

SANTIAGO, 03 JUN. 2020

RESOLUCIÓN N° 0746

VISTOS: Lo dispuesto en la Ley N° 19.239; en el D.S. N°130 de 2017; en la letra d) del artículo 11 y 12 del D.F.L. N°2 de 1994, ambos del Ministerio de Educación; la Ley 21.094 sobre Universidades Estatales; la Resolución Exenta N°02616 de 2016 que aprueba el Plan de Desarrollo Estratégico; la Resolución Exenta N° 1166 de fecha 18 de marzo de 2010 que aprueba el Reglamento General de Facultades; en la Resolución Exenta N° 037 de fecha 13 de mayo de 2020; el memorándum N° 056 del Decano de la Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente de fecha 1 de junio de 2020;

CONSIDERANDO:

- 1.** Que la Ley 21.094 sobre Universidades Estatales, concibe a estas últimas como instituciones de Educación Superior de carácter estatal, creadas por ley para el cumplimiento de las funciones de docencia, investigación, creación artística, innovación, extensión, vinculación con el medio y el territorio, con la finalidad de contribuir al desarrollo sustentable e integral del país y al progreso de la sociedad en las diversas áreas del conocimiento y dominios de la cultura.
- 2.** Qué, asimismo, de conformidad al artículo 2 del Decreto con Fuerza de Ley N°2 del Ministerio de Educación del año 1994, establece que esta Casa de Estudios goza de autonomía académica, económica y administrativa. Al mismo tiempo, el artículo 3° N° 7 de dicho cuerpo legal, habilita a esta Institución para poder dictar reglamentos, decretos y resoluciones, siempre que no sean contrarios a la Constitución, a las leyes ni al Estatuto.
- 3.** Que, la Universidad Tecnológica Metropolitana es una Institución de Educación Superior del Estado de Chile, acreditada en 2016 por cuatro años en la área de Gestión Institucional, Docencia de Pregrado y Vinculación con el Medio, que su misión es formar personas con altas capacidades académicas y profesionales, en el ámbito preferentemente tecnológico, apoyada en la generación, transferencia, aplicación y difusión del conocimiento en las áreas del saber que le son propias, para contribuir al desarrollo sustentable del país y de la sociedad de la que forma parte.
- 4.** Que, en ese contexto, la Universidad Tecnológica Metropolitana aprobó mediante Resolución Exenta N°02616 de 2016, el Plan de Desarrollo Estratégico 2016-2020 cuyos ejes centrales son el consolidar la oferta de pregrado, instalar un sistema robusto de aseguramiento de la calidad en todos los niveles, asegurar la posición de la UTEM a través de la vinculación con el medio y la internacionalización y afianzar a la institución como una entidad compleja que contribuye efectivamente al desarrollo del país.
- 5.** Que, en virtud de las atribuciones conferidas en el artículo 5° letra u de la Resolución Exenta N° 01166 del 18 de marzo del 2010 que aprueba el Reglamento General de Facultades, el Sr. Decano Sr. Manuel Jeria de la Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente mediante la Resolución Exenta N° 037 de fecha 13 de mayo de 2020 resolvió aprobar el documento signado "Lineamientos para la Vinculación con el Medio de la carrera de Ingeniería en Biotecnología."
- 6.** Que, mediante memorándum N° 056 del Decano de la Facultad de Ciencias Naturales, Matemáticas y del Medio Ambiente de fecha 1 de junio de 2020, solicitó la elaboración de la presente Resolución Exenta con el objeto de formalizar la aprobación del documento signado "Lineamientos para la Vinculación con el Medio de la



carrera de Ingeniería en Biotecnología", dado que es relevante para la autoevaluación y acreditación de la carrera, por tanto;

RESUELVO:

Apruébese el documento denominado "Lineamientos para la Vinculación con el Medio de la carrera de Ingeniería en Biotecnología" de la Universidad Tecnológica Metropolitana según el texto que da cuenta el Anexo N° 1.

Regístrese y Comuníquese



DISTRIBUCIÓN:

RECTORÍA (CON ANEXO 1)
DIRECCIÓN GENERAL DE ANÁLISIS INSTITUCIONAL Y DESARROLLO ESTRATÉGICO (CON ANTECEDENTES COMPLETOS).
DIRECCIÓN DE ASUNTOS NACIONALES E INTERNACIONALES (CON ANEXO 1)
GABINETE DE RECTORÍA (CON ANEXO 1)
DIRECCIÓN JURÍDICA (CON ANEXO 1)
VICERRECTORÍA ACADÉMICA (CON ANEXO 1)
DIRECCIÓN DE DESARROLLO ACADÉMICO (CON ANEXO 1)
DIRECCIÓN DE DOCENCIA (CON ANEXO 1)
SECRETARÍAS DE ESTUDIOS (3) (CON ANEXO 1)
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN ACADÉMICA (CON ANEXO 1)
VICERRECTORÍA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y EXTENSIÓN (CON ANEXO 1)
DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA (CON ANEXO 1)
VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO (CON ANEXO 1)
VICERRECTORÍA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS (CON ANEXO 1)
SECRETARÍA GENERAL (CON ANEXO 1)
CONTRALORÍA INTERNA (CON ANEXO 1)
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICAS Y DEL MEDIO AMBIENTE (CON ANEXO 1)
ESCUELA DE INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA (CON ANEXO 1)

PCT/GMN

PCT

ANEXO 1

VICERRECTORIA ACADÉMICA VICERRECTORIA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y EXTENSIÓN

“LINEAMIENTOS PARA LA VINCULACIÓN CON EL MEDIO DE INGENIERIA EN BIOTECNOLOGÍA”

Unidad de Estudios – Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión
Subdirección de Docencia – Vicerrectoría Académica
Escuela de Industria Alimentaria y Biotecnología

Abril. 2020

LINEAMIENTOS DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN BIOTECNOLOGÍA

PRESENTACIÓN

La Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), a través de su Plan de Desarrollo Estratégico (PDE) 2016 – 2020 ha establecido diferentes desafíos, entre los cuales se destacan como labores fundamentales y transversales para el desarrollo de la universidad el Aseguramiento de la Calidad y la Vinculación con el Medio (VcM). A su vez, nuestra casa de estudios cuenta con lineamientos definidos en la Política de Vinculación con el Medio para las unidades académicas, en específico, para las carreras de todas las facultades de la universidad.

En este contexto y, en consideración a los requerimientos de la Ley N° 21.091 sobre Educación Superior publicada el 29 de Mayo de 2018, la Universidad Tecnológica Metropolitana a través de la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión (VTTE), ha liderado las acciones para apoyar y colaborar con las carreras de pregrado en función de la mejora continua en el ámbito de la Vinculación con el Medio, dado que es un componente esencial del quehacer de las carreras, que orienta y fortalece el plan de estudios y el perfil de egreso de cada unidad académica.

Bajo este marco, la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión en un trabajo mancomunado con la Vicerrectoría Académica (VRAC), específicamente la Unidad de Estudios-VTTE, la Dirección General de Docencia y la Subdirección de Docencia -VRAC, han diseñado una propuesta de trabajo que dé cuenta de los requerimientos de la Comisión Nacional de Acreditación (CNA)¹ así como aquellos de mejora continua de la institución, cuyo resultado es la elaboración de los Lineamientos de Vinculación con el Medio por las carreras.

Los Lineamientos de Vinculación con el Medio por carreras es un documento que tiene por finalidad servir como carta de navegación en el ámbito de la Vinculación con el Medio entregando orientaciones relacionadas con el entorno social, disciplinar y profesional de la unidad académica; orientaciones curriculares de la carrera y un plan de acción que visualiza con acciones concretas la labor a realizar por la unidad académica en VcM. De esta manera, los Lineamientos cobran sentido debido a que permiten que las carreras definan sus acciones prioritarias en este ámbito y, a la vez, se convierten en una herramienta de trabajo para asegurar el seguimiento y cumplimiento de éstas.

Para elaborar estos Lineamientos de Vinculación con el Medio, la unidad académica correspondiente a Ingeniería en Biotecnología, con el apoyo de los equipos profesionales de la Unidad de Estudios y la Subdirección de Docencia, implementó un proceso que consideró la consulta, mediante la metodología de grupos focales, a actores relevantes en el quehacer académico, como fueron: estudiantes, académicos/as, empleadores y titulados/as. Con ello se

¹ Se consideran los últimos criterios de acreditación de la CNA para carreras profesionales: Aprueba Criterios de Evaluación para la Acreditación de carreras profesionales, carreras profesionales con licenciatura y programas de licenciatura". Resolución Exenta N°DJ 009-4. Santiago, 3 de agosto de 2015. CN A.

recabó valiosa información que sirvió de insumo para la elaboración de un informe que fue utilizado para la redacción de este documento. A la vez, los equipos de profesionales de la Subdirección de Docencia de la VRAC junto a los Profesionales de la Unidad de Estudios VTTE trabajaron junto a la Carrera en la identificación, redacción y sanción de varios aspectos expuestos en estos lineamientos. Los Lineamientos de VcM de la carrera de Ingeniería en Biotecnología fueron visados por académicos del Departamento de Biotecnología, la Jefatura de Carrera, el Comité de Gestión de la Escuela de Industria Alimentaria y Biotecnología y el Comité de Apoyo Docente de la Escuela de Industria Alimentaria y Biotecnología.

I. ORIENTACIONES PARA LAS ACCIONES DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Las orientaciones definidas en el presente capítulo responden a la identificación de las principales directrices del sector social y productivo de la carrera de Ingeniería en Biotecnología las cuales se plantean como un marco orientativo para las acciones que realice la Escuela de Industria Alimentaria y Biotecnología.

El principal insumo para el contenido de este capítulo es el Taller de Análisis del Tendencias del Entorno Social y Productivo, el cual tiene como objetivo identificar las tendencias de estos sectores, las potenciales áreas de desarrollo relacionadas a la disciplina y nichos laborales asociados a la carrera para el presente y futuro, reconociendo posibles espacios e instancias institucionales de vinculación con el sector profesional y social que puedan contribuir al perfil de egreso y a la formación del plan de estudio para estudiantes de pregrado.

Este Taller consistió en la realización de cuatro grupos focales para distintos actores relevantes para la unidad académica, como son empleadores, académicos/as, estudiantes y titulados/as.

A partir del Taller de Análisis del Entorno Social y Productivo realizado, es posible determinar que las principales líneas de desarrollo de la Ingeniería en Biotecnología son en investigación y en el área productiva. En esta última área se observa un foco en la empresa privada y se rescata la figura de las aceleradoras.

Todos los actores consultados indican que es necesario la realización de actividades de vinculación pensando en el acercamiento que los y las estudiantes de la carrera necesitan con el mundo laboral. En este marco se señalan las salidas a terreno, las pasantías, atención al servicio y el emprendimiento. Para este último caso empleadores y académicos/as proponen la existencia de fondos o programas desde la universidad para fomentar iniciativas donde los y las estudiantes desarrollen productos propios con respuesta a problemas concretos.

En la perspectiva del acercamiento al mundo laboral, los/as titulados/as también plantean la necesidad de formar parte de laboratorios de trabajo más tempranamente y en temáticas más diversas.

Se destacan como líneas de vinculación las áreas de medio ambiente y conservación, bioprocesos, biorremediación y fitoremediación.

De manera específica a cada área de desarrollo de vinculación con el medio para las unidades académicas, se puede mencionar:

- La **relación con el entorno** se debe orientar en la generación de la vinculación efectiva de la carrera y universidad con el mundo industrial-productivo. En ese sentido, se debe potenciar el desarrollo de estrategias y herramientas para relacionarse con el mundo productivo y del emprendimiento, como el portafolio, que permita dar a conocer el trabajo y servicios que la carrera tiene para ofrecer al mundo privado, a través de los académicos que prestan servicios

docentes de especialidad a la carrera. Por otra parte, se debe articular de espacios de investigación y trabajo con centros de investigación y otras universidades que tengan otras especialidades. Generar espacios para el trabajo multidisciplinario y que se especialice en temáticas que la UTEM no tiene tan desarrolladas. Para esto, la creación de concursos y fondos, así como la gestión de alianzas de cooperación con centro de investigación y universidades son opciones viables. Además, se deben establecer mecanismos para involucre a los y las estudiantes, acercándolos al mundo laboral, para adquirir competencias más especializadas y trabajar en sus redes de contacto de cara al futuro laboral. Las actividades de interacción pueden ser: la creación de fondos de emprendimiento o de investigación aplicada para que los estudiantes desarrollen soluciones y productos reales para una determinada industria o empresa, la incorporación de metodologías de Aprendizaje + Servicio y el fortalecimiento de las actividades académicas de práctica profesional, unidad de investigación y trabajo de titulación.

- La **difusión y divulgación de la investigación** realizada por los estudiantes dentro de la carrera debe llegar también a los espacios laborales/productivos y no solo a los mismos círculos académicos. Por esto, se debe estructurar una difusión estratégica que incluya la divulgación científica y la vinculación con la industria. Para el primer tipo se encuentran la participación en congresos, seminarios, publicaciones, mientras para lo segundo se relevan las charlas, talleres, ferias y el portafolio. Cabe señalar que los estudiantes participan y desarrollan actividades de investigación, principalmente durante el desarrollo de la unidad de investigación y trabajo de título, lo que permite una relación con industrias del área o bien un aporte hacia la comunidad, constituyendo un nexo clave entre la carrera y el medio.
- La **Extensión universitaria de la carrera** debe generar programas o fondos de fomento a las actividades de extensión que participen los y las estudiantes, pero articulando con las escuelas y departamentos para activar la participación de los y las docentes. Por otra parte, también se debe trabajar en la difusión de las actividades de este tipo que se estén llevando a cabo desde la universidad, lo que debería incorporarse en la estrategia comunicacional. La Extensión debe incluir cursos de capacitación y actualizaciones, de modo de englobar la educación continua principalmente enfocada a los/as titulados/as, la cual permita el desarrollo profesional de éstos, así como de la comunidad.
- La **relación con los/as titulados/as** debe ser bidireccional que permita retroalimentar el quehacer de la carrera en procesos como: rediseño curricular, validación del perfil de egreso y de los nichos laborales. Entre las instancias consideradas para la retroalimentación de dichos procesos, se encuentran: charlas, ferias de titulados/as, día de la biotecnología y *workshops*, que permitan a las y los estudiantes saber en qué están trabajando los/as titulados/as de la carrera. Por otra parte, la carrera debe conocer las necesidades de educación continua de manera de proveer de la información al Departamento disciplinar para que pueda generar cursos, diplomas de especialidad u otras actividades de formación orientados a los/as titulados/as. La carrera por su parte, debe realizar talleres, seminarios y otras actividades similares y gratuitas para sus titulados/as.

II. ORIENTACIONES CURRICULARES PARA EL DESARROLLO DE LA VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Con la finalidad de continuar el trabajo por parte de nuestra casa de estudios, en pos del aseguramiento de la calidad interna y el cumplimiento del criterio de vinculación con el medio, considerando los criterios de acreditación de carreras publicados por CNA el año 2016, se hace relevante considerar las orientaciones curriculares en los planes de estudios vigentes para la carrera Ingeniería en Biotecnología, para con ello articular las acciones internas y orientarlas para dar cumplimiento a los propósitos institucionales. Asimismo, esto permite orientar las acciones de la unidad académica, potenciando su vinculación con el medio a través de los dominios disciplinares, los cuales son:

Dominios Disciplinares del plan vigente*
Plan 1.- Perfil Profesional de egreso:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios; cuenta con una sólida formación en los diferentes campos de las ciencias básicas, ciencias de la ingeniería y biotecnología.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías y alternativas en la producción de alimentos, productos farmacéuticos, agropecuarios y disminución de los problemas de contaminación mediante la utilización de agentes y productos biológicos.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva diseñando los programas que permitan dar solución mediante la aplicación de la biotecnología.) Formula, desarrolla y mejora proyectos de manera competitiva en el área biotecnología vigentes con respecto a la conservación de los recursos biológicos, la producción de organismos, el impacto y la contaminación ambiental.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes a nivel nacional e internacional de la transferencia en biotecnología.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional, flexibilidad y capacidad de adaptación.
Dominios complementarios
Plan 2:) Investigación Biotecnológica.) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.) Inglés.
Versiones del plan para los que los lineamientos de VcM serán vigentes
) Plan 1 (Resolución N° 02/2012)

III. PLAN DE ACCIÓN

A través de los mecanismos regulares con los que cuenta la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión, las carreras de la Universidad Tecnológica Metropolitana podrán postular a diferentes acciones con el fin de poder concretar lo que han declarado previamente tanto en lo relativo a las orientaciones para las acciones de vinculación con el medio como a las orientaciones curriculares para el desarrollo de la vinculación con el medio.

Por consiguiente, esta sección presenta un plan de acción para la implementación de los Lineamientos de Vinculación con el Medio de la carrera de Ingeniería en Biotecnología, el cual sirve como herramienta que ordena y sistematiza información relevante para desarrollar acciones que se desprenden de este documento, en relación a cinco áreas:

- Relación con el entorno

Se entiende por relación con el entorno, todas las acciones que busquen vincularse con diferentes actores sociales de una manera horizontal y bidireccional. Los actores deben considerar el sector social, productivo, profesional y eventualmente de servicio. Relevando en esta instancia el vínculo con empleadores, organizaciones sociales, instituciones u organizaciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, etc.

En esta área se debe desarrollar la dimensión del vínculo con futuras fuentes ocupacionales o empleadores, exponiendo las acciones a realizar para fortalecer esta relación. Además, se debiesen contemplar las dimensiones de: conocimiento del entorno, intervenciones en el entorno productivo y social para retroalimentar a la docencia, relación con el entorno disciplinar, vinculación con otras carreras afines, entre otros.

- Titulados/as

Esta área contempla acciones que estén dirigidas a promover la vinculación entre la carrera y sus titulados/as, con el fin de conocer el entorno profesional y disciplinar. Específicamente, el objetivo de las instancias debiese ser el fomento del conocimiento mutuo entre estudiantes y posibles futuras fuentes ocupacionales.

Esta área debe comprender dimensiones tales como: conocimiento del entorno, empleabilidad, fidelización de titulados/as, entre otros.

- Difusión y Divulgación de la Investigación

En esta área se fomentará la difusión y divulgación de las investigaciones disciplinares realizadas por estudiantes de la carrera, a diferentes actores relacionados a su ámbito disciplinar y/o profesional. Como también, eventualmente, la divulgación de ideas, información y trabajo de profesionales y agentes o expertos externos a la institución. Las instancias, deben estar enfocadas al mundo académico interno o externo de la universidad y pueden ser congresos, revistas, publicaciones varias, memorias de título, tesis, seminarios, entre otros.

Las acciones de esta área debiesen considerar también el fomento a la investigación aplicada y/o disciplinar de estudiantes y/o titulados/as.

- Extensión

Se entenderá por extensión, a todas las actividades que se pongan a disposición del sector que la unidad defina como su área de influencia para vincularse a partir de los conocimientos y competencias que desarrolle la carrera.

En esta dimensión se fomenta la extensión académica y artística cultural, a través de la generación de instancias para difundir el conocimiento y quehacer de una carrera, para contribuir a sus ámbitos educativos, formativos, profesionales, disciplinares y científicos específicos, donde se puede percibir una acumulación de pensamiento, que sean vinculantes y significativos para la relación con grupos de interés y/o áreas de influencia. Y en el caso de extensión artística cultural, se cultivan acciones relacionadas con el arte, la cultura y el patrimonio, que sean vinculantes con el desarrollo integral de la carrera y, que además convoque a grupos de interés y/o áreas de influencia específicos de la carrera. También se incorpora a esta dimensión la extensión estudiantil, esta corresponde a actividades desarrolladas por estudiantes que con colaboración de la Escuela logran generar vinculación con el medio en áreas de influencia en que se desarrolla la carrera.

- Seguimiento y Evaluación

Se promoverá el seguimiento y evaluación de las acciones de vinculación con el medio definidas en las áreas anteriores, en coordinación con los lineamientos e instrumentos implementados por las unidades de la dirección central, con el fin de evaluar el aporte de éstas, al cumplimiento tanto de los lineamientos como de la inserción en los focos disciplinares y profesionales definidos.

Cabe señalar que la carrera de Ingeniería en Biotecnología incorporará en su planificación anual las actividades propuestas en el Plan de Acción, en función de su capacidad de gestionarlas y de la pertinencia de éstas para los objetivos estratégicos de la Unidad Académica de la que depende.

Para el seguimiento y evaluación de las actividades declaradas, se contará con la planificación anual de los instrumentos VTTE aplicados en cada carrera, en las áreas ya descritas. Los proyectos anuales que implementará la carrera en el marco de estos instrumentos estarán formalizados por resoluciones de facultad y regulados por las bases de cada proyecto. Ello constituirá el insumo

para evaluar el grado de avance anual de cada plan de acción e identificar las mejoras a implementar. La evaluación se realizará en un panel conformado por la jefatura de carrera, Centro de Facultad y Unidad de Estudios de la VTTE.

1. Relación con el entorno

Dimensión	Actividad	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
Conocimiento del entorno	Seminarios, reuniones técnicas, charlas.	Mediante la organización de diferentes eventos se pueden conocer las experiencias laborales de diversos profesionales titulados de nuestra Casa de Estudios u otras instituciones, abordando temáticas de desempeño profesional y/o ámbitos disciplinares de la Carrera.	Interacción con el sector público, privado que contratan a titulados/as de Ingeniería en Biotecnología. Permitiendo fidelizar, diagnosticar y motivar la consecución del Perfil de Egreso.	Plan 1:) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías. Plan 2:) Investigación biotecnológica.) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.) Inglés	1) Carrera. 2) Escuela de Biotecnología e Industria Alimentaria. 3) Centro de Facultad. 4) Unidad de Empleabilidad y Titulados. 5) Área de Retroalimentación a la Docencia. 6) Subdirección de Docencia
Intervenciones en el entorno productivo y social para retroalimentar a la docencia	Proyectos de Aprendizaje y Servicio	Los y las estudiantes deben realizar análisis y diagnósticos de la situación de las empresas, organizaciones, comunidades o territorios. Para ello, la Carrera cautelará la alineación curricular de la actividad con el perfil de egreso y programas de	Promover que los/as estudiantes puedan aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en las diferentes cátedras asociadas a una problemática en particular y su vinculación a través de la entrega de soluciones a empresas,	Plan 1:) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva diseñando los programas que permitan dar solución mediante la aplicación de la biotecnología. Plan 2:) Investigación biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de	1) Carrera. 2) Escuela de Biotecnología e Industria alimentaria. 3) Centro de Facultad. 4) Área de Retroalimentación a la Docencia. 5) Subdirección de Docencia

Dimensión	Actividad	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
		asignaturas asociadas en términos de contenidos fundamentales a abordar y la metodología de enseñanza y aprendizaje, de manera de integrar la metodología al plan de estudio. Además, definirá el Perfil de Profesores para los Proyectos de Aprendizaje y Servicio y las asignaturas por semestre que la incluirán.	organizaciones, comunidades o territorios.	procesos y productos biotecnológicos.	
Empleabilidad y articulación con estudiantes	Taller <i>Ad Portas</i> .	Fortalece el Perfil de Egreso, potenciando competencias genéricas en de los estudiantes, con miras a la obtención de sus primeras experiencias laborales. Contemplan áreas como la expresión oral u oratoria, resolución de conflictos mediante negociación; preparación y contexto; y expresión corporal	Entregar herramientas de manejo social, considerando tres grandes líneas de trabajo como son la expresión oral, la expresión corporal y la resolución de conflictos mediante la negociación.	No Aplica	1) Carrera. 2) Escuela de Biotecnología e Industria alimentaria. 3) Centro de Facultad. 4) Unidad de Empleabilidad y Titulados.

Dimensión	Actividad	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
		y lenguaje no verbal, además donde los estudiantes deben enfrentarse a simulacros de entrevistas de trabajo. Adaptado a cada una de las habilidades definidas en el perfil profesional.			
Potenciamiento de Sellos Institucionales (tecnología, sustentabilidad y responsabilidad social).	Incorporación de los sellos institucionales como lineamientos estratégicos que fundamenten el desarrollo de actividades de vinculación con el medio.	Tiene por objetivo promover la formación de estudiantes que contribuyan al desarrollo sustentable del país. Resulta importante destacar, que estas instancias de vinculación se encuentran insertas en la estructura curricular, como parte de asignaturas relacionadas con la Sustentabilidad y el medio ambiente.	Este programa, está integrado por docentes, estudiantes, empresas e instituciones, ministerios, Agencia de Sustentabilidad, establecimientos educacionales.	Plan 1:) Formula, desarrolla y mejora proyectos de manera competitiva en el área biotecnología vigentes con respecto a la conservación de los recursos biológicos, la producción de organismos, el impacto y la contaminación ambiental.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional, flexibilidad y capacidad de adaptación. Plan 2:) Investigación biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.	1) Carrera. 2) Escuela de Biotecnología e Industria alimentaria. 3) Centro de Facultad. 4) Subdirección de Docencia.

2. Titulados/as

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
Empleabilidad y fidelización de titulados/as	Encuentro con Empleadores	Compartir experiencias con diversos empleadores de prácticas, destacados por su colaboración con la Carrera. Como parte de su desarrollo se presenta un análisis de las competencias requeridas por el mercado, de los profesionales entregando orientaciones y consejos, a considerar por los/as estudiantes, en futuros espacios laborales. Reunión con empleadores, que permita intercambiar opiniones acerca del mercado laboral y las principales condiciones que deben cumplir los titulados.	Fortalecer la actualización del perfil de egreso. Promover la empleabilidad de los/as titulados/as de la carrera Identificar y fortalecer el vínculo con posibles empleadores para la Carrera.	Plan 1: Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinario. Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes. Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés. Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan2: Investigación Biotecnológica. Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.	1) Carrera. 2) Escuela de Biotecnología e Industria alimentaria. 3) Centro de Facultad. 4) Unidad de Empleabilidad y Titulados. 5) Subdirección de Docencia.
	Feria Laboral	Promocionar	Aumento de la	Plan 1:	1) Carrera.

	Virtual	entre los/as titulados/as la feria laboral virtual organizada por la VTTE, que permita insertar en el mundo del trabajo a los/as titulados/as que busquen alternativas laborales.	empleabilidad de los/as titulados/as de la carrera, donde se invita a empresas privadas del sector, a Instituciones Públicas, ONGs, Fundaciones, etc. que estén en búsqueda de profesionales con características similares a las del perfil de egreso de la carrera	) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinario.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica. Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.	2) Escuela de Biotecnología e Industria alimentaria. 3) Centro de Facultad. 4) Unidad de Empleabilidad y Titulados. 5) Subdirección de Docencia.
	Creación de Red de ex estudiantes	Creación de una base de datos de titulados/as de la carrera, con la idea de concretar	La finalidad es contar con información periódica respecto a ofertas	Plan 1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma	1) Carrera. 2) Centro de Facultad.

		la creación de una red de titulados/as.	laborales, prácticas estivales y profesionales e información periódica que permita a la carrera mantenerse actualizada.	independiente o en grupos interdisciplinario.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	3) Unidad de Empleabilidad y Titulados. 4) Subdirección de Docencia.
Interacción permanente con titulados/as	Taller de intercambio de experiencias entre titulados/as, estudiantes y académicos.	Realización de encuentros dirigidos a estudiantes y titulados/as de la carrera de Ingeniería en Biotecnología. Donde ex estudiantes	Contar con retroalimentación , por parte de los/as titulados/as, respecto a su experiencia laboral.	Plan 1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Unidad de Empleabilidad y Titulados. 4) Subdirección de Docencia.

		transmitan experiencias de su desempeño laboral disciplinario.		a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica.) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.	
--	--	--	--	--	--

3. Difusión y divulgación de la investigación

Dimensión	Actividad	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
Difundir la investigación docente aplicada y disciplinar	Difundir investigaciones en revistas internas y externas afines a la disciplina.	Instrumentos que permiten difundir la investigación disciplinar y académica.	Conseguir que la carrera se dé a conocer, tanto al interior de la Universidad, como en el sector industrial, científico y académico. Promover la investigación disciplinar en la que participan estudiantes, junto con su difusión a la comunidad.	Plan 1: J Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías. Plan 2: J Investigación Biotecnológica. J Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Dirección de Extensión (Editorial UTEM) 4) Subdirección de Docencia.
	Seminario de difusión de resultados de investigación de académicos de la carrera dirigido a los/as estudiantes.	Realizar taller que permita difundir las investigaciones realizadas por docentes de la carrera	Se pretende que los/as estudiantes se enteren de los resultados de las investigaciones hechas por académicos/as de la carrera. Con esto se procura incentivar la investigación entre los/as estudiantes y otros/as académicos/as	Plan 1: J Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías. Plan2: J Investigación Biotecnológica. J Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Dirección de Extensión 4) Subdirección de Docencia
Fomento a la investigación aplicada estudiantil	Elaboración de portafolio anual de instituciones y empresas que ofrezcan puestos de proyecto de	Promover el desarrollo de Anteproyectos y Trabajos de Título en el Medio Laboral	Instituciones públicas y privadas.	Plan 1: J Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Dirección de Extensión

Dimensión	Actividad	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
	título.			) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	4) Subdirección de Docencia
Fomento a la investigación disciplinar de estudiantes y titulados/as	Conversatorio en temáticas relevantes al entorno disciplinar y social *Sujeto a	Instancias de discusión y debate disciplinar y social en torno a temas novedosos que por el rol que juegan en la contingencia	Académicos/as, estudiantes y titulados/as. Conseguir que académicos/as, estudiantes y titulados/as	Plan 1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Dirección de Extensión 4) Subdirección de

Dimensión	Actividad	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
	disponibilidad presupuestaria.	nacional o internacional son relevantes para la reflexión de carrera, a partir de la cual se generen nuevas búsquedas de vinculación	compartan experiencias y reflexionen sobre rol de la carrera en el entorno laboral y social	para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	Docencia
	Difusión de resultados de la investigación estudiantil	Realización de eventos (charlas, debates, encuentros y seminarios) destinados a difundir los resultados de la investigación	Comunidad estudiantil.	Plan 1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad para investigar,	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Dirección de Extensión 4) Subdirección de Docencia

Dimensión	Actividad	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
		disciplinaria desarrollada por los/as estudiantes asociada a asignaturas del plan de estudios.		innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	
Divulgación de ideas, información y trabajo de profesionales y agentes o expertos externos a la Institución	Seminarios de profesionales o agentes expertos externos a la Institución.	Actividades donde se tratarán temáticas atingentes a la disciplina, entregando a los/as estudiantes y académicos conocimientos	Objetivo: Promover ideas, información y trabajos de profesionales y agentes expertos de la disciplina.	Plan 1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad para investigar,	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Dirección de Extensión 4) Subdirección de Docencia

Dimensión	Actividad	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
		profesionales de expertos de la disciplina.		innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	

4. Extensión

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
Difusión de la carrera en el sistema de educación secundaria.	Encuentros de Integración Académica.	Se da importancia a la orientación vocacional de los estudiantes de 3er y 4to medio, con el objeto de promover la inserción de la carrera. Una vez que los estudiantes optan por la carrera se les acoge y orienta en el proceso de inducción a la	Estudiantes de colegios científicos-humanistas y otros definidos como estratégicos para la matrícula de pregrado.	Plan 1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento,	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Programa de Comunicaciones y Asuntos Públicos. 4) Dirección de Extensión 5) Subdirección de Docencia

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
		educación superior en coordinación con el Programa de Comunicaciones y Asuntos Públicos.		manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	
	-Talleres dictados por estudiantes y docentes en los colegios - Visitas guiadas a los laboratorios de la universidad y talleres	Posicionar a la carrera en espacios escolares, que permitan una vinculación efectiva del quehacer académico y estudiantil con el propósito de posicionar y exhibir las ventajas y cualidades diferenciadoras que brinda la universidad y la carrera.	Difundir el perfil de egreso la carrera, las acciones de investigación, las acciones de apoyo y desarrollo que la carrera les puede entregar	Plan 1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Programa de Comunicaciones y Asuntos Públicos. 4) Dirección de Extensión 5) Subdirección de Docencia

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
				) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	
Difusión de la carrera con empleadores.	Encuentro con Empleadores. - Talleres (portafolio tecnológico)	Realizar encuentros con empleadores para dar a conocer los proyectos vinculantes con el medio y potenciar nuevas vinculaciones. Además de vincularlos de manera estable en el proceso de detección de necesidades de mejora al perfil de egreso, así como de la validación del mismo en el proceso de evaluación del	Difundir el perfil de egreso la carrera Ingeniería en Biotecnología así como las acciones de investigación, las acciones de apoyo y desarrollo que la carrera les puede entregar.	Plan1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Unidad de Empleabilidad y Titulados. 4) Dirección de Extensión 5) Subdirección de Docencia

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
		ciclo de vida curricular. Realización de encuentros destinados a difundir el plan de estudios de la carrera y conocer las expectativas de los potenciales empleadores de nuestros/as futuros/as titulados/as.		) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos.	
Difusión de las líneas de investigación de la carrera en espacios de discusión académica disciplinar.	Muestras o exhibiciones académicas	Se muestra y dispone a una comunidad externa específica los resultados de creación académica y estudiantil que sean relevantes para el aumento de la discusión disciplinar o social en materias que sean pertinentes a las carreras.	Utilizar estos espacios, con la idea de promover los lineamientos de investigación y creación asociados a la Carrera, manteniendo relación académica con centros, grupos, redes o programas, con el fin de publicar y exponer trabajos de investigación generados por estudiantes y/o titulados/as.	Plan 1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Dirección de Extensión (Editorial UTEM) 4) Subdirección de Docencia

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
				legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	
Capacitación Continua.	- Oferta de Cursos y Diplomas	Contar con una oferta continua de talleres que se orienten a complementar competencias genéricas y aportar en la capacitación técnica de los titulados de la Carrera.	Titulados/as interesados en las áreas disciplinares de la oferta de capacitación, accedan a nuevos conocimientos.	Plan1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.) Posee el conocimiento,	1) Carrera. 2) Centro de Facultad. 3) Unidad de Empleabilidad y Titulados. 4) Dirección de Capacitación y Postítulos 5) Dirección de Extensión 6) Subdirección de Docencia

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
				manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	
Comunicación y difusión de la vinculación con el medio de la Carrera.	Difusión de las acciones de vinculación con el medio de la carrera a través de medios de comunicación institucional.	Se exponen las actividades de extensión que se realizan a nivel de Carrera y departamento	Dar a conocer las actividades de mayor impacto, realizadas por la carrera.	Plan1:) Es un profesional del más alto nivel capaz de trabajar en forma independiente o en grupos interdisciplinarios.) Tiene la capacidad para investigar, innovar y dar lugar a nuevas tecnologías.) Es capaz de plantear y resolver problemas específicos del área productiva.	1) Carrera. 2) Departamento de Biotecnología. 3) Centro de Facultad. 4) Dirección de Extensión 5) Subdirección de Docencia

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Focos	Dominios disciplinares	Unidades Asociadas
				) Posee el conocimiento, manejo y entrenamiento en legislación, normas y patentes.) Posee la capacidad de autoaprendizaje, manejo de la comunicación oral y escrita, incluyendo el idioma inglés.) Tiene una conducta ética para orientar su comportamiento profesional. Plan 2:) Investigación Biotecnológica) Diseño, gestión y desarrollo de procesos y productos biotecnológicos	

5. Seguimiento y evaluación

Dimensión	Instrumentos	Descripción	Unidades Asociadas
Planificación de acciones de Vinculación con el Medio	Planificación Anual de Vinculación con el Medio de Facultades.	Un formato establecido por la VTTE, el cual vela por la realización normal del quehacer académico y administrativo. Los planes anuales se realizan entre noviembre y enero en su formulación, para implementarse en el año lectivo. - Detalles de actividades - Objetivos - Ítems presupuestarios Una vez aprobado el proyecto y presupuesto, la Escuela se hace cargo del manejo presupuestario de los recursos involucrados en la intervención, esto apoyado por el Centro de Facultad quienes gestionan y realizan la labor comunicacional entre la carrera de Ingeniería Biotecnología y los socios comunitarios. Se realiza con las áreas de gestión de las Vicerrectorías de Transferencia Tecnología y Extensión y en la Vicerrectoría Académica, a través de los instrumentos que éstas disponen. Por último, en esta etapa se definen los	) Área de Retroalimentación a la Docencia.) Unidad de Estudios de la VTTE.

		indicadores de gestión y de resultados de las áreas de gestión definidas.	
Seguimiento	Monitoreo de Proyectos de Vinculación con el Medio en las áreas de: Vinculación con el entorno, Titulados/as, Difusión y divulgación de la investigación y Extensión.	Las acciones incorporadas en la planificación de las áreas de gestión de VTTE, se monitorean a través del módulo de control de gestión técnica y financiera de la plataforma SISAV.	) Área de Retroalimentación a la Docencia.) Unidad de Estudios de la VTTE.
Evaluación de impacto	Levantamiento de resultados de gestión sobre la base de los indicadores definidos en la etapa de planificación	Reportados en el PDE Institucional en el Área de Vinculación con el Medio: Se realiza un levantamiento de información mediante protocolos e instrumentos definidos para cada área de gestión, con los que se realiza un panel de trabajo en conjunto VTTE – VRAC y carrera, para evaluar resultados, identificar brechas y definir acciones de mejora y acuerdos de implementación de éstas.	) Área de Retroalimentación a la Docencia.) Unidad de Estudios de la VTTE.
Mejora continua	Actualización de Lineamientos de Vinculación con el Medio de la carrera	El presente documento será sometido a una actualización cuando la carrera lo requiera tanto a la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión y la Vicerrectoría Académica, mediante los equipos profesionales correspondientes. Cabe señalar que para comenzar el proceso de actualización las tres unidades involucradas deben estar de acuerdo.	) Carrera.) Subdirección de Docencia) Unidad de Estudios de la VTTE.