiantes, para la formación del perfil profesional del técnico.

Práctica Profesionalizante

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen, las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la institución educativa. Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos en este caso sobre procesos de la gestión de energías renovables, uso racional y eficiencia energética, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

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:

- Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.

- 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.

- Enfrentar al alumno a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.

- Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.

- Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.

- Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

• 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.

• Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

Las prácticas profesionalizantes, en el marco del proyecto institucional, se caracterizarán por los siguientes criterios:

• 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 propio de la profesión y vinculado a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.

• Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional.

• Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional.

• 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.

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 institución educativa 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 educativa; 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.

6.3.ESTRUCTURA CURRICULAR POR CAMPOS DE FORMACIÓN Y POR AÑOS

El cursado de los diferentes espacios curriculares se realizará asumiendo una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente.

PRIMER AÑO

Cuatrimestre	Formación General	Total HCS 128	Formación de Fundamento	Total HCS 192	Formación Específica	Total HCS 320	Prácticas Profesionalizantes	Total HCS 128	Total HCA 768
1°	Comprensión y Producción. de Textos	4	Matemática I	4	Procesamiento de Datos	4			
			Inglés Técnico	4	Sistemas de Información I	4			
					Programación I	4			
2°	Contexto Socioeconómico Productivo	4	Ambiente Empresarial	4	Programación II	4	Práctica Profesionalizante I	8	
					Sistemas Operativos y Redes I	4			

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

SEGUNDO AÑO

Cuatrimestre	Formación General	Total HCS 48	Formación de Fundamento	Total HCS 176	Formación Específica	Total HCS 256	Prácticas Profesionalizantes	Total HCS 288	Total HCA 768
1º	Marco Jurídico	3	Matemática II	4	Programación III	4	Práctica Profesionalizante. II	8	
			Sistemas Administrativos	3	Base de Datos I	4			
2º			Matemática III	4	Desarrollo de Software I	4	Práctica Profesionalizante. III	10	
					Sistemas de Información II	4			

TERCER AÑO

Cuatrimestre	Formación General	Total HCS	Formación de Fundamento	Total HCS 48	Formación Específica	Total HCS 192	Prácticas Profesionalizantes	Total HCS 384	Total HCA 624
1º					Base de Datos II	4	Práctica Profesionalizante IV	12	
					Sistemas Operativos y Redes II	4			
2º	-		Ética y Deontología Profesional	3	Desarrollo de Software II	4	Práctica Profesionalizante V	12	

///...

7. PLAN DE ESTUDIOS

Año	Cuatr.	Espacio Curricular	Hs. Sem.
1°	1er.	Comprensión y Producción de Textos	4
		Matemática I	4
		Ingles Técnico	4
		Sistemas de Información I	4
		Programación I	4
		Procesamiento de Datos	4
	2do.	Contexto socioeconómico productivo	4
		Ambiente Empresarial	4
		Sistemas Operativos y Redes I	4
		Programación II	4
		Práctica Profesionalizante I	8
2°	1er.	Marco Jurídico	3
		Matemática II	4
		Sistemas Administrativos	3
		Programación III	4
		Base de Datos I	4
		Práctica Profesionalizante II	8
	2do.	Matemática III	4
		Desarrollo de software I	4
		Sistemas de Información II	4
		Práctica Profesionalizante III	10
3°	1er.	Base de Datos II	4
		Sistemas Operativos y Redes II	4
		Práctica Profesionalizante IV	12
	2do.	Desarrollo de software II	4
		Ética y Deontología Profesional	3
		Práctica Profesionalizante V	12

7.1.1. HORAS TOTALES DEL PLAN DE ESTUDIOS

Año	HCC	HCA	HRA
1°	48	768	512
2°	48	768	512
3°	39	624	416
TOTAL	**135**	**2160**	**1440**

8. CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESPACIOS CURRICULARES

8.1. PRIMER AÑO

8.1.1. COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Contenidos mínimos

Procesos de Lectura. Lectura exploratoria. Lectura analítica. Representación de la información: Resumen. Síntesis. Esquema. Mapa Conceptual. Representaciones icónicas. Producción de Textos: según necesidades específicas de la carrera y articulando con los diferentes espacios curriculares. Los textos utilizados estarán referidos a la especificidad de la carrera.

8.1.2. MATEMÁTICA I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Introducción informal a la Lógica Matemática. Teoría de conjuntos. Conjuntos numéricos. Relaciones y funciones. Representación de funciones. Ecuaciones e inecuaciones. Soluciones. Sistemas de ecuaciones. Expresiones algebraicas. Polinomios. Sistemas de numeración: Sistema Decimal y Sistema Binario.

8.1.3. INGLES TÉCNICO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Conocimientos básicos que permitan interpretar y traducir textos relacionados con la especificidad de la carrera así como el uso de software correspondientes.

8.1.4. SISTEMAS DE INFORMACIÓN I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

///...

Contenidos mínimos

Introducción a los sistemas de información (SI). Dato, Información y Registro. Caracterización y elementos de un SI. El proceso de desarrollo del SI. La información como recurso básico para la toma de decisiones. Planeamiento estratégico de un SI: actividades básicas. Documentación.

8.1.5. PROGRAMACIÓN I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Concepto de algoritmo, resolución algorítmica de problemas, estrategias de diseño, de implementación, de depuración. Algoritmos fundamentales, algoritmos numéricos simples. Variables, Constantes, tipos, expresiones. Sentencias simples y estructuradas. Estructuras de control secuenciales, condicionales e iterativas.

8.1.6. PROCESAMIENTO DE DATOS

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Introducción al procesamiento de datos. Dato e información. Sistemas de numeración. Codificación de los datos, los sistemas de representación. Memorias. Tipos. Jerarquía. Componentes de un Sistema de Computación, programa, ejecución de las instrucciones. Interface Clasificación de software.

8.1.7. CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO Y PRODUCTIVO

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Contenidos mínimos

Contexto Socioeconómico Productivo Local, Regional. Provincial, Nacional e Internacional. Proceso de globalización, transnacionalización y regionalización. Rol social del Estado. Procesos políticos, económicos y su vinculación con el mundo del trabajo actual. La economía como dimensión de la vida social. Trabajo y sociedad. Formas de organización del trabajo. Particularidades del mercado de trabajo en Argentina. Mercado informático nacional e internacional.

8.1.8. AMBIENTE EMPRESARIAL

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Tipos de organizaciones. Estructuras y procesos administrativos. Toma de decisiones. Comunicación e información. Estrategias de negocio. Calidad total. Cultura de atención al cliente. Área comercial. Área de producción. Área de control y finanzas. Área de recursos humanos. Gestión del cambio en la organización. Aspectos fundamentales de la legislación laboral vigente.

8.1.9. SISTEMA OPERATIVO Y REDES I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Introducción a los Sistemas Operativos. Estructura. Procesos, sistemas de archivos. Procesos de Instalación. Gestión de entrada/salida. Seguridad y protección. Redes de información. Políticas de seguridad informática en las redes de datos. Instalación de software (editores web, navegadores, etc.).Introducción a Tipos de Servicios en una red: web, BD, mail, ftp. Dirección web, Puertos.

///...

8.1.10. PROGRAMACIÓN II

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Subprogramas definidos por el programador. Arreglos, registros y archivos. Representación de datos de caracteres, listas y su procesamiento. Manejo de memoria en tiempo de ejecución, punteros y referencias, estructuras encadenadas, pilas, colas y tablas de hashing. La elección de una estructura de datos adecuada. Algoritmos de búsqueda sucesiva y binaria, de ordenamiento.

8.1.11. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

CURSO	1° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Proyecto tecnológico referido al desarrollo de artefactos de software para responder a problemáticas de pequeña envergadura en el ámbito de la institución, dando prioridad a la etapa de relevamiento de requisitos y diseño general de solución.

8.2.SEGUNDO AÑO

8.2.1. MARCO JURÍDICO

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Derecho. Actos Jurídicos. Obligaciones. Contratos. Valor de la información para los individuos, normativa relativa a privacidad y "habeas data". Leyes de protección de datos personales, propiedad intelectual del software y de contenidos. Conceptos jurídicos aplicables a delitos informáticos. Privacidad de datos personales. Normas que rigen el correo electrónico. Protección legal de la propiedad. Regulación de transacciones comerciales efectuadas por Internet. Firma Digital.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

8.2.2. MATEMÁTICA II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Matrices. Funciones reales de una variable: límite, continuidad, derivadas e integrales definidas e indefinidas. Los números. Conteo. Combinatoria. Estadística descriptiva. Variables cuantitativas y cualitativas. Gráficos estadísticos. Interpretación.

8.2.3. SISTEMAS ADMINISTRATIVOS

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Teoría General de los Sistemas: Elementos. Enfoque sistémico de la organización. Elementos de estructura y comportamiento de las organizaciones. Proceso Administrativo: Características y Componentes. Nociones de procesos de gestión y transformación de materiales y su organización. Los niveles de la administración: la planificación estratégica, el control de gestión, el control operativo y el tipo de sistemas de información asociados a los mismos.

8.2.4. PROGRAMACIÓN III

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Lenguajes orientados a objetos: Características, herramientas y entornos de desarrollo. Tipos de datos. Clases y objetos. Atributos y operaciones.

8.2.5. BASE DE DATOS I

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

///...

Contenidos mínimos

Modelo de entidad–relación: Modelo conceptual, Modelo lógico relacional, Modelo físico. Entidades, Relaciones, Atributos. Clave Primaria y Foránea. Tipos de datos. El lenguaje SQL. Estructura del lenguaje. Consultas básicas. Condiciones lógicas.

8.2.6. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	8 HCS

Proyecto tecnológico referido al desarrollo de artefactos de software, que respondan a las problemáticas planteadas en la Práctica Profesionalizante I, lo que comprende su diseño detallado, construcción y verificación.

8.2.7. MATEMÁTICA III

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Relaciones binarias. Álgebras booleanas. Circuitos combinatorios. Inducción matemática, recurrencia. Grafos. Conceptos básicos, recorridos, coloreado de vértices. Camino crítico. Árbol. Aplicaciones de grafos y árboles.

8.2.8. DESARROLLO DE SOFTWARE I

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Principios generales del desarrollo de software. Lenguajes y herramientas de representación y modelización de sistemas. Lenguajes de Programación Visuales (LPV). Diseño visual de la interfaz. Gestión de eventos y componentes. Entornos de programación. Creación de aplicaciones sin codificar. Programación básica de juegos. Lenguaje web (Introducción a html, javascript)

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

8.2.9. SISTEMAS DE INFORMACIÓN II

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Tipos de Sistemas de Información. Diferentes etapas en el desarrollo de un Sistema de Información: Análisis, Diseño, Evaluación e Implementación. Tipos y Usos de los Sistemas de Información. Actividades de diseño: Verificación y validación. Documentación de las diferentes etapas del diseño. Prototipos y de ensamble de componentes. Metodologías de prueba.

8.2.10 PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III

CURSO	2° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	10 HCS

Actividades de extensión referidas al Relevamiento y Análisis de sistemas informáticos de las medianas y grandes empresas del Medio en el que está inserto el Instituto.

8.3.TERCER AÑO

8.3.1. BASE DE DATOS II

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Características de bases de datos 4GL, interoperabilidad con herramientas ofimáticas. Independencia de estructuras de datos y acceso a la información. Soporte para desarrollo de aplicación web. Motor de base de datos. Herramientas IDE para desarrollo. Instrucciones SQL del tipo DDL. Instrucciones SQL del tipo DML. Compatibilidad con otros lenguajes. Nuevas tendencias en bases de datos.

...///

///...

8.3.2. SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES II

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Tecnologías inalámbricas. Informática en las redes de datos. Modelos de Gestión de Redes. Gestión de la configuración. Redes de información (especialmente LAN). Procesos de Instalación y mantenimiento.

8.3.3. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE IV

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	12 HCS

Proyecto tecnológico referido al desarrollo de artefactos de software que respondan a necesidades identificadas en la Practica Profesionalizante III. Relevamiento de requisitos y diseño e implementación. Instalación de entornos de desarrollo de aplicaciones web. Manipulación de configuraciones del entorno.

8.3.4. DESARROLLO DE SOFTWARE II

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	4 HCS

Contenidos mínimos

Arquitecturas de Software. Arquitectura Cliente-Servidor. Concepto de Arquitectura Orientada a Objetos, Frameworks. Tipos. Clasificación.

8.3.5. ÉTICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	3 HCS

Contenidos mínimos

Ética. Eticidad de los actos del hombre. Ética profesional. Ética empresarial. El utilitarismo en la ética empresarial. El humanismo en la empresa. Responsabilidad Social Empresarial.

GOBIERNO DE LA PROVINCIA
MINISTERIO DE EDUCACION
SAN JUAN

CORRESPONDE A RESOLUCIÓN Nº 8167 -ME

///...

Ética profesional y manejo de los recursos naturales. Código de ética profesional. Leyes que regulan el ejercicio de las profesiones. Lugar y papel de los códigos éticos en los profesionales de la informática.

8.3.6. PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE V

CURSO	3° AÑO
CARGA HORARIA SEMANAL	12 HCS

Proyecto tecnológico referido al desarrollo de un Emprendimientos en Desarrollo de Software.

Aplicación de buenas prácticas en las fases de análisis, diseño, implementación, de prueba o testing y de mantenimiento de los artefactos de software realizado.

9. ARTICULACIONES

La columna vertebral de la carrera está constituida por las Prácticas Profesionalizantes, por lo tanto, todos los espacios curriculares deberán articularse con ella y desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitirán realizarlas con éxito.

10. CURSADO SEMIPRESENCIAL Y/O A DISTANCIA

La Tecnicatura Superior en Desarrollo de Software podrá cursarse en forma presencial, semipresencial y/o a Distancia. Estas dos últimas formas serán reglamentadas por este Ministerio según las pautas que determine el Instituto Nacional de Educación Tecnológica, según lo establece la Resolución CFE N° 295/16.