



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

2009

Ministerio de  
Educación

*Dirección General de  
Educación Superior*

Instituto Superior de  
Educación Tecnológica  
Nº 812 CeRET-Chubut

**TECNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN  
DE LA CALIDAD AMBIENTAL  
Diseño Curricular Institucional**



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

1 INTRODUCCIÓN (1)

2 FUNDAMENTACIÓN (2)

2.1 Marco político y normativo (2)

2.2 Contexto socio- político y económico actual (3)

3 PERFIL PROFESIONAL (6)

3.1 Competencia general (6)

3.2 Áreas de competencia (6)

4 ESTRUCTURA CURRICULAR (9)

4.1 Objetivo (9)

4.2 Fundamentación de la estructura curricular (9)

4.3 El mapa curricular (10)

4.3.1 Los Campos de Formación (11)

4.3.2 Los formatos de los espacios curriculares (11)

4.3.3 Duración de la propuesta (12)

4.3.4 Modalidad de cursado de la carrera (12)

4.3.5 Sistema de correlatividades (12)

4.3.6 Distribución y carga horaria de los espacios curriculares (13)

4.3.7 Carga horaria total de la carrera (14)

4.3.8 Propuesta de alcance de contenidos de los espacios curriculares (15)

4.4 La organización curricular (31)

4.4.1 De los Formadores (32)

4.4.1.1 Designación (32)

4.4.1.2 Pautas para la presentación y evaluación de los proyectos de formación (32)

4.4.2 De los estudiantes (33)

4.4.2.1 Ingreso a la carrera (33)

4.4.2.2 De la evaluación (33)

4.4.2.3 Régimen de promoción y acreditación (33)

4.4.3 De la evaluación del desarrollo curricular y la adecuación del Diseño Curricular (34)

4.4.4 Requerimientos para el desarrollo de la carrera (35)

Esta propuesta fue preparada por Francisco Carabelli. Para la elaboración del Marco político y normativo el autor se basó en el capítulo específico del Diseño Curricular Institucional elaborado para la Tecnicatura Superior en Gestión de la Calidad Total (Sede Comodoro Rivadavia del CeRET), mientras que los aspectos conceptuales de la Estructura Curricular están basados en aquellos que propone el Diseño Curricular Institucional elaborado para la Tecnicatura Superior en Construcciones en Madera (Sede Esquel del CeRET).



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

DISEÑO CURRICULAR INSTITUCIONAL

**NOMBRE DE LA CARRERA:**

TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

**DATOS DE LA INSTITUCIÓN:**

INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA N° 812 - CeRET CHUBUT

**1 INTRODUCCIÓN**

Esta propuesta de formación apunta a insertarse en el escenario del Sistema de Educación Superior de la provincia del Chubut con un carácter innovador, que se expresa en la temática que aborda, en el diseño de la estructura curricular y principalmente en una lectura y análisis del contexto local y regional que ponen de manifiesto la necesidad, en cierta forma imperiosa, de disponer de un respaldo técnico capaz de aportar solidez y solvencia a distintas iniciativas productivas que sean amigables y responsables con el ambiente y con la utilización de los recursos naturales.

Desde una perspectiva de desarrollo productivo regional, el acercamiento de las esferas pública y privada se produce a un ritmo sensiblemente más lento que el que la dinámica de procesos fuertemente exógenos requeriría. Esto es ostensible, por ejemplo, en el caso del turismo y de emprendimientos productivos de pequeña escala asociados también como aquel al uso de espacios naturales, para los que cada vez más imperiosamente es necesario consolidar con contenido identitario y de alta calidad los espacios territoriales que se han constituido como Comarcas. Esta necesidad exige tener una visión dinámica de los recursos naturales y construir espacios asociativos de formación-investigación-acción, capaces de dar entidad a un proceso indivisible entre teoría y práctica, de debate, reflexión y construcción colectiva de saberes y acciones entre los diferentes actores de un territorio con el fin de lograr transformar situaciones, en este caso iniciativas productivas y de conservación, que son escasamente eficientes en el cuidado del ambiente y en términos de un uso sustentable del medio natural.

Entre los objetivos fundacionales del ISET N° 812 - CeRET CHUBUT se relacionan más directamente con esta propuesta los siguientes:

- Desarrollar itinerarios y/o Tecnicaturas terciarias conforme a demandas y a término.
- Analizar demandas locales, zonales y/o internacionales a cubrir con recursos propios, asociados y/o dentro de la red CeRET-CeNET.
- Participar representando al CeRET en todas las acciones posibles dirigidas al desarrollo regional y la capacitación para el trabajo que se realicen en la región.
- Proyectar el accionar del CeRET en toda la región mediante la participación de las Unidades de Cultura Tecnológica disponibles y a crearse y de los recursos multimediales y/o móviles con que cuenta el CeRET.
- Ofrecer al sistema educativo el acceso a los recursos del CeRET.
- Programar y ejecutar capacitaciones para docentes en el área tecnológica.
- Determinar la viabilidad de servicios y productos tecnológicos asociados a los objetivos del CeRET.
- Desarrollar módulos de capacitación complementarios a la formación tecnológica que permitan completar niveles a los cursantes.
- Prestar servicios complementarios a partir de los recursos de laboratorios y equipos.
- Difundir recursos tecnológicos, normativas de uso, y apoyo a actividades culturales de interés regional.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

## 2 FUNDAMENTACIÓN

### 2.1 Marco político y normativo

Esta propuesta formativa se encuadra en el proceso de transformación educativa que se define y desarrolla con los lineamientos prescriptos en la Constitución de la Nación Argentina, la Ley Federal de Educación N° 24.195, la Ley de Educación Superior N° 24.521, Resoluciones del Consejo Federal de Cultura y Educación y marcos normativos vigentes en la jurisdicción provincial.

Se explicitan a continuación aquellos aspectos normativos relacionados con la definición y encuadre de la propuesta, a saber:

La Ley Federal de Educación (LFE) en el Capítulo V referido a la Educación Superior define en el Artículo 18 que "la etapa profesional de grado no universitario se cumplirá en los institutos de formación docente o equivalentes y en institutos de formación técnica que otorgarán títulos profesionales y estarán articulados horizontal y verticalmente con la universidad".

A su vez, la LFE en el mismo Capítulo define en el Artículo 20: "Los institutos de formación técnica tendrán como objetivo el de brindar formación profesional y reconversión permanente en las diferentes áreas del saber técnico y práctico de acuerdo con los intereses de los alumnos y la actual y potencial estructura ocupacional".

La Ley de Educación Superior (LES) en su Artículo 3 define que "la educación superior tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel, contribuir a la preservación de la cultura nacional, promover la generación y desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actitudes y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexivas, críticas, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente, a las instituciones de la República y a la vigencia del orden democrático".

La LES define en el Artículo 4 los objetivos de la Educación Superior, que fundamentan la especificidad de esta propuesta, a saber:

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

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

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

Asimismo se reafirman las líneas políticas de la jurisdicción en el marco organizativo de las primeras propuestas de Tecnicatura del Sistema de Educación Superior provincial, que promueve para su desarrollo:

- La relación entre la formación, el trabajo y la inserción en el campo laboral, atendiendo al carácter regional de las ofertas y a la vinculación con las necesidades del sistema productivo.
- El alcance profesional de la titulación y su futura articulación con niveles superiores del sistema y con los TTP de la Educación Polimodal.
- La definición de 1800 horas reloj mínimas para las ofertas formativas que se planteen.

### 2.2 Contexto socio- político y económico actual



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

El concepto de desarrollo, por cierto complejo, ha sido extensamente debatido y resignificado al punto que, como señala Boisier (2003)<sup>1</sup> los últimos años han mostrado una saludable evolución del mismo, alejándolo cada vez más del concepto elemental de crecimiento. Este prestigioso economista chileno agrega que es cada vez más frecuente leer interpretaciones del desarrollo que lo colocan en un contexto mucho más amplio que la economía, acercándolo más a una suerte de constructivismo en el que prima lo subjetivo, lo valórico, lo intangible, lo holístico, lo sistémico, lo recursivo, lo cultural, la complejidad, para citar algunas de las características que se atribuyen más recientemente a la idea de un desarrollo de la sociedad. Esta multiplicidad de facetas hace que el desarrollo deba concebirse como un proceso complejo, multidimensional, que en palabras de Joseph Stiglitz (*vide* Boisier, 2003 op. cit.) "...requiere de un cambio de predisposiciones mentales y, en particular, una aceptación (...) del cambio".

Si esto ocurre, es decir, si una sociedad gradualmente va propiciando nuevos modos de pensar, de articular y de consensuar su universo de expectativas, tal vez pueda no ser una utopía el gestionar un desarrollo a escala humana (siguiendo a Max-Neef, Elizalde y Hopenhayn, 1996)<sup>2</sup> que se concentre y sustente en la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales, en la generación de niveles crecientes de autodependencia y en la articulación orgánica de los seres humanos con la naturaleza y la tecnología, de los procesos globales con los procesos locales, de lo personal con lo social, de la planificación con la autonomía y de la sociedad civil con el estado.

La articulación orgánica entre el hombre y la naturaleza o la interacción entre sociedad y ambiente es uno de los aspectos que debe ubicarse en el centro de una política de desarrollo, tal como plantea Mendez (1990)<sup>3</sup>. Esta interpretación obliga, tanto desde un análisis más teórico como desde un abordaje más práctico, a considerar de la manera más integral posible los procesos que ocurren en el territorio. Como uno de tales procesos, la ocupación del espacio territorial, que dependiendo de las circunstancias puede llegar a ser muy dinámica, incide directamente en la configuración del ambiente humano. De esta forma, el espacio es una dimensión de lo social, pues lo modela la sociedad, razón por la cual es necesario conocer su organización y funcionamiento para caracterizar y dar respuesta a las necesidades sociales.

En tal sentido, las circunstancias por cierto complejas que concurren en el defineamiento de los escenarios productivos locales son diversas, tanto en su origen como en su carácter. La lidia con el ambiente natural, que deviene ambiente transformado por la intervención del hombre, se ubica en el centro de la escena en territorios todavía relativamente poco artificializados, como el de la región andinopatagónica y el de la extensa meseta chubutense, que tienen por lo tanto una impronta aún profundamente natural. Esta constatación exige, por lo tanto, asumir una responsabilidad cada vez mayor con cualquier iniciativa de producción y también de conservación -que cada vez más deben constituirse en anverso y reverso de un mismo proceso, el de un uso responsable y extremadamente cuidadoso del medio natural- que se esté desarrollando o vaya a ser iniciada.

Conocer su organización y funcionamiento exige conceptuar el territorio de acuerdo a las relaciones de territorialidad que configuran los regionalismos. En la Patagonia argentina, la manifestación de nuevas territorialidades, entendidas como ejercicio de poder político en el espacio geográfico, está propiciando un singular escenario de análisis. En el caso de nuestra provincia ha habido históricamente dos grandes expresiones de territorialidad: la costa atlántica y la cordillera de los Andes. Desde hace pocos años, esta geografía del poder está redefiniéndose, al aparecer en escena la figura de Comarcas, que contienen grandes porciones de territorio y estructuras políticas, económicas, sociales, culturales y ambientales que si bien no son propias, tienen entre sí características diferenciales en algunos casos notables, originadas en parte en la singularidad geográfica, climática y hasta cultural que cada región posee.

Este emergente escenario de territorialidades "cambiantes y conflictivas" (al decir de Montañés y Delgado, 1998)<sup>4</sup> contiene en sí la semilla de un nuevo modelo: propiciar una "cultura de la descentralización" orientada al logro de una "cultura local de desarrollo" (Di Pietro Paolo, 2001)<sup>5</sup> donde las características de la comunidad juegan un papel fundamental, lo que implica que la identidad propia de cada territorio pasa a convertirse en sustento de su desarrollo productivo.

<sup>1</sup> Boisier S. 2003. ¿Y si el desarrollo fuese una emergencia sistémica?. Revista del CLAD Reforma y Democracia N° 27.

<sup>2</sup> Max-Neef M., A. Elizalde, M. Hopenhayn. 1986. Desarrollo a Escala Humana. *Development Dialogue* (Número Especial). Uppsala, Fundación Dag-Hammarskjöld.

<sup>3</sup> Mendez E. 1991. Gestión Ambiental y Ordenamiento Territorial. Venezuela. Pp. 21-23.

<sup>4</sup> Montañés G., O. Delgado. 1998. Espacio, territorio y región: Conceptos básicos para un proyecto nacional. Cuadernos de Geografía. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, p. 120-133.

<sup>5</sup> Di Pietro Paolo L. J. 2001. Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local. En: Burin D. y Heras A. I. (comp.). Desarrollo Local. Una respuesta a escala humana a la globalización. Ed. La Crujía. Pp. 13-50.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

En este contexto, la dimensión ambiental debe ser internalizada en los procesos productivos, si el desafío para corporizar un desarrollo con viso de sustentabilidad en nuestra región es que desarrollo y deterioro del ambiente no sean dos caras de una misma moneda (aún cuando sea incuestionable que asistimos a una erosión continua del medio natural, con pérdida de diversidad -en el más amplio sentido de la acepción, es decir de ambientes, de especies y genética- en los distintos niveles de integración de la vida). Pero para que esto sea factible es indispensable tener en cuenta, como señala Di Castri<sup>6</sup>, que las discusiones sobre desarrollo sostenible tienen una lógica de trabajo sólo cuando las cuatro dimensiones del desarrollo (la económica, la ambiental, la social y la cultural) se analizan en conjunto y en sus interacciones.

Uno de los frentes de lucha debe ser indubitablemente el de la educación, que puede muchas veces constituir un vehículo, una herramienta formidable para la concientización, para adoptar una postura activa y lúcida en el desenvolvimiento cotidiano y de influencia en el espacio vital en el que nos desempeñamos.

Este es el propósito fundamental que anima la creación de esta Tecnicatura: educar y ser educado, informar, debatir, polemizar y desarrollar una actitud para la intervención, para la acción, para no ser pasivos ante una realidad que nos muestra que el ambiente, cada nuevo día -con una perspectiva global y para nuestra efímera escala de tiempo- está menos "sano" y más dañado que el día que dejamos atrás. Con tal enfoque, la formación durante la carrera estará fuertemente orientada a adquirir las capacidades y el compromiso de trabajo interdisciplinario para poder tener una posición y una disposición hacia la acción que aseguren perspectivas tanto ambientales, sociales y económicas como culturales.

El escenario territorial en el que han de formarse los futuros Técnicos está delineado, aunque no estrictamente definido, por la ocurrencia de actividades productivas basadas en recursos que brinda el medio natural. Las características de algunos de ellos, y algunas perspectivas de su evolución que pueden configurarse como oportunidades, se señalan seguidamente:

El turismo aparece como el *sector más dinámico* de la zona cordillerana. En la meseta el turismo se encuentra en general en una etapa *explorativa* de su potencial. El crecimiento de la demanda turística (que es explícito en la cordillera y empieza a insinuarse en la meseta) empuja la diversidad y la necesidad de desarrollar servicios más complejos. Es preciso plantearse quién piensa el sector, quién lo acompaña, quién asume su memoria. Tales aspectos hacen pensar en un proceso que asuma la investigación con una perspectiva de valorización del territorio.

La actividad forestal se concentra casi exclusivamente en la región cordillerana. En la cordillera, casi el 50% de la región (aproximadamente 1 millón de hectáreas) está cubierta por bosques nativos. El área forestada con especies exóticas -principalmente pinos- es de aproximadamente 20.000 hectáreas en zonas de ecotono. En la meseta, existen sólo pequeñas forestaciones principalmente de álamos como cortinas o macizos y sauces bordeando el curso de ríos y arroyos. Esta actividad necesita dotarse indispensablemente de un mayor soporte tecnológico y de herramientas tanto conceptuales como empíricas para atenuar el impacto y deterioro de los ecosistemas forestales.

En lo que se refiere a la producción de fruta fina, en toda la Comarca Andina del Paralelo 42°, la superficie total cultivada se halla en torno a 1300 hectáreas y de ellas el área bajo certificación orgánica es de casi 300 hectáreas. Los beneficios para los emprendimientos que se incorporan a la producción orgánica son: a) Incorporación de valor agregado, b) Mayor volumen de producto por sumar productores, c) Mejora de las propuestas comerciales, d) Disminución de riesgos por contaminación y, e) Disminución de los costos de certificación. Los beneficios debidos a la producción orgánica pueden consistir en: 1) Mantener y reforzar la identidad de zona natural, 2) Ser región referente como proveedora de insumos, productos y conocimientos en producción orgánica, 3) Lograr el resguardo y la mejora de los recursos naturales, 4) Posibilitar una mejora económica, social y cultural de los pobladores, 5) Atraer al turismo, actualmente demandante de propuestas donde se privilegia el mantenimiento del ambiente. La Comarca tiene una identidad de zona natural por la baja utilización de productos fitosanitarios. Además, es un valle con muy poca incidencia de plagas debido a las condiciones climáticas, lo que favorece los sistemas de producción orgánica. Se cuenta también con una gran cantidad de superficie apta para cultivos que no está actualmente utilizada y que posee condiciones naturales para ser puesta bajo normas de producción orgánica. Por último, existe un amplio número de productores y propietarios de tierras interesados en desarrollar este tipo de producción. Estos aspectos configuran sin duda un panorama positivo para la inserción laboral de los futuros Técnicos Superiores en Gestión de la Calidad Ambiental.

La ganadería ha sido, tanto en la provincia de Chubut como en el resto de Patagonia, la actividad más tradicional y más fuertemente vinculada a la ocupación del territorio. En la zona de cordillera, la falta de competitividad de las lanas debida a un manejo muy extensivo y de menor calidad ha desplazado parcialmente la actividad ganadera hacia la cría de ganado vacuno (con 100.000 cabezas

<sup>6</sup> Di Castri F. 1995. The Chair of Sustainable Development. Nature & Resources 31 (3):2-7.  
9 de julio 24 - (9103) Rawson - Chubut - Tel. 482341/344 - Fax: 482345



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

aproximadamente). En la meseta, por el contrario, es absolutamente predominante la cría de ganado ovino (1,5 millones de cabezas), seguida por la de caprinos (130 mil cabezas), con una división no formal en sub-regiones donde predomina una u otra producción. La producción de carne ovina ha estado supeditada a la venta de excedentes de distintas categorías, en función de las condiciones climáticas de cada año y por ello, las tasas de extracción son sumamente bajas. Por otra parte, los recursos naturales de la Provincia se encuentran seriamente amenazados por problemas de desertificación. La desaparición de plantas forrajeras por sobrepastoreo y la consecuente disminución de la capacidad de infiltración, pérdida de suelo y salinización de mallines, son algunos de los síntomas más notorios y que determinan que, en la actualidad, los procesos de desertificación de nivel medio y grave afecten el 87% de la superficie provincial. El rol, entre muchos otros, que puede jugar el Técnico Superior en Gestión de la Calidad Ambiental, trabajando con especialistas de distintas disciplinas e instituciones locales, regionales y nacionales, es el de contribuir a jerarquizar la importancia de la preservación de las funciones de estos espacios naturales que, aunque degradados, siguen representado la única posibilidad cierta de sostener, aunque sea a niveles mínimos, actividades productivas que alienten la permanencia de pobladores rurales y de la población que habita las pequeñas localidades de la región de la meseta.

Este sintético análisis ilustra sucintamente ciertas facetas de una compleja y desafiante realidad ambiental local y regional que permite apreciar el amplio campo laboral que se extiende frente a los futuros Técnicos. Personas con formación y conciencia ambiental serán cada vez más requeridas para contribuir a pensar el desarrollo sensato y sostenible de espacios naturales que se ven cada vez más aceleradamente expuestos a ser degradados por la presión del aumento demográfico y los usos expoliativos de los recursos naturales renovables y no renovables, en la mayor parte de los casos sin una planificación prudente y técnicamente confiable que tenga en cuenta los plazos normalmente prolongados que están involucrados en el manejo ecosistémico.

### 3 PERFIL PROFESIONAL

#### 3.1 Competencia general

El Técnico Superior en Gestión de la Calidad Ambiental tiene una formación que le permite enfrentar, analizar y proponer soluciones, enfoques y distintas perspectivas para una amplia gama de situaciones en contextos y entornos productivos y de conservación que indispensablemente deben adoptar una responsabilidad hacia el cuidado del medio natural.

A partir de esta competencia general se plantean las siguientes Áreas de Competencia:

- **Asesorar y diseñar propuestas sobre *requerimientos* y *recaudos*** a tener en cuenta para llevar adelante un emprendimiento productivo basado en los recursos naturales, tanto orientado a una producción material como al consumo de intangibles (actividades relacionadas con el turismo, por ejemplo).
- **Desarrollar soluciones ambientales** para actividades de producción que pretendan usar o hacer un uso más eficiente de energías renovables.
- **Determinar la vocación de uso del ambiente** mediante estudios de aptitud de los espacios naturales para los usos que satisfagan estándares establecidos de calidad ambiental y las metas de producción del establecimiento, del emprendedor o de la organización involucrada.
- **Integrar equipos interdisciplinarios** en condiciones de hacer aportes de economía ambiental y de planificación ambiental, tanto para el diseño de iniciativas de producción como de conservación de espacios naturales.

#### 3.2 Áreas de competencia

1. **Asesorar y diseñar propuestas sobre *requerimientos* y *recaudos*** a tener en cuenta para llevar adelante un emprendimiento productivo basado en los recursos naturales.



ANEXO I  
 TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

<b>1.1 Caracterizar las restricciones físicas de cada ambiente particular que deben ser observadas para planear un desarrollo productivo</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Analiza el medio natural y establece las limitantes que deben ser tenidas en cuenta para diseñar o mejorar un emprendimiento productivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reconoce que la obtención de información es un proceso que involucra una instancia de producción de conocimiento sobre las propiedades de los componentes ambientales, las que permiten identificar las limitaciones de los territorios según las condiciones ambientales imperantes.</li> <li>▶ Efectúa un estudio expeditivo para identificar limitantes físicas en el lugar de interés.</li> <li>▶ Ranquea las restricciones según la gravedad que acarrearía su desatención para el éxito de la experiencia de producción.</li> <li>▶ Elabora el informe técnico pertinente.</li> </ul>
<b>1.2 Definir técnicamente los requisitos que debe cumplir una iniciativa productiva para minimizar el deterioro del ambiente, tanto en el plano organizacional como de intervención ambiental</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Diseña en colaboración con el emprendedor el conjunto de medidas para mejorar la performance ambiental de la práctica productiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Analiza críticamente los factores que determinan a la organización (empresa u otra figura) y su dinámica.</li> <li>▶ Propone y consensua un marco de manejo integrado de los recursos naturales del predio.</li> <li>▶ Instrumenta el proceso de análisis para identificar, predecir, valorar, prevenir y comunicar el impacto probable del proyecto productivo.</li> </ul>
<b>2. Desarrollar soluciones ambientales para actividades de producción que pretendan usar o hacer un uso más eficiente de energías renovables.</b>	
<b>2.1 Conocer el grado de desarrollo de energías alternativas a las convencionales en la región patagónica</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Está familiarizado con las experiencias innovadoras de empleo de energías alternativas en el contexto regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tiene un panorama definido de las distintas clases de energías renovables que tanto a nivel experimental como de uso corriente se están empleando en distintas zonas de la región y puede asociarlas con las peculiaridades ambientales de cada una de dichas zonas.</li> <li>▶ Reconoce las principales ventajas y desventajas de estas energías y la pertinencia relativa de su uso en cada zona.</li> </ul>
<b>2.2 Diseñar alternativas de uso de energías no convencionales que permitan disminuir el impacto ambiental derivado del consumo de las energías tradicionales</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Comprende y valora la importancia de aplicar tecnologías que conlleven un impacto más positivo sobre el ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evalúa la capacidad potencial de adaptación/reconversión del sistema de uso energético actual a uno ambientalmente más amigable, basado en energía que sea renovable.</li> <li>▶ Diseña una propuesta técnica viable en términos de la inversión económica para implementarla y de su eficiencia energética.</li> </ul>
<b>3. Determinar la vocación de uso del ambiente mediante estudios de aptitud de los espacios naturales para los usos que satisfagan estándares establecidos de calidad ambiental y las metas de producción del establecimiento, del emprendedor o de la organización involucrada.</b>	
<b>3.1 Interpretar los conceptos de producción acorde a los modelos predominantes que permiten a la organización una mejor adaptación al contexto</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Conoce, comprende y evalúa las principales características de los modelos de producción que existen en la región, sus fortalezas y debilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Entiende las relaciones entre las actividades productivas locales y regionales y el grado de uso y deterioro del ambiente.</li> <li>▶ Emplea las herramientas para analizar económicamente tales actividades en un contexto y con una perspectiva ambiental.</li> </ul>

694



ANEXO I  
 TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

<b>3.2 Evaluar la aptitud para distintos usos de un espacio dado reconociendo tanto las funciones productivas como ambientales del mismo</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Elabora un diagnóstico ambiental que integra los datos obtenidos mediante un inventario del ambiente con la interpretación de tal información según fines específicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Emplea las habilidades y destrezas adquiridas en el trabajo de campo y gabinete dirigidas a las tareas de inventario y evaluación de recursos naturales.</li> <li>▶ Valoriza y aplica las técnicas de recolección de datos para evaluar la aptitud de uso del ambiente en consonancia con los intereses de la organización</li> <li>▶ Conoce y utiliza algunas de las herramientas tecnológicas que hay disponibles para sistematizar la información.</li> </ul>
<b>3.3 Comunicar eficientemente las ventajas que trae aparejado un sistema de gestión ambiental en el campo de la calidad ambiental y de la imagen de la empresa o institución</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Conoce los lineamientos y directrices que contextualizan el establecimiento de las normas técnicas de calidad ambiental y los mecanismos de aplicación de dichas normas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Identifica cuales son las condiciones actuales de la empresa/institución que dificultan la adopción de normas de calidad ambiental.</li> <li>▶ Propone, en un contexto de realidad, las acciones que deben llevarse a cabo para que la empresa/institución pueda gradualmente generar las condiciones para satisfacer los estándares que establece la normativa ambiental nacional e internacional.</li> </ul>
<b>4. Integrar equipos interdisciplinarios en condiciones de hacer aportes de economía ambiental y de planificación ambiental, tanto para el diseño de iniciativas de producción como de conservación de espacios naturales.</b>	
<b>4.1 Estar en condiciones de proponer ideas para el mejoramiento de los procesos productivos y colaborar en el desarrollo de nuevos productos</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Interviene en ámbitos de trabajo interinstitucionales e interdisciplinarios haciendo aportes en términos de conocimiento y análisis de procesos y productos que generan impactos mínimos respecto a bienes del mismo rango o que por sus características benefician el ambiente mejorando la calidad de vida y progresando en la construcción de prácticas sustentables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Valoriza la relevancia que cobra el factor humano en el contexto y funcionalidad de una organización.</li> <li>▶ Adecua el concepto de prudencia al uso y manejo de los recursos naturales a fin de que se puedan instrumentar acciones y desarrollar actitudes tendientes al logro de la excelencia ambiental.</li> <li>▶ Conoce técnicas de análisis de valoración económica aplicadas a la gestión de recursos naturales.</li> </ul>



ANEXO I  
 TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

<b>4.2 Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de mejoramiento de la calidad ambiental de emprendimientos productivos en torno a los recursos naturales en el ámbito regional</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Comparte experiencias e inquietudes acerca de sistemas productivos sostenibles, tanto de los ámbitos locales y regional como de otras regiones del país	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Realiza aportes para ampliar la visión gerencial de una empresa o institución en términos de incorporar la dimensión ambiental, sus ventajas y limitaciones.</li> <li>▶ Ejercita las habilidades para diseñar una propuesta sencilla de comunicación que destaque las ventajas que están asociadas a la mejora de la calidad ambiental de un emprendimiento productivo dado.</li> </ul>
<b>4.3 Intervenir en la gestación de planes de uso múltiple de los recursos naturales que incluyan explícitamente un aspecto de conservación</b>	
<b>Desempeño profesional</b>	<b>Pauta de realización</b>
Contribuye a jerarquizar la importancia de la preservación de las funciones de los espacios naturales cuando se encara una experiencia de uso múltiple que por sus características requiere adoptar las mayores precauciones respecto del cuidado del ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Advierte sobre la importancia de la consideración de la percepción social sobre distintos usos de los recursos naturales en un mismo espacio y enfatiza la necesidad de acentuar en forma gradual la intensidad de gestión según el valor ecológico y paisajístico del medio natural.</li> <li>▶ Promueve la explicitación de los antagonismos entre distintos usos que hace posible diseñar las soluciones que satisfacen en un nivel básico los intereses en pugna</li> </ul>

**4 ESTRUCTURA CURRICULAR**

4.1 Objetivo

El objetivo general de la implementación del presente diseño curricular es la formación de recursos humanos con competencias y conocimientos tales que les permitan comprender la importancia del manejo integrado de los recursos naturales en pos de propiciar el desarrollo sustentable por un lado y del desarrollo de tecnologías que impliquen un impacto más positivo sobre el ambiente y la calidad de vida de las personas por el otro, así como participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de mejoramiento de la calidad ambiental de emprendimientos productivos en torno a los recursos naturales en los ámbitos locales y regionales e instrumentar acciones y desarrollar actitudes tendientes al logro de la excelencia ambiental.

4.2 Fundamentación de la estructura curricular

No sólo los contenidos de enseñanza son aspectos relevantes para una adecuada formación profesional. La organización de los mismos (su secuenciación y articulación), sus diferentes abordajes didácticos y las condiciones que se generen para enfrentar un amplio espectro de vivencias durante el proceso formativo se constituyen en elementos estructurantes de esta formación. En el contexto de los aspectos planteados en el Ítem 2.1 (Marco político y normativo) referidos a los objetivos de la Educación Superior que define La LES en su artículo 4, se incorporan los siguientes principios, enunciados en el Documento A23 del Consejo Federal de Educación, a los que deben responder la estructura y el desarrollo curricular. Tales principios establecen que:

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



## ANEXO I TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

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

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

A todo ello se agrega que la estructuración de la carrera también:

- incluya la problematización de la realidad de un modo progresivo y creciente;
- vincule dialécticamente la teoría y la práctica profesional;
- contemple desde el inicio un relacionamiento creciente con distintos ámbitos laborales asociados con las temáticas del diseño;
- facilite convenios con diferentes instituciones, organizaciones y empresas para el desarrollo de las prácticas profesionalizantes;
- prevea que el sistema de promoción y acreditación acompañe los procesos de enseñanza y aprendizaje;
- observe la inclusión de idóneos en la conformación de los equipos docentes en función del perfil requerido en algunas de las áreas de estudio, quienes beneficiarían la formación del Técnico Superior con el aporte de su experiencia y conocimiento.

Se entiende por **estructura curricular** aquella conformada por los siguientes componentes básicos:

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

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

### 4.3 El mapa curricular

Se define como 'mapa curricular' la representación del recorrido de formación que realizará el alumno para el desarrollo de las competencias previstas. En el mismo se incluye:

- Los Campos de la formación
  - A: Campo de la Formación General
  - B: Campo de la Formación de Fundamento
  - C: Campo de la Formación Específica
  - D: Campo de la Práctica Profesionalizante
- Los Formatos de los espacios curriculares
  - Módulo
  - Taller
  - Seminario
  - Práctica Profesionalizante
- Duración de la propuesta
- Modalidades de cursado
- Sistema de correlatividades
- Distribución y carga horaria de los espacios curriculares
- Carga horaria total
- Propuesta de alcance de contenidos de los espacios curriculares (carga horaria y titulación de formadores).

#### 4.3.1 Los Campos de Formación

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

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

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

Los campos de formación que se incluyen en la propuesta son los siguientes:



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

**A) Campo de la Formación General**

Este campo integra espacios curriculares que apuntan al desarrollo de habilidades para la comprensión y actuación en las situaciones de ámbitos institucionales y productivos diversos, a fin de consolidar competencias profesionales que le posibiliten ocupar eficientemente los roles inherentes a su formación.

**B) Campo de la Formación de Fundamento**

El desarrollo de este campo se orienta a brindar las competencias de base disciplinar-académicas y los conocimientos que le posibiliten la comprensión y la toma de decisiones fundamentadas en las problemáticas técnicas que abordará en su profesión.

**C) Campo de la Formación Específica**

En este campo se abordan los conocimientos y procedimientos específicos necesarios en el Técnico para una eficiente y efectiva tarea profesional.

**D) Campo de la Práctica Profesionalizante**

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 interacción con el ámbito laboral.

**4.3.2 Los formatos de los espacios curriculares**

En cada espacio curricular se postulan ciertos propósitos que se articulan con el perfil del profesional que se desea formar. En función de estos propósitos se delimita un conjunto de contenidos educativos que le proporcionan coherencia interna, y de acuerdo con las características de éstos y de los propósitos establece a su interior determinado formato curricular. La propuesta contiene los siguientes tipos de formato curricular:

**Módulo:** El módulo se estructura a partir de un problema como eje temático central a partir del cual se articulan sus contenidos y actividades, motivo por el cual se requiere un enfoque interdisciplinario. Un módulo no se identifica con una disciplina determinada, sino que para su conformación necesita de un conjunto de conocimientos articulados, provenientes de diferentes campos en torno al abordaje de un determinado problema vinculado con la práctica profesional concreta. Esta problemática se constituye en un objeto de transformación, en función del cual se organiza una matriz de contenidos y un conjunto de estrategias para atender a su indagación.

El objeto de transformación, como núcleo problematizador, permite al estudiante en formación acceder a situaciones vinculadas a la realidad y apropiarse de los contenidos que requiere su profesión desde la vinculación teoría - práctica a través de la acción - reflexión.

**Seminario:** Las características de este formato son la profundización conceptual y la investigación de una problemática o temática determinada, siguiendo para ello la lógica que los desarrollos disciplinares de la misma han desarrollado. Tiene como objetivo la comprensión de las problemáticas y temáticas, la indagación de su complejidad y el abordaje de conceptos teóricos que permitan su explicación e interpretación.

**Taller:** Son características inherentes a la dinámica de Taller la inclusión del aprendizaje vivencial, el trabajo grupal y la participación activa en torno al análisis y la reflexión como base para la conceptualización y la teorización que se desea realizar.

**4.3.3 Duración de la propuesta**

Esta Tecnicatura se extiende por un período de tres años.

Énfasis otorgado a cada campo mediante el plan de estudios



ANEXO I  
 TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Campo	1º Año	2º Año	3º Año
A Formación general	60%	40%	
B Formación de Fundamento	35%	30%	35%
C Formación Específica	23%	34%	43%
D Práctica Profesionalizante	21%	37%	42%

**4.3.4 Modalidad de cursado de la carrera**

La modalidad de cursado es presencial.

**4.3.5 Sistema de correlatividades**

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

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

Año	Para cursar	Debe tener regular	Debe tener aprobada
2º	Qca. Orgánica y Biológica		Química General
2º	Biología	Física - Química General	
2º	Ecología	Física	Inglés Técnico
2º	Estadística	Informática	
2º	Economía Ambiental		Problemática Ambiental
2º	Comunicación		Sociología
2º	Generación y Procesamiento de la Información	Instrucción Técnica	
2º	Laboratorio de Impacto Ambiental		Problemática Ambiental
3º	Planificación Ambiental	Ecología	Economía Ambiental
3º	Uso de Energías Limpias	- Biología - Economía Ambiental	Laboratorio de Impacto Ambiental
3º	Logística		Estadística
3º	Economía Social y Desarrollo Local		Comunicación
3º	Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental	Laboratorio de Impacto Ambiental	Economía Ambiental

**4.3.6 Distribución y carga horaria de los espacios curriculares**

En el cuadro que se presenta a continuación se indica la distribución de los espacios curriculares, su duración, la carga horaria semanal (HS. SEM.) y total (HS. TOT.)<sup>7</sup> de los mismos.

<sup>7</sup> Las horas estipuladas son horas cátedra, de 40 minutos.





ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

**4.3.8 Propuesta de alcance de contenidos de los espacios curriculares**

**A) Campo de la Formación General**

Este Campo se desarrolla a través de los siguientes espacios curriculares:

- Física
- Química General
- Informática
- Inglés Técnico
- Ecología
- Biología
- Química Orgánica y Biológica

**Física**

Este Seminario está destinado a dotar a los futuros profesionales de los rudimentos relacionados con los procesos y problemas físicos en la vida diaria, sobre todo aquellos asociados con las actividades productivas en contextos naturales, de modo que puedan analizar y planear estrategias para reconocerlos y solucionarlos.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Comprender los principales conceptos de la física y su articulación en leyes, teorías y modelos.
- Resolver problemas que se planteen en la práctica profesional, seleccionando y aplicando los conocimientos apropiados.
- Desarrollar habilidades de pensamiento práctico para resolver problemas físicos.
- Seleccionar técnicas, métodos, instrumental, gráficos y tablas adecuadas para la solución de problemas concretos.

Ejes temáticos:

**Magnitudes**

Símbolos. Mediciones. Unidades.

**Estática**

Definición. Fuerza. Peso. Masa. Sistema de fuerzas, resultante y equilibrante.

**Dinámica**

Definición. Principios. Rozamiento

**Mecánica**

Medidas. Movimiento en una y dos dimensiones. Leyes de Newton del movimiento. Rotación de los cuerpos rígidos.

**Trabajo, energía y potencia**

Conservación de la energía. Conservación de la cantidad de movimiento lineal.

**Electricidad y magnetismo**

Carga eléctrica y campo eléctrico. Potencial eléctrico. Campos y fuerzas magnéticas.

**Calor y termodinámica**

Temperatura y comportamiento de los gases. Leyes. Equilibrio térmico. Procesos.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Química General, 2) Problemática Ambiental.

Articulaciones verticales: 1) Biología, 2) Ecología, 3) Laboratorio de Impacto Ambiental, 4) Uso de Energías Limpias.

**Química General**

Se pretende que los futuros Técnicos adquieran los conocimientos esenciales sobre química de los que posteriormente pueda hacer uso en los espacios curriculares correspondientes de las áreas de formación técnica específica y de práctica profesionalizante.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Reconocer los distintos estados de la materia.
- Conocer los principios básicos de la química.
- Comprender los aspectos estructurales (átomos y moléculas) de la materia, así como sus propiedades.
- Integrar conceptos relacionados a cinética y equilibrio químico y visualizar su importancia en relación con sustancias sólidas, líquidas y gaseosas que puede utilizar el hombre en distintas prácticas productivas que involucran a distintos recursos naturales en particular y al ambiente en general.
- Reconocer compuestos inorgánicos de importancia biológica.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Ejes temáticos:

**La materia**

Átomo, molécula, estados, la estructura atómica, clasificación periódica de los elementos. Estado natural de los elementos químicos.

**Reacciones en química inorgánica**

El enlace químico. Reacciones químicas. Estequiometría. Cinética y equilibrio químico. Equilibrio iónico. Concepto de pH. Neutralización. Hidrólisis.

**Soluciones**

Propiedades coligativas. Equilibrios en solución: ácido-base y redox.

**Coloides**

Propiedades, ósmosis.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Física, 2) Problemática Ambiental.

Articulaciones verticales: 1) Química Orgánica y Biológica, 2) Biología, 3) Ecología, 4) Laboratorio de Impacto Ambiental.

**Informática**

En este Taller los futuros profesionales adquirirán los conocimientos básicos sobre computación y desarrollarán la habilidad de trabajar con el software de uso más difundido relacionado con los campos de desarrollo de su actividad. El Taller debe ser capaz de brindar el soporte adecuado para que los alumnos se familiaricen con distintas herramientas informáticas que utilizarán intensamente en otros espacios curriculares.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer la estructura básica de los sistemas computacionales.
- Adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para manejar los programas de aplicación básicos de las computadoras, para resolver problemas y realizar informes.
- Desarrollar actitudes, valores y conocimientos que le permita seleccionar e influir en la selección de tecnologías, productos y técnicas de seguridad convenientes en los distintos ámbitos en que se desenvuelva.
- Adquirir capacidad de adaptación a los continuos cambios tecnológicos y eventuales modificaciones en las herramientas de aplicación.
- Obtener información a través del procesamiento automático de datos.

Ejes temáticos:

**Introducción a la informática y a las computadoras**

Estructura básica de una computadora. Funcionamiento. Hardware. Software.

**Sistema operativo y software de uso más frecuente**

Manejo del sistema operativo. Windows. Administración de archivos y carpetas. Procesador de textos. Planilla de cálculo Excel. Procesamientos de gráficos e imágenes. Software para realizar presentaciones.

**Conectividad y comunicaciones**

Manejo de Internet: correo electrónico, buscadores y páginas web. Nuevas tecnologías. Seguridad informática.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Producción y Gestión, 2) Problemática Ambiental, 3) Instrucción Técnica.

Articulaciones verticales: 1) Estadística, 2) Generación y Procesamiento de la Información, 3) Comunicación, 4) Economía Ambiental, 5) Ecología, 7) Planificación Ambiental.

**Inglés Técnico**

Con este Taller se pretende que los alumnos adquieran competencias básicas para entender textos técnicos en este idioma y que puedan apreciar la importancia de esta destreza como instrumento de acceso a nuevos saberes.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Valorar el idioma inglés como medio de información, actualización y perfeccionamiento profesional.
- Optimizar el aprovechamiento de la lectura a fin de lograr autonomía y actitud crítica frente a los textos técnicos.
- Manejar estructuras gramaticales de mediana complejidad.
- Estar en condiciones de redactar textos breves con vocabulario específico (correo electrónico, resúmenes, por ejemplo).



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Ejes temáticos:

**Análisis básico de textos**

Títulos, subtítulos, copetes, autorías y otros indicadores. Formatos, tipografía, tablas, gráficos, imágenes. Componentes morfosintácticos.

**Estructuras gramaticales**

La oración, estructura; oraciones afirmativas y negativas. Clases de palabras. El sintagma nominal. El sintagma verbal, modos y tiempos verbales, la voz pasiva. El adjetivo: formas comparativas y superlativas. Formación de palabras: prefijos y sufijos. Puntuación. Elementos discursivos. Elementos contextuales.

**Organización de textos**

Estructura temática. Organización de la información. Cohesión y coherencia. Elementos cohesivos: referencia, conectores. Terminología técnica específica.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Problemática Ambiental, 2) Instrucción Técnica.

*Articulaciones verticales:* 1) Economía Ambiental, 2) Ecología, 3) Generación y Procesamiento de la Información, 4) Biología, 5) Planificación Ambiental, 6) Uso de Energías Limpias.

**Química Orgánica y Biológica**

De modo semejante a Química General, este Seminario aborda el dictado de los contenidos esenciales de Química Orgánica y Biológica que capaciten a los futuros Técnicos para entender el funcionamiento e interacción de las moléculas que constituyen la materia viva desde la célula a los ecosistemas. También se pretende que con la base que brinden estos conocimientos y con los que adquirirá en los espacios curriculares de las áreas de formación técnica específica y de práctica profesionalizante, sea capaz de resolver problemas de aplicación e interpretación del comportamiento de sustancias de interés ambiental, relacionándolos con las propiedades tanto químicas como físicas.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Contribuir a la interpretación básica de los sistemas biológicos a nivel molecular.
- Comprender la estructura molecular de los compuestos orgánicos.
- Introducir el concepto de grupo funcional para abordar el estudio de las distintas familias de compuestos orgánicos.
- Comprender la significación biológica de las macromoléculas orgánicas.

Ejes temáticos:

**Química del carbono**

Átomo de carbono y grupos funcionales. Grupos funcionales: nomenclatura, características generales, principales reacciones y aplicaciones. Compuestos aromáticos. Principales clases de compuestos orgánicos.

**Funciones químicas nitrogenadas y oxigenadas**

Alcoholes, éteres y fenoles. Aminas, tioles y sulfuros. Aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos.

**Isomería de los compuestos orgánicos**

Isomería. Estereoquímica y reactividad de las moléculas orgánicas más frecuentes en los procesos biológicos. Estrategias de la naturaleza en la elaboración de moléculas orgánicas.

**Estructura y propiedades de las biomoléculas**

Hidratos de carbono. Aminoácidos. Proteínas. Lípidos. Ácidos nucleicos. Vitaminas. Coenzimas.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Ecología, 2) Biología, 3) Laboratorio de Impacto Ambiental.

*Articulaciones verticales:* 1) Química General, 2) Problemática Ambiental, 3) Física, 4) Uso de Energías Limpias.

**Biología**

Este espacio curricular está destinado a analizar el trabajo que realiza la naturaleza y a relacionar conceptos y principios de la biología con el ambiente. Se trata de que los futuros Técnicos reconozcan, interpreten y empleen correctamente el lenguaje biológico básico, de modo que con esta base puedan a su vez Interpretar y analizar las relaciones existentes entre los seres vivos y el ambiente que los sustenta. Con este curso se pretende Introducir y promover en los estudiantes un enfoque sistémico de los fenómenos biológicos.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer y comprender el origen y la evolución de los seres vivos.
- Conocer y comprender la organización estructural y fisiológica de las células procariotas y eucariotas.
- Comprender la complejidad de los seres vivos y los niveles de organización biológica.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

- Comprender e interpretar textos sobre temas de biología.
- Redactar correctamente informes sencillos sobre temas teóricos y prácticos de biología.
- Utilizar correctamente instrumentos básicos de trabajo en laboratorio.

Ejes temáticos:

**Introducción a la biología**

La vida, continuidad y cambio. El método científico. Principio unificador de la biología. Enfoque sistémico. Definición de sistema. Tipos de sistemas: químicos, biológicos y ecológicos.

**Los seres vivos y sus propiedades**

Organización y características de los sistemas vivos: homeostasis, crecimiento, respuesta a estímulos, reproducción, metabolismo, herencia, evolución. Niveles de organización de la materia viva.

**Sistema celular**

La célula como unidad anatómica y funcional de los seres vivos. Estructura y función de las células procariontas y eucariontas. Componentes químicos. Metabolismo energético.

**La diversidad de la vida**

Clasificación de los organismos. Sistemática y taxonomía. Definición de especie. Nomenclatura científica. Clasificación de reinos y dominios. Caracterización y reconocimiento.

**Biología y ambiente**

Adaptación de los seres vivos al ambiente. Ambientes acuáticos, terrestres y aéreos terrestres. Laboratorio. Manejo de instrumental de laboratorio. Guías de investigación.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Química Orgánica y Biológica, 2) Ecología, 3) Economía Ambiental, 4) Estadística, 5) Laboratorio de Impacto Ambiental.

Articulaciones verticales: 1) Química General, 2) Física, 3) Inglés Técnico, 4) Problemática Ambiental, 5) Producción y Gestión, 6) Planificación Ambiental.

**Ecología**

Este Seminario se propone proporcionar un marco teórico básico en ecología así como familiarizar al estudiante con herramientas de trabajo de campo, sobre variables asociadas al medio biótico (fauna y flora). Este curso tiene una fuerte implicancia para la formación del Técnico Superior en Gestión de la Calidad Ambiental, cuando se considera que varios de los principales problemas e incertidumbres de la sociedad actual, tales como contaminación, calentamiento global del planeta, agotamiento de los recursos, reducción y deterioro de la biodiversidad, crecimiento demográfico descontrolado, acentuación de las condiciones de pobreza, tienen una base y un impacto esencialmente ecológicos.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Consolidar su formación teórica mediante el conocimiento de las principales teorías ecológicas.
- Afianzar los conceptos de población, comunidad y ecosistema.
- Entender los parámetros ambientales y su incidencia en la distribución de los organismos.
- Manejar operativamente el concepto de biodiversidad.
- Adquirir habilidades y destrezas en el trabajo de campo y gabinete, con especial énfasis en las tareas de inventario y evaluación de recursos.

Ejes temáticos:

**Conceptos introductorios**

Contextualización de la Ecología como disciplina científica. La teoría ecológica predominante: sus principales supuestos.

**Ecosistemas y nociones de biogeografía**

El ecosistema como sistema: componentes bióticos y abióticos. Estructura y función. Flujo de energía en los ecosistemas. El ambiente físico. Clima. La biosfera como ecosistema. Biogeografía ecológica: biomas, distribución de los climas actuales, composición de las biotas regionales.

**Poblaciones, comunidades y sistemas**

Abundancia y diversidad de especies. Concepto de población. Sucesión y estabilidad. Parámetros poblacionales. Crecimiento poblacional. Regulación poblacional. Estructura de la comunidad.

**Biodiversidad**

Su función en los ecosistemas. Desarrollo sostenible y manejo de los recursos renovables. Conflicto de intereses en el uso de los recursos. Consecuencias ecológicas del uso de los recursos por el hombre. Perturbación de los ecosistemas. Introducción e invasión de especies exóticas. Inventario de recursos. Técnicas de muestreo de vegetación arbórea y arbustiva y herbácea. Metodología para inventario y relevamientos de invertebrados. Técnicas de trabajo con vertebrados (trampeo, marcaje, censos).

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

*Articulaciones horizontales:* 1) Química Orgánica y Biológica, 2) Biología, 3) Economía Ambiental, 5) Estadística, 6) Laboratorio de Impacto Ambiental.

*Articulaciones verticales:* 1) Química General, 2) Física, 3) Inglés Técnico, 5) Problemática Ambiental, 6) Producción y Gestión, 7) Planificación Ambiental, 8) Uso de Energías Limpias, 9) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

**B) Campo de la Formación de fundamento científico tecnológico**

Este Campo se desarrolla a través de los siguientes espacios curriculares:

- Sociología
- Instrucción Técnica
- Estadística
- Comunicación
- Logística
- Uso de Energías Limpias

**Sociología**

Desde la perspectiva de una formación vinculada al campo de las relaciones humanas, se pretende que el futuro profesional conozca tanto el objeto de estudio de la Sociología como su utilidad práctica en el mundo real. La asignatura tiene un enfoque didáctico, por lo que se hará especial hincapié en concretar y ejemplificar en casos concretos los contenidos teóricos. Se trata de que el estudiante halle en la Sociología una perspectiva complementaria a la de su formación curricular en las áreas de formación técnica específica y de práctica profesionalizante, de modo que le sirva para enfrentarse con ciertas garantías al espacio social complejo en el que desarrollará su profesión.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer los fundamentos teóricos de la Sociología.
- Comprender la sociedad y los elementos que la configuran, tanto los que conforman la estructura como los factores y dinámicas que posibilitan el cambio.
- Comprender las posibilidades y alcance del análisis sociológico como herramienta para entender la sociedad desde una perspectiva comprensiva.
- Elaborar marcos sociales que posibiliten estudiar y analizar las diversas problemáticas de las áreas rurales y urbanas.

Ejes temáticos:

**Presentación de la Sociología**

La sociología en el campo de las ciencias sociales. La perspectiva sociológica. Principales paradigmas abordados por la sociología y sus categorías de análisis para el tratamiento de las principales temáticas.

**Sociedad y cultura**

Sociedad y cultura. Sociedad y estructuras sociales. Formaciones sociales. Sociedad y acción social. Clases sociales. Estratificación.

**La forma de la interacción social**

Conceptos de poder, autoridad y liderazgo. Grupos, organizaciones e instituciones. Procesos sociales. Conflicto social. Cambio social. Participación y exclusión social. Pobreza y marginalidad. Campos de aplicación de la sociología.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Producción y Gestión, 2) Problemática Ambiental.

*Articulaciones verticales:* 1) Comunicación, 2) Economía Ambiental, 3) Desarrollo Local y Economía Social, 4) Planificación Ambiental, 5) Ética Ambiental, 6) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

**Instrucción Técnica**

El Taller de Instrucción Técnica debe verse como una de las propuestas más preciadas de la currícula que estará a disposición de los futuros Técnicos, pues constituye el espacio para que adquieran conocimiento y elementos básicos sobre un ámbito de actuación que en rigor representa un "mundo aparte" para todo aquel que no esté familiarizado con la jerga y la actividad técnica. Por otra parte, tal como plantean UNESCO y OIT (2002)<sup>8</sup> esta clase de formación debe desempeñar la función de "ampliar los horizontes de la enseñanza sirviendo de introducción al mundo del trabajo y al mundo

<sup>8</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Organización Internacional del Trabajo (OIT). 2002. Enseñanza y Formación Técnica y Profesional en el Siglo XXI. Recomendaciones de la UNESCO y la OIT. 69 pp.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

de la tecnología y de sus productos, mediante el estudio de materiales, instrumentos, técnicas, y del proceso de producción, de distribución y de gestión en general, y enriquecer el proceso educativo mediante la experiencia práctica”.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Familiarizarse con terminología técnica básica de las disciplinas ambientales y con la estructura de textos técnicos y científicos.
- Desarrollar habilidades para diseñar y redactar informes técnicos sencillos con la estructura y contenido adecuados.

Ejes temáticos:

**Análisis básico de textos**

Vocabulario técnico más común que se utiliza en distintas disciplinas ambientales. Formas de leer e interpretar distintos textos técnicos.

**Análisis de casos**

Indagación de la realidad. Análisis de iniciativas técnicas vinculadas a las disciplinas ambientales de carácter local, nacional e internacional.

**Redacción técnica**

Esquema básico de diseño de un informe técnico: título, presentación, metodología, resultados, conclusiones y/o recomendaciones, bibliografía de consulta.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Problemática Ambiental, 2) Informática, 3) Inglés Técnico.

*Articulaciones verticales:* 1) Generación y Procesamiento de la Información, 2) Comunicación.

**Estadística**

Este espacio curricular está orientado a que los futuros profesionales comprendan los conceptos básicos de estadística para una eficaz aplicación en los procesos y métodos a desarrollar y aplicar. El Seminario se plantea de modo que se facilite la comprensión de los objetivos básicos y las técnicas estadísticas más utilizadas en el análisis estadístico.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Dominar las herramientas adecuadas para el análisis de la información.
- Recolectar, organizar y representar adecuadamente el conjunto de datos.
- Analizar, cotejar y controlar la información.
- Interpretar estadísticamente fenómenos cualitativos y cuantitativos en los que intervienen factores aleatorios.
- Producir informes técnicos sobre análisis estadísticos.
- Valorar la estadística como una herramienta potente en su ámbito de desempeño profesional.

Ejes temáticos:

**Fundamentos**

Estadística: naturaleza y objetivo de estudio. Organización y presentación de datos. Medidas de posición, dispersión, asimetría y curtosis.

**Muestreo**

Muestreo. Estimadores. Predicción de parámetros poblacionales a través de parámetros muestrales. Distribución de estimadores en poblaciones normales, no normales, infinitas y finitas. Distribución ji-cuadrado y t de Student. Estimación puntual y por intervalos. Tamaño de la muestra. Errores.

**Pruebas y análisis estadísticos**

Prueba de hipótesis y significación. Errores de tipo I y tipo II. Estadígrafos de prueba para la comparación de parámetros de dos poblaciones. Regresión lineal. Método de mínimos cuadrados. Coeficiente de determinación. Análisis de Correlación. Coeficiente de correlación.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Ecología, 2) Biología, 3) Economía Ambiental, 4) Generación y Procesamiento de la Información, 5) Laboratorio de Impacto Ambiental.

*Articulaciones verticales:* 1) Informática, 2) Uso de Energías Limpias, 3) Planificación Ambiental.

**Comunicación**



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Con este Taller el estudiante debe adquirir destrezas básicas sobre fundamentos y técnicas de comunicación que le permitan, de ser necesario, diseñar un mensaje y comunicar eficientemente una iniciativa de mejoramiento de la calidad ambiental de un emprendimiento productivo, por ejemplo.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer los aspectos esenciales de la teoría comunicacional y las características más relevantes de un proceso de comunicación.
- Adquirir las habilidades para diseñar una propuesta sencilla de comunicación que destaque las ventajas que están asociadas a la mejora de la calidad ambiental de un emprendimiento productivo dado.

Ejes temáticos:

**Introducción a la comunicación**

Naturaleza, definición y modelos de comunicación humana. La importancia de la observación para la comunicación. El esquema de la comunicación. La comunicación oral, escrita y visual. Los textos descriptivos y expositivos. El lenguaje no verbal.

**Dinámica de la comunicación**

El proceso de la comunicación. La fidelidad en la comunicación. Habilidades y actitud de la fuente y del receptor. Nivel de conocimiento. Código, contenido y tratamiento del mensaje. Las fuentes de información. Público objetivo. Mensaje. La propuesta de comunicación.

**Medios de comunicación y opinión pública**

Los sistemas sociales y la comunicación: Teorías sobre la comunicación masiva. Estructura de los medios de comunicación masiva. Legislación y control. Naturaleza de la opinión pública. Elementos que inciden en la diversidad de opiniones. Teorías sobre opinión pública.

**Materiales innovadores de la comunicación actual**

Revistas y boletines electrónicos, CD interactivos. Equipo básico de fotografía y de filmación. Preparación de un audiovisual con diapositivas y un video documental.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Economía Ambiental, 2) Generación y Procesamiento de la Información, 3) Laboratorio de Impacto Ambiental.

Articulaciones verticales: 1) Sociología, 2) Informática, 3) Instrucción Técnica, 4) Problemática Ambiental, 5) Producción y Gestión, 6) Desarrollo Local y Economía Social, 7) Planificación Ambiental, 8) Uso de Energías Limpias, 9) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

**Logística**

Con este Módulo se introduce en la Tecnicatura la lógica de empresa, con la finalidad de determinar y coordinar en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto, todo ello con la particularidad que las empresas -o más genéricamente los emprendimientos que se consideren- están involucrando directamente como objeto y producto de su práctica a los recursos naturales.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Adquirir los conocimientos sobre la materia que en su ámbito profesional posibiliten incrementar la competitividad y mejorar la rentabilidad de las empresas en las que se desempeñen.
- Ampliar la visión gerencial de cualquier emprendimiento para convertir a la logística en un mecanismo de planificación de las actividades internas y externas.

Núcleos problemáticos:

**Conceptos principales**

Concepto de logística. Origen de la logística. Concepto de logística inversa. Procesos en logística inversa: procuración de compras, reducción de insumos primarios, reciclado, sustitución de materiales y gestión de residuos. Logística inversa y ambiente.

**Logística Empresarial**

Estatus competitivo actual. La nueva cultura en los negocios. Las herramientas de la empresa de hoy. Logística empresarial y la cadena de abastecimiento. Logística y marketing. La Logística como herramienta de competitividad.

**El plan logístico**

Consideraciones mínimas necesarias para la elaboración de un plan logístico. Funciones de la logística. Relación con otras funciones de la organización.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Calidad, 2) Planificación Ambiental, 3) Uso de Energías Limpias, 4) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

Articulaciones verticales: 1) Producción y Gestión, 2) Laboratorio de Impacto Ambiental, 3) Economía Ambiental.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

**Uso de Energías Limpias**

La mayoría de los emprendimientos productivos asociados con los recursos naturales en nuestro país y en la región patagónica están aún basados en el empleo de fuentes tradicionales de generación de energía. El foco de este Taller está puesto precisamente en conocer en detalle y explorar alternativas de provisión de energía que se consideran no convencionales y, todavía más importante, que no son contaminantes ni deterioran el ambiente.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Visualizar alternativas de uso de energías no convencionales que permitan disminuir el impacto ambiental derivado de la generación, transformación, transporte y consumo de las energías tradicionales.
- Conocer el grado de desarrollo de las energías alternativas en la región patagónica.
- Comprender la importancia de desarrollar tecnologías que impliquen un impacto más positivo sobre el ambiente y la calidad de vida de las personas.

Ejes temáticos:

**Energía y ambiente**

Las fuentes convencionales de energía. Las fuentes de energía renovable: energía solar térmica, energía solar fotovoltaica, energía eólica, energía de la biomasa, energía hidráulica, energía geotérmica, energía de olas y mareas. Ventajas socioeconómicas.

**Energías limpias en Argentina**

Energía eólica. Energía solar. Bioenergía. Eficiencia energética. Alternativas para la sustentabilidad energética. Posibles alternativas energéticas para emprendimientos productivos a partir de recursos naturales.

**Estudios de caso**

Análisis del uso a escala piloto de energías limpias en emprendimientos locales y regionales. Trabajo grupal y preparación de informes técnicos.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Calidad, 2) Logística, 3) Planificación Ambiental, 4) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

*Articulaciones verticales:* 1) Física, 2) Inglés Técnico, 3) Problemática Ambiental, 4) Producción y Gestión, 5) Química Orgánica y Biológica, 6) Estadística, 7) Ecología, 8) Comunicación, 9) Generación y Procesamiento de la Información, 10) Laboratorio de Impacto Ambiental, 11) Economía Ambiental.

**C) Campo de la Formación Técnica Específica**

Este Campo se desarrolla a través de los siguientes espacios curriculares:

- Problemática Ambiental
- Economía Ambiental
- Generación y Procesamiento de la Información
- Planificación Ambiental
- Economía Social y Desarrollo Local

**Problemática Ambiental**

En este Módulo, que forma parte de uno de los ejes estructurantes de la Tecnicatura, en este caso desde la perspectiva *temática*, se analizarán con vocación interdisciplinaria algunos de los aspectos más destacados de la relación del hombre y el ambiente, con el propósito principal de generar una perspectiva crítica acerca de las problemáticas contemporáneas respecto de las temáticas socio-ambientales.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer los principales problemas ambientales de nuestro tiempo en las escalas global, regional y local.
- Comprender la importancia del manejo integrado de los recursos naturales en pos de propiciar el desarrollo sustentable.
- Lograr conocimientos que constituyan el soporte para la adquisición posterior de habilidades de carácter instrumental-operativo que hagan posible intervenir positivamente en las problemáticas abordadas.

Núcleos problemáticos:

**Aspectos de la problemática ambiental**

Concepto de ambiente. Problemática socio-ambiental. Escalas de análisis, de complejidad y de impacto. Cambio, complejidad, incertidumbre, conflicto. Principio de precaución.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

**Interacción naturaleza-hombre**

Recursos renovables y no renovables. Actividad humana y contaminación. Problemáticas socio-ambientales locales y regionales. Nociones de cartografía de recursos naturales.

**El deterioro del ambiente**

Principales problemas ambientales vinculados al clima, aguas continentales y oceánicas, suelos y biodiversidad. Origen y magnitud de los desechos asociados a la actividad humana.

**La gestión ambiental sustentable**

Las necesidades sociales y su articulación al desarrollo. Relaciones entre población, uso de recursos, tecnología, degradación ambiental y contaminación.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Química General, 2) Física, 3) Sociología, 4) Informática, 5) Inglés Técnico, 6) Producción y Gestión, 7) Instrucción Técnica.

Articulaciones verticales: 1) Economía Ambiental, 2) Ecología, 3) Biología, 4) Comunicación, 5) Laboratorio de Impacto Ambiental, 6) Planificación Ambiental, 7) Desarrollo Local y Economía Social, 8) Uso de Energías Limpias, 9) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

**Economía Ambiental**

En este espacio curricular se adopta como presunción fundamental que el ambiente no es una entidad separada de la economía. Los cambios en uno afectan al otro, es decir, ninguna decisión económica puede tomarse que no afecte nuestros ambientes naturales y construidos; ningún cambio ambiental puede ocurrir que no tenga un impacto económico.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Interpretar el funcionamiento del sistema económico.
- Comprender las relaciones entre las actividades productivas y el grado de uso y deterioro del ambiente.
- Analizar problemas económicos en un contexto y con una perspectiva ambiental.
- Conocer técnicas de análisis de valoración económica aplicadas a la gestión de recursos naturales.
- Formular opciones prácticas de manejo y conservación de recursos naturales en un marco de desarrollo sustentable.

Núcleos problemáticos:

**Introducción y conceptos principales**

Relaciones entre la economía y el medio natural. Principales dificultades en la gestión de los recursos. Conceptos de tiempo, incertidumbre e irreversibilidad en las decisiones que impactan el ambiente.

**Ambiente y crecimiento económico**

El paradigma de los derechos de propiedad. Mercados, eficiencia económica y ambiente. Bienes públicos y privados. Los enfoques de la valoración económica de los recursos y del equilibrio material. El problema de la asignación eficiente de los recursos naturales. Los incentivos económicos y la sostenibilidad ambiental.

**Análisis y valoración**

La decisión multicriterio en el análisis y la gestión de los recursos. Modelos de explotación de recursos no renovables. Aplicación del análisis costo-beneficio a la gestión de los recursos: bondades y limitaciones. La resolución de los costos de la contaminación.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Estadística, 2) Biología, 3) Ecología, 4) Estadística, 5) Comunicación, 6) Generación y Procesamiento de la Información, 7) Laboratorio de Impacto Ambiental.

Articulaciones verticales: 1) Sociología, 2) Informática, 3) Inglés Técnico, 4) Problemática Ambiental, 5) Producción y Gestión, 6) Desarrollo Local y Economía Social, 7) Planificación Ambiental, 8) Uso de Energías Limpias, 9) Logística, 10) Ética Ambiental, 11) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

**Generación y Procesamiento de la Información**

Los contenidos de este Taller están estrechamente relacionados con los del Taller de Instrucción Técnica, pues la lectura y análisis de textos técnicos, científicos y de divulgación para familiarizarse con su estructura y, al mismo tiempo, adquirir los rudimentos sobre los conceptos más utilizados en distintas disciplinas técnicas relacionadas con el propósito de formación de la Tecnicatura, brindan al mismo una importante orientación sobre las distintas modalidades y técnicas para obtener datos y procesarlos para lograr una eficaz gestión de la información. Se trata entonces de un Taller complementario en el cual se indaga acerca de los principales recursos conceptuales y tecnológicos de los que podrá servirse el futuro profesional para el manejo de la información.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Valorizar las técnicas de recolección de datos en simultáneo con su aprendizaje en el Seminario de Ecología.
- Conocer algunas de las herramientas tecnológicas que hay disponibles para sistematizar la información.
- Familiarizarse en el uso de herramientas básicas para diagramar y presentar la información.

Ejes temáticos:

**Relevamiento de la información**

Colección de datos, Encuestas, censos, muestreos. Elaboración de encuestas. Datos numéricos y cualitativos, formas de relevamiento. Recursos técnicos y software de aplicación.

**Registro, difusión y comunicación de datos**

Registro de datos. Manejo de registros de información. Tratamiento y difusión de la información a través de sistemas teleinformáticos.

**Estudio de casos**

Prácticas con simulación de casos y estudio de casos de la zona de influencia donde se dicta la Tecnicatura.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Estadística, 2) Comunicación, 3) Economía Ambiental, 4) Laboratorio de Impacto Ambiental

*Articulaciones verticales:* 1) Informática, 2) Inglés Técnico, 3) Instrucción Técnica, 4) Desarrollo Local y Economía Social, 5) Planificación Ambiental, 6) Uso de Energías Limpias, 7) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

**Planificación Ambiental**

La principal preocupación de la planificación ambiental se expresa en la evaluación de las tres esferas de impacto ambiental por la actividad económica humana y las aplicaciones tecnológicas: ambiente biofísico, entorno socioeconómico, ambiente urbano. La planificación del ambiente abarca áreas tales como el uso de la tierra, la socio-economía, el transporte, la economía y características de la habitación, la contaminación del aire, contaminación acústica, los humedales, el hábitat de las especies en peligro de extinción, zonas de susceptibles a inundarse, la erosión de las zonas costeras, la desertificación de tierras productivas. Dentro de este espacio curricular, el futuro profesional adquirirá destrezas referidas a la planificación de iniciativas de desarrollo productivo que estén enmarcadas en la gestión ambiental responsable.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Comprender que la planificación ambiental se conforma como un proceso organizado de obtención de información, que involucra una instancia de producción de conocimiento sobre las propiedades de los componentes ambientales, las que permiten identificar sus potencialidades y las limitaciones de los territorios según las condiciones ambientales imperantes.
- Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de mejoramiento de la calidad ambiental de emprendimientos productivos en torno a los recursos naturales en el ámbito regional.

Núcleos problemáticos:

**El sistema territorial**

Sistemas socioeconómicos y espacio. Estructura y dinamismo territorial del sistema socioeconómico Asentamientos rurales, industriales y urbanos. Sus características funcionales y espaciales. Relación población - recursos. Los asentamientos en relación con el medio natural y la actividad humana.

**Planificación**

Conceptos generales. Cambio, Complejidad, Incertidumbre y Conflicto. El principio de precaución. Etapas en la planificación. Niveles de planificación. Modelos de planificación. La planificación del uso de recursos naturales. Las herramientas de la planificación: planes, programas, proyectos.

**Proyectos**

El ciclo de vida de los proyectos. La identificación: necesidades, imágenes, problemas, objetivos, marco lógico, identificación de actores involucrados y alternativas, análisis DAFO. La formulación de un proyecto, componentes, localización, tamaño, costos, beneficios, análisis de viabilidad ambiental.

**Gestión ambiental**

Concepto de gestión. La gestión como proceso integral. Principios orientadores de la gestión ambiental: transparencia, eficiencia, articulación interinstitucional, participación, sostenibilidad ambiental, enfoque territorial, visión ecosistémica, equidad.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Logística, 2) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental, 3) Desarrollo Local y Economía Social, 4) Calidad, 5) Uso de Energías Limpias.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Articulaciones verticales: 1) Sociología, 2) Problemática Ambiental, 3) Informática, 4) Inglés Técnico, 5) Producción y Gestión, 6) Comunicación, 7) Estadística, 8) Generación y Procesamiento de la Información, 9) Biología, 10) Laboratorio de Impacto Ambiental, 11) Ecología, 12) Economía Ambiental.

**Desarrollo Local y Economía Social**

El contexto actual, tanto en el país como en nuestra región, incentiva el debate en torno a una nueva conceptualización del desarrollo, que se defina como inclusivo e integral. En este marco, el desarrollo local y la economía social plantean una posibilidad y alternativa importante para pensar el nuevo modelo, especialmente a partir de sus conceptualizaciones más recientes. Así, el desarrollo local ya no se concibe exclusivamente en relación al ámbito municipal, desligado del contexto provincial y nacional, sino que cada vez más significa pensar el *territorio*, desde una visión integral y flexible, que considere las diferentes escalas, que van desde lo local y micro regional a lo interprovincial. Por su parte, la economía social se orienta a la construcción de actores colectivos y redes socio-económicas, con capacidad de acción en el marco de entramados productivos y cadenas de valor, a favor de la desconcentración de la propiedad y los beneficios de la actividad económica en los territorios. Tales son entonces los enfoques con los que se aborda el dictado de este Taller.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer, analizar y debatir el marco conceptual y los preceptos fundamentales del desarrollo local y la economía social en sus orígenes y en nuestra realidad actual.
- Realizar una aproximación a las herramientas metodológicas en la gestión y promoción del desarrollo local y la economía social, analizando casos y experiencias del orden local, regional y nacional.

Ejes temáticos:

***El desarrollo local***

El surgimiento del desarrollo local en Europa, América Latina y Argentina. La estructura de los gobiernos locales en la Argentina, definiciones conceptuales y el nuevo rol del municipio. Autonomía, competencias y funciones municipales. La innovación en la gestión municipal. La promoción del desarrollo económico local, estrategias y herramientas: la planificación estratégica participativa, las agencias de desarrollo, las incubadoras de empresas y los microemprendimientos.

***La economía social***

Teorías de la economía social y solidaria: diversos enfoques y modelos. La economía social fundacional: cooperativas y mutuales. Visiones actuales en torno a los vínculos entre la economía formal, informal y de subsistencia.

***Análisis socioeconómico y problemáticas socioeconómicas locales y regionales***

Actores claves locales y regionales del desarrollo económico. Competitividad y marketing local y regional. Diagnóstico de potencialidades productivas locales y regionales. Estructura social, trabajo y desarrollo. Economía laboral a nivel local - regional. Sistema financiero local y regional. Sectores agropecuarios, agroindustriales, industriales, comerciales y de servicios. Micro, pequeña y mediana empresa. Crisis y prospectiva. La reestructuración productiva y sus efectos sociales y territoriales.

***Estudios de caso***

Análisis de iniciativas en progreso de desarrollo local y de economía social en torno a los recursos naturales de la región en los ámbitos municipales y en el sector privado. Trabajo grupal y preparación de informes técnicos.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

Articulaciones horizontales: 1) Planificación Ambiental, 2) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

Articulaciones verticales: 1) Sociología, 2) Problemática Ambiental, 3) Producción y Gestión, 4) Comunicación, 5) Generación y Procesamiento de la Información, 6) Laboratorio de Impacto Ambiental, 7) Economía Ambiental.

**D) Campo de la práctica profesionalizante**

El propósito de los espacios curriculares de Práctica Profesionalizante es el de articular e integrar la formación de índole más conceptual con distintas modalidades de experimentación en el campo de desempeño laboral del futuro Técnico, de modo que esto posibilite más explícitamente la construcción progresiva de su rol profesional.

Este Campo atraviesa toda la formación, con el propósito de brindar la posibilidad de comprender progresivamente la complejidad de las diversas tareas de su futura labor como Técnico, y de construir su rol profesional en un marco de realidad e inserción concreta.



ANEXO I  
 TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Los espacios curriculares de este Campo, que se conciben como un Módulo y dos Talleres, están constituidos por actividades estructurantes y espacios de estudio, análisis y reflexión.

Las actividades estructurantes consisten en experiencias educativas que se ponen a disposición de los estudiantes para posibilitarles vivenciar su futuro desempeño profesional en ámbitos concretos del mismo. Estas experiencias, al ser recuperadas en los distintos espacios curriculares, se constituyen en objetos de análisis, reflexión y conceptualización articulando así los elementos teóricos con la reflexión sobre la propia práctica.

Las actividades estructurantes se enmarcarán en los términos de la Resolución del ME de la Provincia del Chubut N° 340/05 sobre *Pasantías Educativas*. La secuencia de estas actividades, como se explica a continuación, está pensada para lograr una consustanciación gradual con el medio laboral, paralelamente a la construcción del rol profesional en un ámbito de contención y acompañamiento que aportará desde los elementos teóricos y analíticos la comprensión de las problemáticas en las que el estudiante se verá involucrado. Se prevén para cada año las siguientes actividades estructurantes:

1° Año	2° Año	3° Año
Práctica Profesionalizante I	Práctica Profesionalizante II	Práctica Profesionalizante III
Asistencias	Concurrencias	

**Asistencia**

Se denomina de este modo a la presencia del estudiante por períodos breves en ámbitos laborales propios del campo de desempeño futuro. Los propósitos que persigue esta actividad son que el estudiante pueda:

- *Obtener un contacto vivencial directo con la realidad de su ámbito de desempeño como profesional, sus características y problemáticas particulares.*
- *Identificar mediante la observación diversas situaciones y la necesidad de conocimientos y competencias para su abordaje, aspectos que serán trabajados y conceptualizados posteriormente con los docentes de la Tecnicatura.*
- *Adquirir, como futuro profesional, confianza y seguridad en el abordaje de situaciones que se presentan en la comunidad.*

Durante la cursada anual de este espacio curricular deberá participar en la realización de un proyecto asociado con la caracterización del accionar de una dependencia ambiental en una institución estatal o de una empresa del ámbito privado, cumpliendo además de los objetivos académicos requeridos con una asistencia de aproximadamente 30 horas reloj.

**Concurrencias**

Se denomina de este modo a la participación activa del estudiante, por períodos de extensión acorde con la realización completa de un trabajo, en actividades asociadas con conocer, comprender y evaluar las intervenciones del hombre en el ambiente -siempre en términos de la utilización de recursos naturales-. Las concurrencias estarán vinculadas con las actividades propias de su profesión y posibilitarán una aproximación a las variantes de la misma.

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

- *Obtener una experiencia directa en la actividad y programación de tareas propias de su futuro rol profesional, en un contexto de contención donde se sienta seguro y a la vez fortalecido por un equipo de trabajo y por el acompañamiento de los docentes de la Tecnicatura.*
- *Iniciarse en la toma de decisiones propias de su futura profesión en el marco de su participación en la implementación de proyectos acotados*
- *Tomar conciencia efectiva del rol que ha decidido asumir y tener, en base a esto, elementos para orientar su futura actividad como profesional.*
- *Desarrollar las competencias específicas para la tarea de Técnico Superior.*

Deberá desarrollar dos períodos de concurrencias de un mes cada uno con una asistencia de por lo menos dos veces por semana, en dos ámbitos diferentes relacionados con su futura profesión.

Este campo de inserción laboral se desarrolla a través de los siguientes espacios curriculares:

- **Producción y Gestión**
- **Laboratorio de Impacto Ambiental**
- **Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental**

**Producción y Gestión**

694



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

Las distintas modalidades de gestión que practican quienes realizan actividades productivas a partir de la utilización de recursos naturales, no sólo con carácter privado sino también por cuenta del Estado, son el espacio de análisis de este Módulo. Se analizan ejemplos de los ámbitos internacional, nacional y local que consideran la bondad y las implicancias positivas y negativas que los casos seleccionados han tenido.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer los principales sistemas productivos locales y regionales y las modalidades de gestión que aplican.
- Analizar los factores que determinan a la organización y su dinámica.
- Interpretar los conceptos de producción acorde a los modelos predominantes que permiten a la organización una mejor adaptación al contexto.
- Valorizar la relevancia que adquiere el factor humano en el contexto y funcionalidad de la organización.

Núcleos problemáticos:

***Producción y gestión***

Las vocaciones productivas del medio. Lo urbano y lo rural, contrastación y complementariedad. Sistemas de producción. Gestión de las organizaciones productivas. El sistema integrado de gestión. Planeamiento y control como un sistema integrado. Nivel de gestión: estratégico - táctico - operativo.

***Organizaciones públicas y privadas***

Modelos de las primeras organizaciones. La organización como ser vivo. Cooperación y competencia. Cultura organizacional. Dinámica de las organizaciones. Conflicto. Implicancias del cambio: Modelos, resistencias y sanción. La extrapolación conceptual de criterios de gestión del ámbito empresarial privado al ámbito público.

***El medio urbano-regional/el medio rural-regional***

Territorio producido y ámbito de producción, distribución, consumo y reproducción social. El valor del suelo como medio de producción y el suelo como soporte de construcción. Los actores sociales de la economía urbana - regional y rural - regional: propietarios territoriales, promotores inmobiliarios, productores, sector comercial, sector empresario de la construcción, diversos sectores del trabajo manual e intelectual.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Sociología, 2) Informática, 3) Problemática Ambiental.

*Articulaciones verticales:* 1) Economía Ambiental, 2) Ecología, 3) Biología, 4) Comunicación, 5) Laboratorio de Impacto Ambiental, 6) Planificación Ambiental, 7) Desarrollo Local y Economía Social, 8) Uso de Energías Limpias, 9) Calidad, 10) Logística, 11) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

**Laboratorio de Impacto Ambiental**

Esta Práctica Profesionalizante tiene un desarrollo conceptual y una fuerte complementación práctica sobre ambientes naturales intervenidos con distintas intensidades de impacto. El propósito más relevante de esta Práctica es adquirir herramientas conceptuales que permitan definir el estado en que se halla el ambiente en estudio así como participar del desarrollo de estrategias operativas según cada problemática.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer, comprender y evaluar intervenciones del hombre en el ambiente.
- Familiarizarse con el proceso de análisis para identificar, predecir, valorar, prevenir y comunicar el impacto probable de un proyecto.

Ejes temáticos:

***Introducción y conceptos principales***

Historia y evolución de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Marco conceptual (desarrollo sostenible, Agenda 21, etc.) Definición de Impacto Ambiental.

***Evaluación del impacto ambiental (EIA)***

La EIA en el proceso de planificación y toma de decisiones. Identificación de los impactos ambientales (IA). Metodologías: listas, matrices, diagramas de flujo. Predicciones de IA. Incertidumbre de las predicciones. Interpretación de los IA. Medidas de mitigación.

***Estudio de casos***

Selección y análisis de casos emblemáticos de IA en la región. Generación de informes técnicos.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Química Orgánica y Biológica, 2) Biología, 3) Ecología, 4) Estadística, 5) Comunicación, 6) Generación y Procesamiento de la Información, 7) Economía Ambiental.



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

*Articulaciones verticales:* 1) Química General, 2) Física, 3) Problemática Ambiental, 4) Producción y Gestión, 5) Desarrollo Local y Economía Social, 6) Planificación Ambiental, 7) Uso de Energías Limpias, 8) Logística, 9) Legislación Ambiental, 10) Ética Ambiental, 11) Calidad, 12) Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental.

**Entornos Productivos con Responsabilidad Ambiental**

Los contenidos de este Taller se orientan a que el futuro profesional pueda formarse una imagen precisa tanto conceptual como empíricamente de lo que significa y representa un entorno productivo que gestiona eficazmente el ambiente. Los estudiantes trabajarán sobre casos concretos de iniciativas productivas que ejercen una responsabilidad ambiental, colaborando cuando ello sea posible en alguna de las fases del proceso de gestión ambiental.

Expectativas de logro: Se pretende que los alumnos/as logren:

- Conocer y analizar procesos y productos que generan impactos mínimos respecto a bienes del mismo rango o que por sus características benefician el ambiente mejorando la calidad de vida y progresando en la construcción del desarrollo sustentable.
- Compartir experiencias e inquietudes acerca de sistemas productivos sostenibles, tanto de los ámbitos locales y regional como de otras regiones del país.
- Estar en condiciones de proponer ideas para el mejoramiento de los procesos productivos y participar en el desarrollo de nuevos productos.

Ejes temáticos:

***Análisis de los sistemas productivos locales***

Espacio de la organización. Espacio de la competencia. Espacio de la sinergia. Espacio de la cooperación. Creación de entorno en sistemas productivos locales: objetivos, estrategias, instrumentos.

***Responsabilidad ambiental***

Dimensiones. Atributos. Benchmarking. Enfoque de desarrollo productivo sostenible. Dimensión productivo-comercial. Dimensión ecológico-ambiental. Dimensión socio-cultural y humana. Dimensión político-institucional. Ecoeficiencia: beneficios y consecuencias, herramientas administrativas.

***Estudios de caso***

Análisis de experiencias productivas en ámbitos privados y estatales. Trabajo grupal y preparación de informes técnicos.

Encuentros sobre responsabilidad ambiental y social en cadenas de valor productivo locales y regionales.

Articulaciones con otros espacios curriculares: Se establecen las siguientes:

*Articulaciones horizontales:* 1) Calidad, 2) Ética Ambiental, 3) Desarrollo Local y Economía Social, 4) Uso de Energías Limpias, 5) Logística, 6) Planificación Ambiental.

*Articulaciones verticales:* 1) Sociología, 2) Problemática Ambiental, 3) Producción y Gestión, 4) Ecología, 5) Comunicación, 6) Generación y Procesamiento de la Información, 7) Laboratorio de Impacto Ambiental, 8) Economía Ambiental.

**4.4 La organización curricular**

Es el conjunto de condiciones que actuarán como soporte para la formación del estudiante en cuanto a dinámica organizacional, evaluación de los procesos y toma de decisiones (instancia que abarca la distribución de roles, funciones, niveles y ámbitos de responsabilidades) que posibilitarán, con ciertas probabilidades de éxito, que el recorrido por el mapa curricular conduzca al desarrollo de las competencias deseadas. Esta organización incluye condiciones en relación a:

- Los Formadores
  - Designación
  - Características de los proyectos para los espacios curriculares y criterios de evaluación de los mismos
- Los estudiantes
  - Ingreso a la carrera
  - La evaluación
  - Régimen de promoción y acreditación
- La evaluación del desarrollo curricular y la adecuación del Diseño Curricular
- Requerimientos para el desarrollo de la carrera

694



ANEXO I  
 TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

**4.4.1 De los Formadores**

Cada espacio curricular estará a cargo de un responsable quien además constituirá el equipo docente de la carrera. Este equipo tendrá como propósitos:

- la interdependencia activa, conciente y responsable de todos sus integrantes;
- asumir los propósitos del currículum como razón de su tarea;
- proyectar su tarea para el logro de esos propósitos, articulando acciones, complementando capacidades y desarrollando competencias nuevas;
- sistematizar la evaluación de la implementación del Diseño Curricular y sus acciones derivadas desde un enfoque investigativo en una reflexión constante sobre los procesos que se llevan a cabo;
- realizar el seguimiento de la formación de los estudiantes a fin orientarlos para su mejor desarrollo.

**4.4.1.1 Designación**

En todos los casos la designación será a término en función de las cohortes autorizadas, y por el tiempo que dure la función a desarrollar. La selección de aspirantes se realizará por concurso de proyectos y antecedentes respetando los reglamentos vigentes para las designaciones docentes de la Dirección General de Educación Superior y de la Dirección General de Promoción Científica y Técnica de la provincia y su Reglamento Interno.

**4.4.1.2 Pautas para la presentación y evaluación de los proyectos de formación**

Se proponen las siguientes pautas:

Ítems	Criterios a tener en cuenta
Referentes conceptuales o Marco Teórico	Expresa la postura ideológica y epistemológica en relación con la disciplina que se va a enseñar, en el contexto de la formación y acorde a los lineamientos institucionales
Fundamentación	Si justifica adecuadamente la propuesta en función de la carrera
Objetivos/ metas/propósitos	Claramente formulados Posibilidad de alcanzarlos en el tiempo previsto Vinculación con la metodología Relación con los destinatarios
Contenidos o núcleos temáticos	Seleccionados y desglosados en función del Diseño Curricular correspondiente y acordes a los lineamientos institucionales
Marco Metodológico	Trasluce sus concepciones de aprendizaje y el abordaje metodológico con relación al espacio que concursa Explicita acorde a la modalidad del espacio curricular (Módulo, Seminario, Taller) Enuncia la propuesta de articulación con otros espacios y/o programas Deberá explicitar el porcentaje de la carga horaria destinada a Trabajo de Campo, los propósitos de éste y los horarios de cumplimiento.
Recursos	Deberá explicitar los recursos humanos, en infraestructura y materiales necesarios y podrá proponer el modo de contar con ellos
Evaluación	Explicita los criterios de evaluación del espacio curricular
Acreditación	Se ajusta a la normativa vigente: El alumno promocionará cada espacio con una calificación de 7 puntos o más y no menos del 80% de asistencia
Bibliografía	Debidamente citada Actualizada Pertinente a la propuesta
Programa analítico	Datos que identifica el espacio curricular: nombre del espacio, año, curso, objetivos, contenidos, evaluación, bibliografía
Presentación	Mínimo dos copias. Extensión del proyecto 10 hojas
Propuesta en general	Factibilidad. Coherencia y consistencia. Claridad

694



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

**4.4.2 De los estudiantes**

**4.4.2.1 Ingreso a la carrera**

Los requisitos y condiciones de ingreso responderán a la normativa institucional vigente. Para esta propuesta en particular, y en función de la información sobre los posibles interesados, se propone:

Ingreso año 2009: titulación de nivel medio o Polimodal o constancia de aprobación de examen para mayores de 25 años sin titulación para el nivel medio o Polimodal.

**4.4.2.2 De la evaluación**

Desde una perspectiva compleja de la realidad se hace necesario analizar y entender la evaluación desde un enfoque sistémico como el circuito de:

- > información (búsqueda e indagación a través de instrumentos adecuados),
- > interpretación y valoración de sus múltiples aspectos (en función de los criterios previamente establecidos), y
- > la toma de decisiones en relación a lo anterior y a las referencias propias y curriculares.

Este circuito posee escalas y tiempos diferentes según sea la decisión a tomar: reformular una consigna, dar una orientación, reformular aspectos del proyecto de trabajo, promocionar, calificar, acreditar y/o promocionar.

En este marco se establece para esta Tecnicatura un régimen de promoción y acreditación que prevé constituirse en parte del sistema de formación mismo desde la posibilidad intrínseca de ser la forma de intercambio entre expectativas y logros de docentes y estudiantes en el marco del presente Diseño Curricular.

**4.4.2.3 Régimen de promoción y acreditación**

Se considera que el sistema de promoción y acreditación debe acompañar los procesos de enseñanza y aprendizaje, por este motivo debe tender a:

- Promover el desarrollo de las competencias que conforman las expectativas de logro en la formación del Técnico Superior en Gestión de la Calidad Ambiental.
- Reflejar lo más precisamente posible el nivel de logros alcanzados para las expectativas propuestas en cada espacio curricular, y de cada espacio en el conjunto de la formación.
- Facilitar el desarrollo progresivo, en los futuros Técnicos Superiores, de factores relevantes en su formación como son: la confianza en sus potencialidades técnicas, valoración de los aspectos de seguridad en el ejercicio de su profesión, capacidad de decisión y acción fundamentada y capacidad de autogestión, favoreciendo en lo posible su inserción gradual en instituciones y organizaciones de su ámbito de desempeño donde desarrollarán sus actividades estructurantes.
- Reconocer los conocimientos y competencias de los estudiantes logrados en acciones ajenas a esta Tecnicatura pero que conforman parcial o totalmente los contenidos de alguno de los espacios curriculares (producto de su actividad previa o paralela al cursado de esta Tecnicatura).
- Promover la autogestión en su formación en función de la definición de una orientación específica dentro del área ocupacional, que lo lleve a realizar experiencias que contribuyan a su formación como pueden ser: asistencia a jornadas, encuentros, capacitaciones o congresos, acciones laborales, etc.

En función de lo anterior, el sistema de calificación deberá reflejar el nivel de logros alcanzado de acuerdo a las expectativas de cada espacio curricular, en el proceso particular de cada estudiante. El modo de acceder a la calificación del espacio curricular deberá ser señalado en el Programa Analítico del espacio curricular explicitando instancias, instrumentos, criterios de evaluación y procedimiento para la obtención de la calificación final.

Para la acreditación de cada espacio curricular, además del cumplimiento del porcentaje de asistencia indicado en cada proyecto y que en ningún caso podrá ser menor al 75%, se establecen las siguientes categorías:

- **No aprobación del cursado del espacio curricular:** en esta situación se encontrarán aquellos estudiantes que habiendo cumplido el requisito de asistencia del espacio curricular **no alcanzaren una calificación mínima de 4** debiendo recursar el espacio o en caso de no existir esa posibilidad por ser una carrera a término, el docente responsable establecerá las alternativas para el logro de los aprendizajes correspondientes al mismo.
- **Aprobación del cursado del espacio curricular:** para lograr esto los alumnos deberán obtener una calificación final de **4 a 7** en el espacio curricular. Fundamentalmente para este caso, los lo-



ANEXO I  
 TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

logros alcanzados deberán ser aquellos correspondientes a contenidos actitudinales, procedimentales y a los ejes o núcleos conceptuales básicos. Esto se fundamenta en que estos logros requieren de la cursada en el espacio curricular y no pueden reemplazarse por estudio autónomo.

- **Aprobación por promoción del espacio curricular:** para lograr esto los alumnos deberán obtener una calificación final de **7 o más** en el espacio curricular.

Se consideran casos excepcionales, necesarios de ser evaluados por el equipo docente de la carrera, los exámenes en categoría de **libre**. Estos casos podrían plantearse frente a la imposibilidad de recurrir en caso de no aprobación de cursada, por ser carrera a término o bien por la pérdida de cursada por acumulación de inasistencias.

**4.4.3 De la evaluación del desarrollo curricular y la adecuación del Diseño Curricular**

Es de fundamental importancia que el Diseño Curricular mantenga sus propiedades de flexibilidad y adecuación a las demandas y necesidades, a los avances conceptuales y procedimentales de las diversas disciplinas y técnicas, como así también apertura a las necesarias modificaciones que puedan surgir a partir de la sistemática evaluación en la implementación del mismo desde una perspectiva investigativa.

El Diseño Curricular es una instancia de concreción organizativa de un proyecto educativo que responde a la identificación de ciertas demandas y necesidades de formación. En este sentido, es necesaria la evaluación permanente del desarrollo de ese diseño en función de las expectativas explicitadas en cuanto a los propósitos del mismo.

Las fuentes de información para esa evaluación serán los propios actores involucrados (estudiantes, docentes, coordinadores, organizaciones en convenio, etc), las producciones resultantes de actividades enmarcadas en el Diseño Curricular, la observación crítica y reflexiva de los responsables de ese desarrollo curricular. Éstos últimos, como equipo docente, tendrán la responsabilidad de sistematizar la información, analizarla e interpretarla a fin de evaluar los logros alcanzados en el desarrollo curricular y proponer alternativas fundamentadas de solución a las problemáticas emergentes.

El equipo docente confeccionará un informe de la situación educativa que generará, de ser necesario, la propuesta de modificación del Diseño Curricular. Este informe deberá contener el análisis situacional (contemplando referentes teórico y empíricos), las hipótesis explicativas y propuesta alternativa. El informe será evaluado por parte del Consejo Consultivo Institucional y una vez avalado por éste a la autoridad competente para que elabore el documento correspondiente a la modificación propuesta.

**4.4.4 Requerimientos para el desarrollo de la carrera**

Cantidad de horas requeridas por año en cada cohorte

Período		1° año	2° año	3° año
Cantidad máxima de horas cátedra semanales	Frente a alumnos	33	32	31
	Coordinador de Carrera	12	12	12
Total requerido		45	44	43

A efectos de lograr una articulación adecuada de los diversos aspectos de la carrera para una satisfactoria formación de los futuros Técnicos se propiciará el trabajo interdisciplinario del equipo docente con la asistencia del coordinador de la carrera. Esta actividad se orientará a:

- armonizar las acciones para lograr una sinergia y una concepción y apropiación más integral del conocimiento sobre el tratamiento del ambiente y su creciente complejidad.
- perfeccionar un seguimiento de la evolución de los estudiantes que posibilite mejorar gradualmente tanto la actividad docente como el abordaje de nuevas tareas que enriquezcan el proceso formativo.

**Profesores viajeros**

Si bien en la localidad se cuenta con profesionales especializados en las áreas correspondientes a los espacios curriculares, podría suceder que se haga necesario convocar a docentes extra-locales. Para el financiamiento de los viáticos y traslados que surjan de estas practicas se propone una ren-

694



ANEXO I  
TECNICATURA SUPERIOR EN GESTION DE LA CALIDAD AMBIENTAL

ta extra de 4 (cuatro) horas cátedra por cada 300 km de distancia de residencia del docente viajero o bien la metodología alternativa que proponga el Ministerio de Educación de la provincia.

**Convenios con organizaciones privadas y estatales**

En el marco de la Resolución ME N° 340/01 de la Provincia del Chubut, deberán realizarse los convenios necesarios con empresas y organismos relacionados con actividades tanto de producción a partir de recursos naturales como de conservación del medio natural.

Por otro lado, es necesario asegurar la cobertura de seguro escolar para todas las salidas de Trabajo de Campo previstas en los diferentes espacios curriculares. En este caso será requisito la presentación por parte del docente y con la suficiente anticipación, del listado de estudiantes que asistirán, el propósito, lugar y horario.

654