



*Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Bahía Blanca*

Bahía Blanca, 22 de marzo de 2024.

VISTO el Plan de Desarrollo Institucional – PDI 2024-2030 de la Facultad Regional Bahía Blanca, elevado por el Decanato para consideración del Consejo Directivo, y

CONSIDERANDO:

Que el mismo tiene como objetivo establecer y dejar expresadas la Misión, la Visión y las Políticas de la Facultad, así como las acciones que deberán implementarse a los fines de lograr transitar el camino hacia el desarrollo futuro que es fruto del consenso de la comunidad universitaria, en un todo de acuerdo con la propia identidad institucional.

Que los talleres de reflexión interclaustrados realizados en la Facultad durante el año 2012 posibilitaron la discusión y el logro de consensos sobre las ideas rectoras y la visión común de futuro que expresa la comunidad educativa.

Que el presente Plan de Desarrollo capitaliza tanto la información como el conocimiento institucional desarrollados durante los procesos de autoevaluación y acreditación que tuvieron lugar desde 1980 al presente, haciendo especial hincapié en la articulación con las líneas estratégicas establecidas por el Proyecto Institucional de Universidad.

Que esta planificación estratégica requerirá de un trabajo participativo y sostenido en el tiempo ya que el proceso no se agota con la redacción del documento, sino que cobra fuerzas a partir del mismo, pretendiéndose que su existencia promueva el desarrollo sostenido y sustentable de un espacio institucional orgánico de planificación.

Que el mismo fue girado a los Departamentos de Enseñanza y a los Claustros para su análisis y posteriores aportes.

Que la Comisión de Planeamiento Académico propone aprobar el documento y aconseja que este sea un tema permanente en el Consejo Directivo, para su seguimiento.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

////



*Ministerio de Capital Humano
Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Bahía Blanca*

////

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL BAHIA BLANCA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar en la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional, el Plan de Desarrollo Institucional – PDI 2024-2030 que se detalla en el ANEXO I que forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Disponer que el Plan de Desarrollo Institucional – PDI 2024-2030, sea un tema permanente del Consejo Directivo llevando a cabo un seguimiento de las acciones realizadas en virtud de los indicadores de avance explicitados.

ARTÍCULO 3º: Regístrese, comuníquese, elévese a la UTN y cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N° 82/2024.

Gus

VERA
CARLOS
ALBERTO

Firmado digitalmente por
VERA CARLOS
ALBERTO
Fecha:
2024.03.26
19:49:16 -03'00'

Mg. Ing. CARLOS VERA
Secretario Académico

STAFFA
ALEJANDRO
ROBERTO

Firmado digitalmente
por STAFFA
ALEJANDRO ROBERTO
Fecha: 2024.03.27
20:13:26 -03'00'

Ing. ALEJANDRO R. STAFFA
DECANO



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
Facultad Regional Bahía Blanca

PLAN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL 2024-2030

Anexo I, Resolución CD Nº 82 /2024

INTRODUCCIÓN	4
MISIÓN	6
VISIÓN	7
ALCANCE REGIONAL	8
RESULTADOS ESPERADOS	10
FUNCIÓN DOCENCIA.....	11
Aspectos para repensar la enseñanza de Ingeniería.....	11
Impacto en la enseñanza	12
1. Programa: Generación de entornos formativos	15
2. Programa: Fortalecer el aprendizaje de los estudiantes	16
3. Programa: El docente como sujeto facilitador del aprendizaje.....	18
4. Programa: Ingreso y seguimiento.....	21
4.1 Ingreso y articulación con el secundario	22
4.2 Seguimiento de alumnos.....	22
5. Programa: Biblioteca Central y Centros de Documentación	23
6. Programa: Planificación docente y seguimiento curricular.....	24
FUNCIÓN INVESTIGACIÓN / DESARROLLO / INNOVACIÓN	25
1. Programa. Desarrollo de mecanismos para la evaluación de proyectos de I+D	27
2. Programa. Desarrollo de mecanismos para la evaluación interna de investigadores.....	27
3. Programa. Detección oportunidades de transferencia tecnológica hacia el sector productivo y social.....	27
4. Programa. Retención de posgraduados con DTP y DE.....	28
5. Programa. Relaciones Internacionales – Articulación en CyT con proyectos internacionales	28
6. Programa. Emprendedores Tecnológicos	28
FUNCIÓN EXTENSIÓN.....	30
1. Programa: Desarrollo Regional	32
2. Programa: Comunicación y Cultura.....	33
3. Programa: Capacitación y actualización tecnológica.....	33
4. Programa: Seguridad, Higiene y Salud.....	34
5. Programa: Graduado Tecnológico.....	34
GESTIÓN INSTITUCIONAL.....	36
1. Programa:Modernización administrativa.....	37
1.1 Gestión de sistemas administrativos:.....	37
1.2 Capacitación Permanente del personal de apoyo	38
2. Programa: Salud, seguridad e higiene.....	38
3. Programa: Infraestructura edilicia.....	38
3.1. Sede Montevideo 340	38
3.2. Sede 11 de abril 461	39
3.3. Campo de deportes UTN FRBB.....	39

4. Programa: Centro de cómputos y redes	39
4.1 Dar soporte a los entornos formativos.....	39
4.2 Infraestructura y Equipamiento informático y redes.....	40
5. Programa: Bienestar estudiantil.....	40
5.1.1 Becas internas y externas.....	40
5.1.2 Deportes	40
5.1.3.Residencias para estudiantes de la región y del extranjero.....	41
5.1.4. Empresas que ofrezcan prácticas de verano o trainees	41
5.1.5. Intercambio estudiantil	41
5.1.6. Salud	42
5.2 Programa: Proyección Estudiantil	42
5.2.1 Pasantías	42
5.2.2. Prácticas Profesionales Supervisadas PPS.....	42
5.3. Programa Acompañamiento Estudiantil	43
5.3.1. Clases de apoyo.....	43
5.3.2 Participación en Tutorías	43
5.3.3 Programas de formación disciplinaria extra-curricular	43
5.3.4 Participación en el curso de ingreso	43
REFERENCIAS	0

INTRODUCCIÓN

El Plan de Desarrollo Institucional conforma el conjunto de acciones tendientes a sostener las políticas académicas de Docencia, Investigación y Extensión comprendidas en los objetivos y misión de la Facultad Regional Bahía Blanca de la Universidad Tecnológica Nacional.

El presente documento deja expresadas la Misión, la Visión y las Políticas de la Facultad Regional, establecidas en el Plan de Desarrollo Institucional 2024-2030 así como las acciones para transitar el camino hacia el desarrollo futuro que es fruto del consenso de la comunidad universitaria, en un todo de acuerdo con la propia identidad institucional.

La Institución posee una clara cultura de la autoevaluación y de la evaluación externa, que se remonta a los procesos iniciados a mediados de la década de los años 1980 con la Evaluación Institucional Académica en toda la UTN, proceso que finalizó en el año 2000 con el Informe Final de Autoevaluación de la Universidad y condujo al primer Proyecto Institucional formal de la Facultad Regional.

En particular, las Jornadas Nacionales de Discusión Académica, realizadas en Vaquerías, Córdoba en diciembre de 1988, sentaron las bases para la elaboración de un nuevo diseño curricular, que significó en la Universidad un cambio cualitativo respecto de la histórica formación de los ingenieros en nuestro país. Fue un espacio de formulación de propuestas tendientes a lograr la homogeneidad de todas las materias básicas de las carreras de ingeniería, la promoción de los posgrados, la apuesta a la formación permanente de los profesionales y el establecimiento del núcleo integrador profesionalizante desde los primeros niveles universitarios. Estas pautas directrices se articularían con la informatización ya reclamada de las ingenierías, la capacitación de los profesores y el debate en torno de estas líneas para la formación del nuevo perfil curricular.

Luego siguió el proceso de acreditación de las carreras de grado de ingeniería que comenzó a principios del año 2002 por Resolución CS N° 01/02 que adhirió a la UTN a la presentación a la primera convocatoria voluntaria de CONEAU, con los estándares de acreditación fijados por la Resolución Ministerial 1232/01.

En función de los Informes Finales de Autoevaluación presentados por la Unidad Académica y sus cuatro carreras de ingeniería, los dictámenes finales por parte de CONEAU (Resoluciones N° 706/04 Ing. Civil; 707/04 Ing. Eléctrica; 708/04 Ing. Mecánica y 709/04 Ing. Electrónica) acreditaron a las mismas por un término de tres años con requerimientos a cumplimentar.

En 2007 la UTN realizó las Jornadas Nacionales de Reflexión sobre el Proceso de Acreditación de las Carreras de Ingeniería en Vaquerías, Córdoba. Sus conclusiones avaladas por el Consejo Superior mediante la Resolución N° 86/2007 sirvieron para dar un nuevo impulso a la concreción del Proyecto Institucional de Universidad -PIU.

El Plan Estratégico fue elaborado durante el año 2007 por una comisión “ad hoc”, y aprobado por el Consejo Superior por Resolución N°133/2008.

El Plan de Desarrollo Institucional a nivel Universidad comenzó a elaborarse en el año 2008 y en noviembre de 2009 en las Jornadas Nacionales en el Centro Tecnológico Regional Los Reyunos, Mendoza, se procedió a la discusión de los Documentos de Trabajo preparados por comisiones de expertos en cada una de las líneas estratégicas.

Mientras tanto, el sobrecumplimiento de los detallados Planes de Mejora elaborados para la

primera acreditación de las carreras por parte de la Facultad y sus carreras, así como la implementación exhaustiva del PROMEI a partir del 2005, condujeron en la segunda fase del proceso a una nueva acreditación por tres años de las carreras, esta vez con los estándares de acreditación cumplimentados ampliamente (Res. CONEAU N° 060/09 Ing. Civil; 061/09 Ing. Eléctrica; 062/09 Ing. Mecánica y 074/09 Ing. Electrónica).

El Consejo Superior aprobó por Resolución N° 450/2010 el Informe de Autoevaluación Institucional. En el mismo año, la UTN ingresó en su primer proceso de Evaluación Institucional Externa por parte de la CONEAU. La Facultad Regional Bahía Blanca fue una de las visitadas por los pares evaluadores durante el proceso.

En mayo de 2011 la Facultad Regional entró en un nuevo proceso de acreditación de las Carreras de Ingeniería en el marco de la Resolución CONEAU N° 328/10, logrando la acreditación por el término máximo de seis años para las carreras Ingeniería Mecánica, Civil y Electrónica, y de tres años para Ingeniería Eléctrica. En el año 2015 la carrera de Ingeniería Eléctrica fue presentada a una segunda fase en la convocatoria para carreras de Ingeniería Resolución CONEAU N° 982/15 obteniendo la acreditación por los 3 años restantes.

Desde mayo de 2010, y de manera sucesiva, la Facultad formalizó la presentación a acreditación de sus carreras de posgrado en las diferentes convocatorias para carreras de Ciencias Aplicadas y de Ciencias Sociales. Así, se logró la acreditación de las carreras de Especialización en Ing. Gerencial, Maestría en Administración de Negocios en 2015 y 2021; la Especialización en Ing. Ambiental y la Maestría en Ing. Ambiental en 2016 y 2021; y el Doctorado en Ingeniería, mención Mecánica Teórica y Aplicada en 2016 y 2021. En todos los casos con la máxima categoría.

No obstante, también se presentó a convocatorias para carreras nuevas en la convocatoria 2020, logrando la acreditación de dos nuevos posgrados: la Especialización en Ingeniería en Mantenimiento y la Especialización en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

En el año 2019 en el marco del proceso de Evaluación Institucional que comprende la Autoevaluación y la Evaluación Externa por parte de la CONEAU la universidad dispuso el desarrollo de las Jornadas “Repensando la UTN 2030” con el propósito de convocar a “Repensar la Universidad” a través de la apertura de un espacio de diálogo y reflexión entre los diferentes claustros que la conforman, a los fines de contribuir al desarrollo y mejora del Plan Estratégico y de los Planes de Desarrollo Institucional. Dicha evaluación externa se realizó en el contexto impuesto por la pandemia del COVID-19 y las consecuentes medidas de aislamiento y distanciamientos sociales, por tal motivo, este proceso se llevó a cabo con el uso de herramientas virtuales. La segunda edición del repensando fue realizada en noviembre del año 2022 en vistas a la implementación de los nuevos diseños curriculares para las carreras de Ingeniería y los procesos de acreditación, resultó una excelente oportunidad para la definición conjunta de estrategias y políticas institucionales que mejoren las carreras de grado que dicta la Facultad.

En octubre de 2018 el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería aprobó “el libro rojo de CONFEDI” Propuesta de estándares de segunda generación para la acreditación de carreras de ingeniería de la República Argentina. Las consideraciones generales de esta propuesta se fundamentan en los siguientes objetivos: 1- Actualizar y consolidar el actual modelo de formación de ingenieros, 2- Consolidar un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante, 3- Definir un modelo comparable internacionalmente. 4- Definir un enfoque basado en competencias y descriptores de conocimiento. 5- Asegurar el cumplimiento de las actividades reservadas definidas para cada título, Resolución

1254/2018 del Ministerio de Educación. Con posterioridad, en 2021 el Ministerio de Educación estableció los estándares de acreditación para cada especialidad de ingeniería a través de diferentes resoluciones, a razón de una por carrera, diferenciándola de procesos anteriores en los que los estándares se indicaban solo en una resolución común.

Actualmente las carreras de ingeniería se encuentran en un nuevo proceso de acreditación (Convocatoria CONEAU, Resolución N° 149/2022) proceso que culminará en abril de 2024.

Por todo lo expuesto el presente Plan de Desarrollo expone el conjunto de políticas de la Facultad Regional para optimizar la capacidad educativa, elaborado a partir de objetivos generales y particulares, definiendo acciones a implementar, asignando recursos y definiendo cronogramas de ejecución para afrontar nuevos escenarios.

Esta planificación estratégica requiere de un trabajo participativo y sostenido en el tiempo ya que el proceso no se agota con la redacción de este documento, sino que cobra fuerzas a partir del mismo, pretendiéndose que su existencia promueva el desarrollo sostenido y sustentable de un espacio institucional orgánico de planificación.

MISIÓN

La misión define las tareas que la Facultad Regional debe llevar a cabo en función de las necesidades presentes y futuras de la sociedad.

Teniendo en cuenta las finalidades principales de la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL expresada en su art. Segundo de la LEY N° 14.855, a) **Preparar profesionales en el ámbito de la tecnología para satisfacer las necesidades correspondientes de la industria**, sin descuidar la formación cultural y humanística que los haga aptos para desenvolverse en un plano directivo dentro de la industria y la sociedad, creando un espíritu de solidaridad social y mutua comprensión en las relaciones entre el capital y el trabajo; b) **Promover y facilitar las investigaciones, estudios y experiencias necesarios para el mejoramiento y desarrollo de la industria, y asesorar dentro de la esfera de su competencia a los poderes públicos y a las empresas privadas en la organización, dirección, fomento y promoción de la industria nacional**; c) Establecer una vinculación estrecha con las demás universidades, con las instituciones técnicas y culturales nacionales y extranjeras, con la industria y sus organismos representativos, y con la fuerzas económicas del país.

En tanto el Estatuto de la Universidad Tecnológica Nacional define que es Misión de la UTN “Crear, preservar y transmitir la técnica y la cultura universal en el ámbito de la tecnología, para lo cual deberá promover y ejercer la libertad de enseñar, aprender e investigar para la formación plena del hombre”.

En consonancia con ello, la Misión Institucional de la Facultad Regional fue definida por la comunidad universitaria durante la autoevaluación institucional de 1999-2000 y aprobada por el Consejo Académico –Res. N° 117/02.

MISIÓN

La Facultad será protagonista de la transformación social hacia un desarrollo crecientemente equitativo con base democrática, promoviendo una verdadera distribución social del conocimiento, coadyuvando a la formación universitaria de amplios sectores sociales e incentivando actitudes de aprendizaje y formación continua. Durante este proceso potenciará el pensamiento crítico, la creatividad, la toma de decisiones, la capacidad de diálogo y de construcción de consenso. Sus profesionales utilizarán la formación científico-tecnológica con una visión productiva, totalizadora e integral con responsabilidad y conciencia ética de su rol social.

El compromiso que establece la Misión de la Facultad de ofrecer una educación que brinde a sus profesionales una formación coherente para enfrentar responsablemente su rol de ciudadanos, y mejorar su calidad de vida y la de la sociedad que integran, contempla la dimensión ética en la formación de los docentes, lo cual demanda propiciar su desarrollo integral, a partir de sus necesidades e intereses como individuos y como miembros de una sociedad basada en el desarrollo sustentable y en valores acordes con la justicia, la identidad de la República y la soberanía nacional.

En la Misión Institucional están contenidas implícitamente las funciones sustantivas de la Facultad:

- ✱ La función **docencia**, definiendo al aprendizaje como un “proceso que potenciará el pensamiento crítico, la creatividad, la toma de decisiones, la capacidad de diálogo y la construcción de consenso”.
- ✱ La función **extensión**, promoviendo la “distribución social del conocimiento, coadyuvando a la formación universitaria de amplios sectores sociales”, e “incentivando la formación continua”.
- ✱ La función **investigación**, al sostener que “sus profesionales utilizarán la formación científico-tecnológica con una visión productiva, totalizadora e integral, que incluye la **innovación y el desarrollo**”.

En cuanto pilares institucionales, se promoverá su desarrollo armónico, en equilibrio y articuladas entre sí.

VISIÓN

La visión describe la imagen idealizada de Facultad que se desea. Según el PIU, es la visión de la comunidad educativa “Desarrollar la Universidad Tecnológica Nacional como una institución autónoma y autárquica, abierta a todos los hombres y mujeres libres capaces de conducir el proceso de desarrollo de la economía argentina, con clara conciencia de su compromiso con el bienestar y la justicia social, su respeto por la ciencia y la cultura y la necesidad de la contribución de éstas al progreso de la Nación y las regiones que la componen.”

La Facultad no se concibe aislada de la sociedad que le da sustento y razón de ser. La Universidad debe su existencia a los objetivos políticos, sociales y económicos de sus regiones y por ello constituye

una fuente importante de generación de soluciones. Se reconoce en la actualidad como uno de los principales objetivos de la Nación la industrialización basada en el desarrollo y la innovación. Las políticas y las acciones en la docencia de grado y posgrado articularán con la investigación, desarrollo e innovación para asegurar la calidad educativa y con la extensión para asegurar la apropiación social de los resultados.

VISIÓN

La Facultad será un factor clave para la vida democrática, la inclusión y la cohesión social, enfocando sus funciones sustantivas a propiciar la transformación sustentable de la región promoviendo la migración de una economía basada en la aplicación de tecnologías consolidadas y desarrolladas fuera de ella, a una basada en el conocimiento, el desarrollo y la innovación locales.

ALCANCE REGIONAL

La región de influencia de la Facultad Regional Bahía Blanca abarca la Provincia de Buenos Aires y la Patagonia Argentina. Su mayor impacto territorial está centrado en el Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires y la Patagonia Norte con centro en Bahía Blanca, compartiendo protagonismo con la Universidad Nacional del Sur y la Universidad Provincial del Sudoeste.

Bajo una política de regionalización en la región bonaerense, se avanzó con la Municipalidad de Tres Arroyos en la implementación de carreras cortas en el Centro Regional de Educación Superior de Tres Arroyos – CRESTA y en la creación de un Centro de Servicios Tecnológicos en el parque industrial de la ciudad, una iniciativa apoyada por el Ministerio de la producción de la Provincia de Buenos Aires - PBA. De igual manera y a través del Programa PUENTES dependiente de la Jefatura de Gabinete de la Gobernación de la PBA, dicta tecnicaturas y Trayectos Formativos en los distritos de Adolfo Alsina, Coronel Suárez y Pehuajó.

Asimismo, la Facultad Regional Bahía Blanca proyecta una alianza estratégica con las Facultades Regionales La Plata, Mar del Plata y del Neuquén para ampliar las capacidades en docencia, investigación y extensión en temas de energía, con énfasis en gas & petróleo e Ingeniería Vial.

Existe la imperiosa necesidad de innovar y renovar la enseñanza de la ingeniería en todos los niveles—pregrado, grado, posgrado— para atender los desafíos de la ingeniería del siglo XXI y proveer a los estudiantes de ingeniería y sus posgrados, una educación sustentable y una experiencia acorde a dichos desafíos, una mayor interdisciplinariedad, actitudes responsables y socialmente inclusivas, y el entendimiento multicultural necesario para liberar el poder creativo de un pensamiento cada vez más diversificado.

El logro de esta Visión implica desarrollar las siguientes acciones:

- **DOCENCIA:** Formar ciudadanos con valores éticos que posibiliten un desarrollo económico sustentable compatible con la calidad del medio ambiente y la seguridad de los habitantes. Para ello la formación será de excelencia, abarcando la formación profesional, pregrado, grado y posgrado en consonancia con las necesidades de la región.

- INVESTIGACIÓN: Orientar la I+D+i hacia el desarrollo de proyectos que se vinculen con problemáticas sociales y productivas y la transferencia efectiva de resultados.
- EXTENSIÓN: Expandir incrementalmente la vinculación de las carreras de la Facultad con la sociedad en general y con las Empresas y el Estado (triángulo de Sábato) en particular.

Mediante la articulación de las tres funciones sustantivas, se buscará:

- Retroalimentar los diseños curriculares sobre la base de las necesidades de los graduados y el medio, potenciando nuevas metodologías de enseñanza.
- Mejorar en forma continua las funciones sustantivas y la gestión.
- Lograr altos estándares relacionados con la formación de quienes egresan buscando un equilibrio entre los conocimientos teóricos y prácticos que permitan su inserción exitosa en la sociedad, como profesionales aptos y emprendedores.
- Promover la concientización sobre la responsabilidad social que les corresponde a docentes, estudiantes y graduados como integrantes de una universidad pública y gratuita, fomentando en los últimos, la visión propia como actores privilegiados con capacidad y responsabilidad para generar mejoras en la calidad de vida de la comunidad.
- Propiciar la inclusión de sectores con dificultades socioeconómicas.
- Generar un ambiente inclusivo, libre de violencias y discriminación por raza, etnia, religión, orientación sexual y filiación política.
- Favorecer la igualdad de género y diversidad.
- Promover el ingreso irrestricto brindando oportunidades mediante cursos nivelatorios.
- Propiciar la educación a lo largo de toda la vida, incluyendo en este concepto a los adultos mayores.
- Promover el emprendedorismo y la formación continua.
- Avanzar con ofertas de formación académica que incluyan todo el espectro, desde tecnicaturas carreras de grado, ciclos de complementación curricular y posgrados.
- Disponer de equipamiento, infraestructura y servicios para la docencia, la investigación y la extensión, generando transferencias y brindando mayor valor agregado a la producción regional.
- Coadyuvar a la sustitución de importaciones apoyando tecnológicamente a las Pequeñas y Medianas Empresas Industriales - PyME.
- Constituir una interfase entre la producción y el Estado para la gestión de financiamiento de programas específicos de organismos científicos y tecnológicos.
- Incentivar la creación de distritos industriales, encadenamientos productivos y consorcios empresariales.
- Participar en la incubación de empresas innovadoras de base tecnológica.

RESULTADOS ESPERADOS

Se desea obtener resultados que comprendan:

- Brindar una formación de excelencia, tendiente a resolver desafíos tecnológicos concretos, con base en el entendimiento conceptual de la situación planteada y el efecto de las principales variables que influyen sobre la misma, con capacidad para observar, analizar y utilizar el conocimiento, el ingenio, la investigación y la experimentación para su resolución por el medio más efectivo y económico posible, con clara conciencia sobre las responsabilidades que sobre la seguridad, y la salud, tanto humana como medioambiental, y sobre los bienes de la sociedad, conlleva el accionar profesional.
- Desarrollar la ciencia y la tecnología, innovar y/o investigar adaptaciones tecnológicas, que permitan desarrollar social y económicamente a la comunidad y propendan al bien común y la justicia social.
- Afianzar aún más las relaciones con el mundo del trabajo, que implique una asociación efectiva con todos los agentes sociales, empezando por una armonización recíproca de las actividades y de la búsqueda de soluciones. Desarrollar sinergias entre la Facultad Regional, los Estados (Nacional, Provincial y Municipal) y las Empresas Industriales para implementar en conjunto acciones orientadas a generar desarrollo local y regional innovador.
- Posibilitar al sector privado el soporte de la Universidad como departamento de investigación y desarrollo de las PyMEs mediante el cual puedan acceder a capacitación en tecnologías y gestión, asistencia técnica, investigación, transferencia de tecnología e innovación.
- Facilitar que el Estado incentive la promoción social, participe en forma activa en la creación de puestos de trabajo calificados, en el agregado de valor a la producción y en la mejora de la gobernanza.
- Retroalimentar y flexibilizar los currículos de las carreras, aumentando las oportunidades de pasantías, proyectos finales, prácticas profesionales, investigación y promoción de emprendimientos, basada en la solución de problemas, cumpliendo un rol social clave en la mejora de la calidad de vida de la comunidad.
- Incrementar las capacidades de investigación y desarrollo aplicado de las Empresas Industriales y la Universidad, fortaleciendo el sistema en forma asociativa.
- Impactar sobre la sociedad beneficiándola con mejoras en la calidad de vida y en el desarrollo intelectual y económico de los ciudadanos, merced a la actividad de la Facultad Regional y sus graduados, apoyando a los mismos mediante diversos sistemas, siguiendo la experiencia positiva de los microcréditos y otros incentivos, para poner en marcha pequeñas y medianas empresas. El desarrollo de capacidades e iniciativas empresariales debe facilitar la posibilidad de emplear a los graduados, llamados cada vez más a convertirse no solo en personas que buscan trabajo sino en creadores de empleo.
- Impactar en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentables – ODS, la transición energética, la generación distribuida y la eficiencia energética en busca de reducir la huella de carbono.

FUNCIÓN DOCENCIA

Según el PIU, “La Función Docencia de la UTN se vincula centralmente con el desarrollo de los procesos de producción y adquisición de conocimientos y con la formación de actitudes ético-sociales, afines con el ejercicio profesional a que da lugar la preparación universitaria, desarrollando Diseños Curriculares destinados a formar las mejores competencias profesionales, promoviendo el enriquecimiento ético y cultural de los estudiantes en un contexto de diversidad sociocultural. Formar profesionales caracterizados por la mayor amplitud disciplinaria y mejor especialización. A nivel de posgrado proporciona la especialización del más alto nivel que el desarrollo del país requiere en forma progresiva. Asimismo, pone en práctica programas de educación y capacitación permanente y cubre las necesidades que representa la difusión del nuevo conocimiento. La formación contribuye al desarrollo técnico, económico, cultural y social en todas sus manifestaciones, preservando la actualización académica, el espíritu crítico y humanista, para el pleno desenvolvimiento de su tarea. A la vez que genera espacios para la capacitación y actualización de sus no docentes y equipos de gestión, y propicia el ingreso de sus graduados a la docencia universitaria”.

✱ CONTEXTO ACTUAL Y FUTURO

Aspectos para repensar la enseñanza de Ingeniería

Las necesidades y demandas a los profesionales de la Ingeniería se han ampliado, diversificado y complejizado, llevando a revisar el sentido de las transformaciones institucionales universitarias y sus formaciones con el objetivo de estar a la altura de los nuevos desafíos. El desarrollo de los países y la superación de los problemas actuales dependen cada vez más, del capital de conocimiento y manejo de tecnologías que sean capaces de generar. El desarrollo de las tecnologías ha permeado todos los aspectos sociales, culturales y productivos. La relación de Ingenieros por habitante se ha convertido en un factor de potencialidad de desarrollo de los países, lo que lleva a definir políticas en torno a favorecer la formación en Ingeniería y repensar cómo mejorar sus condiciones de formación tanto cuantitativamente como cualitativamente. Organismos internacionales y países dan cuenta de esta preocupación con innumerables estudios de seguimiento de los resultados de modificaciones e intervenciones en el ámbito académico que tienen como objetivo mejorar los resultados propuestos por las instituciones universitarias.

La apertura y masividad en el acceso a la Universidad constituyeron para la Argentina un valor histórico y cultural trascendente que se convirtió en vehículo de ascenso social desde mitad de siglo XX y muy especialmente desde la Reforma Universitaria en adelante, cuando democratizó su organización. Otro avance importante se produce con la creación de la Universidad Obrera Nacional el 19/08/1948 por ley 13.229 que posibilita el acceso de trabajadores a la educación superior en carreras tecnológicas y la declaración de la gratuidad en la enseñanza de grado en 1949. En las últimas décadas, este acceso se ve limitado no ya a las condiciones internas, sino a las posibilidades sociales de finalizar los estudios del nivel medio y de llegar al nivel superior. Sin embargo, y para focalizar el análisis en el rol que la Universidad tiene para potenciar y ampliar su función de formación de profesionales en la sociedad, se percibe por los resultados académicos de los primeros años, una profundización de la brecha que separa la modalidad de formación del nivel medio al universitario y una mayor diversificación de las condiciones y cualidades de diferentes grupos de estudiantes que ingresan a la universidad. El capital cultural de los estudiantes, bagaje con el cual llegan para iniciar su carrera universitaria, se construye cada vez con menor incidencia de las instituciones del nivel medio. Las condiciones desiguales de ingreso al sistema universitario han llevado a implementar, con diferentes modalidades, seminarios de nivelación que, aunque aportan una instancia preparatoria a las nuevas condiciones de formación, por su duración, no alcanzan a ser suficientes. Para reducir esta inequidad,

se ha dispuesto el dictado del seminario de ingreso en tres instancias en el año, utilizando aulas híbridas y articulando con el primer nivel de las carreras. Otro aporte importante, lo constituyen las políticas públicas activas en el otorgamiento de becas para estudiantes de carreras de áreas prioritarias y estratégicas; sumado al boleto estudiantil de la Provincia de Buenos Aires.

La Universidad Tecnológica Nacional tiene, por su historia y organización, mayores posibilidades de brindar una formación universitaria más adaptada a las necesidades de jóvenes provenientes de sectores sociales más desfavorecidos que han pasado por un sistema educativo que reproduce la desigualdad en sus posibilidades de formación y desarrollo. Sin embargo, y frente a dificultades crecientes, debe internalizar estrategias que den cuenta de estas diferencias entre los estudiantes y que demandan acciones especiales para potenciar sus posibilidades de desarrollo y revertir condiciones expulsivas del sistema.

Las transformaciones culturales de los jóvenes deben implicar transformaciones en los procesos de enseñanza en todos los niveles educativos, en especial los que se desarrollan en la etapa de formación de los ingenieros. La dinámica de transformación tecnológica y de las condiciones sociales, se contraponen con una institución universitaria naturalmente más estática y con procesos internos, académicos u organizacionales, ralentizados. Es así como, para elevar el rendimiento académico de los estudiantes, es preciso mejorar los indicadores de ingreso, permanencia y graduación, especialmente en los primeros años de las ingenierías y la licenciatura. En tal sentido la Universidad incorporó reformas estructurales al reglamento de estudios y en los diseños curriculares que favorecen la aprobación directa y simplifican el régimen de correlatividades. La implementación de aulas híbridas aporta una infraestructura de mediación pedagógica en el proceso de enseñanza aprendizaje que potencia los vínculos entre docentes y estudiantes, facilita el acceso a internet, por lo tanto, a material de estudio y clases sincrónicas; sumando capacidades de grabado de clases e igualdad de participación de estudiantes mejorando la permanencia.

En vista a los desafíos que debe imponerse, especialmente la universidad pública, en relación a la necesidad de ampliar los resultados cuali y cuantitativos de sus egresados, la Facultad Regional se propone desarrollar un Proyecto Institucional que, respecto a su Función Docencia, parta de replantear y redefinir cuáles son los aspectos esenciales de la formación que puedan constituirse en los ejes de transformación de sus actividades académicas curriculares y no curriculares. Con este fin es necesario diferenciar los aspectos esenciales, de aquellos que tengan un carácter más efímero, reconociendo que, desde la perspectiva universitaria, el Proyecto de Facultad se convierte en una oportunidad para definir y poner en marcha un conjunto de estrategias movilizadoras y problematizadoras de su función.

Se entiende a la Función Docencia, como el resultado de una dinámica de relación en el contexto institucional universitario entre los docentes, los estudiantes y el ambiente donde se desenvuelve el proceso de formación. En esta nueva perspectiva, los contenidos del currículo, antes centrales y definitorios de los objetivos académicos de la formación universitaria, ahora se transforman en un aspecto importante, aunque incompleto, de la formación. Los contenidos en el proceso de aprendizaje son un medio para la formación de criterio, para estructurar un modo de pensar los problemas – siempre únicos y nuevos-, donde la construcción de conocimiento en la etapa de formación superior es el vehículo facilitador de la formación de competencias profesionales a lo largo de todo su trayecto. En ese sentido, la Facultad Regional ha avanzado en estrategias de formación por competencias y aprendizaje centrado en el estudiante, como pilares fundamentales para esta transformación necesaria, donde quienes se forman no solo deben “saber conocer” algún contenido en particular, sino complementar con el “saber hacer” y el “saber ser”, completando así una tríada fundamental y flexible para los aprendizajes y las competencias profesionales.

Impacto en la enseñanza

Nuestras universidades responden a modelos de sociedad tradicional estable, cerrada, con

transformaciones tecnológicas más lentas y una organización compartimentalizada por disciplinas a la que también respondía la estructura organizativa del trabajo dentro del campo de la producción y los servicios. Esta organización universitaria, aun vigente, seguía patrones del ámbito de la producción, cuando éstos generaban demandas laborales, estables y jerárquicas, camino que también recorría el desarrollo profesional individual. A diferencia de ese escenario, actualmente los profesionales deben estar preparados para el aprendizaje permanente que le exige la velocidad de transformación tecnológica, la necesidad de desempeñar trabajo colaborativo en interacción con profesionales provenientes de otras disciplinas. Las personas necesitan “aprender cómo aprender”, dado que su actividad profesional cambiará a lo largo de décadas, de acuerdo con escenarios impredecibles y a menudo rápidamente cambiantes.

La penetración de las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) en la generación de conocimiento han producido no sólo una transformación de su dimensión cuantitativa, fruto de la multiplicación de posibilidades de acceso a datos e información que enriquecen y potencian nuevos conocimientos, sino que estos procesos de construcción de conocimiento son ahora procesos colectivos y que por esta condición, requieren formaciones profesionales con capacidades que trascienden el trabajo y la formación individual.

La práctica profesional ingenieril tiene que hacer frente a nuevos problemas, muchos de ellos se manifiestan como problemas complejos, con soluciones que requieren la participación de otras profesiones, generando entonces, la necesidad de formar competencias para el trabajo en la interdisciplina o en la transdisciplina. La transformación tecnológica y la penetración de estos cambios se difunden ampliamente en todas las facetas y las actividades de la sociedad (culturales, productivas, laborales, educativas, de salud, institucionales, y otras).

En los países en desarrollo, los desafíos para la ingeniería son de diferente orden, aunque éstos se manifiestan simultáneamente: la demanda de dar respuesta a viejos problemas pendientes y los nuevos problemas vinculados con el desarrollo, el medio ambiente, la globalización y el desarrollo de las nuevas tecnologías. Esta conjunción de aspectos define el contexto de complejidad en el que actualmente se desempeñan los técnicos, ingenieros, licenciados y especialistas.

La globalización acelera el intercambio y posibilidades de desarrollo profesional en otros países. Las competencias del Ingeniero y el Licenciado deben incluir la generación de capacidades para trabajar en contextos de diversidad cultural, así como de revalorización de la propia cultura. Las respuestas tecnológicas a los problemas que enfrenta la ingeniería van de la mano con que se los comprenda en el contexto sociocultural y ambiental donde éstos se manifiestan. En tal sentido, es necesario potenciar el intercambio estudiantil y la acreditación de trayectos formativos como estrategias necesarias para que los estudiantes logren una visión más global.

El contexto de retraso tecnológico que afecta a las instituciones universitarias también es un aspecto a atender para pensar en la formación de los Ingenieros del futuro. En los países en desarrollo la formación profesional en carreras superiores tecnológicas no puede aislarse de un contexto de mundialización del trabajo y del impacto de las nuevas tecnologías. Sin embargo, en reiteradas ocasiones las instituciones están afectadas por un desarrollo tecnológico que, a veces, sólo alcanza la etapa de modernización de la industrialización vigente a mitad del siglo pasado. En este sentido, la prioridad y la oportunidad es que las tecnologías de la información sean las autopistas para el acceso primero, y el desarrollo después, de las otras tecnologías de punta. No quiere decir lo anterior, que la formación no deba tomar como punto de partida las condiciones de tecnologías existentes ya que los profesionales tendrán que ser capaces de encontrar las formas de acompañar dicha transformación, sin embargo, simultáneamente la Universidad tiene que diseñar estrategias que acerquen a los estudiantes a las nuevas tecnologías, en especial las rupturistas, porque este cambio tecnológico no es una transformación de las viejas tecnologías sino un salto de orden diferente que se convierte en una oportunidad de desarrollo.

En esta adaptación a un contexto cambiante y con el fin de mejorar en forma continua el aporte a la región, la Facultad Regional estará abierta a una revisión de su oferta educativa de pregrado, grado y posgrado que atienda las áreas de vacancia presentes y futuras del entorno industrial de Bahía Blanca y las necesidades de actualización de sus graduados.

El futuro que se avizora es un nuevo ciclo de industrialización traccionado por la transición

energética. La industria del petróleo y gas quintuplicara la producción actual, de importadora de energía, Argentina pasara a ser exportadora de energía hacia los países limítrofes a través de la reversión de gasoductos y al resto del mundo por exportaciones de los puertos de Bahía Blanca y Punta Colorada (a desarrollarse). El desarrollo de la minería, particularmente el litio, tendrá una evolución exponencial. Las energías limpias principalmente eólica y solar, el hidrógeno verde, la eficiencia energética y distribuida implican un gran desafío tecnológico. El sector industrial está en un proceso de digitalización denominado “Industria 4.0”; y va camino a una utilización cada vez mayor de la Inteligencia Artificial. Las ciudades y los hogares adoptarán hábitos de consumo más sustentables, la movilidad eléctrica se generalizará.

Para el crecimiento descrito la industria demandará infraestructura, nuevas plantas industriales, gasoductos, oleoductos, nuevos parques eólicos e industriales, infraestructura vial, ferroviaria y portuaria que a su vez demandará profesionales. La ciencia y la tecnología debe estar presente en este proceso. Las universidades nacionales son la herramienta pública para integrar la docencia, la investigación y la transferencia hacia la industria. El plan rector para el desarrollo local y regional para potenciar las inversiones portuarias liderado por el Puerto de Bahía Blanca marca un camino a seguir indicando las áreas de vacancia en oficios industriales y que necesariamente deberán ser cubiertas por la universidad junto a otras instituciones de formación profesional. En este contexto resulta razonable adelantarse a este cambio y crecer con nuevas ofertas educativas que resulten estratégicas.

Se percibe a priori, que en base a la alta demanda de profesionales que la Facultad Regional genera, sus capacidades actuales y las profesiones tecnológicas de mayor crecimiento, es preciso avanzar en alianzas estratégicas con sectores públicos y privados de ciencia, tecnología y producción para satisfacer esta creciente demanda de oficios, técnicos, ingenieros y especialistas, como así también, en la formación de doctores y magister para realizar investigación aplicada en los grupos y centros de investigación radicados en el territorio.

La oferta académica de grado deberá apuntar a integrar las capacidades de los departamentos, grupos de investigación, vinculación tecnológica y extensión universitaria que dará como resultado carreras más interdisciplinarias existentes en el ámbito de la universidad como lo son las ingenierías Industrial, Electromecánica, Mecatrónica, Ferroviaria y en Sistemas de Información. Otra oferta por explorar, nueva para la UTN, es Diseño Industrial (vacante en la región).

A nivel de posgrado, en forma cooperativa con otras Facultades Regionales, se presenta la necesidad de implementar las especializaciones/maestrías de carácter profesional en Ingeniería Vial, en Logística, en Gas y Petróleo y en Hidrógeno.

✱ PROGRAMAS Y ACCIONES PARA INTEGRAR EL PROYECTO DE DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LA FACULTAD REGIONAL

Se plantean seis ejes a partir de los cuales se desarrollarán propuestas de transformación de la Función Docencia. El primero vinculado al ámbito de relación donde se desarrolla la actividad de aprendizaje de los estudiantes, diseño y proyecto, laboratorios, experiencias interdisciplinarias; el segundo enfocado a favorecer las capacidades y potencialidades de formación de los estudiantes; el tercero, a repensar y jerarquizar el rol docente y los procesos de enseñanza en nuevos contextos de formación. Los subsiguientes, cuarto y quinto, abarcan facilitar efectivamente el ingreso mediante la articulación con el secundario, el seguimiento de los estudiantes para mejorar la permanencia y por último, el desarrollo de la Biblioteca Central y Centro de Documentación. El último, refieren planificación de trayectos formativos y seguimiento curricular, actividades enmarcadas en los procesos de enseñanza y evaluación por competencia y en la necesidad de llevar registro de las acciones de mejora para la acreditación de carreras de grado y posgrado.

La identificación de programas y acciones del plan, aunque estén focalizadas en un conjunto de experiencias en una primera etapa, pueden ser multiplicadoras de efectos positivos más amplios que aceleren procesos de transformación en las prácticas de enseñanza en el contexto de formación

existente para adecuarlo a una sociedad que ya es diferente.

1. Programa: Generación de entornos formativos

La orientación de los docentes formadores de ingenieros deberá tener en cuenta su función en el desarrollo de los sistemas productivos, las necesidades de la infraestructura pública y las nuevas problemáticas sociales donde éstas se desarrollan. Este conjunto de aspectos constituye un objetivo para la formación del técnico, ingeniero o licenciado, que supera un rol tecnocrático en el que los criterios de formación son únicamente respuesta del sector productivo, condición que impacta al interior de las Universidades en los criterios formativos tradicionales. Una alternativa importante lo constituyen los entornos formativos en un ambiente industrial.

La Facultad deberá promover un ambiente de aprendizaje y formación adecuado que favorezca una formación del profesional tecnológico preparado para afrontar los desafíos actuales que imponen los procesos de globalización y sus efectos territoriales locales. Instancias necesarias para iniciar definiciones de objetivos y planificaciones concretas de cara a la Universidad del futuro, en orden a alcanzar un perfil profesional modernizado.

Si los profesionales deben formarse en nuevas capacidades tales como: pensamiento crítico, flexibilidad, interculturalidad, proactividad y liderazgo, capacidades de comunicación y diálogo; capacidad de interrogación sobre los nuevos problemas; racionalidad ética ambiental y compromiso social, se deberá trabajar en todo el trayecto universitario con una perspectiva integradora de factores e instancias en diversas actividades académicas, de extensión e investigación, donde la Función Docencia se convierte en el eje estructurante de las mismas. En esta dirección, los procesos de aprendizaje se despliegan en un ambiente de formación que multiplican tiempo y espacio, privilegiando el aprendizaje intercátedra a través de, por ejemplo, proyectos compartidos interdisciplinarios entre carreras. En esta dirección es que se piensa en fortalecer la tríada de saberes indicada: saber conocer, saber hacer y saber ser.

La formación de los docentes universitario se debe considerar como un proceso continuo, en evolución, programado de forma sistemática, cuya primera instancia sea posiblemente una formación didáctico-pedagógica inicial, dirigido tanto a docentes ya en el pleno ejercicio de la actividad, como docentes que recién se inician. Pero como la tarea docente universitaria es tan compleja debe apuntarse también hacia una formación en el plano afectivo, que mejore las capacidades personales y profesionales de los docentes, a través de una serie de conocimientos, destrezas y actitudes que los profesores necesitan para desarrollar la profesión de enseñar.

Deben también resignificarse los espacios de aprendizaje en taller, como una forma de integrar el saber teórico con la práctica y las condiciones profesionales en el espacio académico y el campo profesional en la realidad.

La disposición del ambiente físico de aprendizaje para los profesionales tecnológicos tiene que favorecer la construcción de las capacidades a las que se hace mención anteriormente. Proactividad, trabajo con otros, asociatividad, liderazgo requieren un ambiente que favorezca el aprendizaje colaborativo, la construcción de la confianza en el sujeto a aprender y su capacidad para construir nuevos conocimientos con las herramientas que actualmente dispone.

En este sentido, la tecnología incorporada al aula, la movilidad y flexibilidad de los ambientes favorece el desarrollo de la actitud personal en una dinámica de comunicación con otros en el trabajo común. Esta transformación en la disposición física del mobiliario de las aulas y sus instalaciones de servicios de comunicación y tecnológicos, impacta directamente en las formas de interacción entre los docentes y los alumnos, donde el docente sale del centro como emisor de conocimiento y acompaña con intervenciones los procesos de construcción de conocimiento grupal. La organización de las clases, la presentación de los temas y las actividades planteadas se trasladan hacia una docencia tutorial y facilitadora de la construcción autónoma de aprendizaje, en este modelo educativo el docente es el que guía y sigue aprendiendo en una construcción de conocimiento renovado, en forma permanente, con los alumnos.

Los procesos de enseñanza y aprendizaje llevan implícitos un conjunto de condiciones, algunas de carácter físico instrumental y otras, de modos de relaciones intersubjetivas (docente - estudiante;

docente - docente; alumno- alumno; docentes-personal de apoyo; alumnos-personal de apoyo). La enseñanza aún se desarrolla casi en su totalidad en espacios áulicos, aunque ahora se ve potenciada por las instancias de extensión virtual; los aprendizajes en cambio se dan en una diversidad de espacios donde los estudiantes comparten con otros, actividades académicas curriculares o no curriculares y donde ellos deciden implicarse en dicha actividad.

Uno de los problemas reiterados en todos los estudios sobre atraso, deserción o fracaso constatan la baja a muy baja dedicación de los estudiantes a tareas académicas fuera del aula. Se proponen actividades que generen mayor implicación de los alumnos con sus estudios. Más tiempo de trabajo con actividades extra áulicas requieren una adecuación de espacios que puedan contener a los estudiantes realizando actividades grupales presenciales y disponibilidad de tecnología para las no presenciales.

Es preciso revisar también por parte de las carreras, los trayectos formativos (créditos académicos) que permitan dimensionar adecuadamente las asignaturas que componen el plan de estudios, es decir, que las horas de clases guarden una relación adecuada con las horas que deberá dedicar el estudiante fuera del aula (sumadas) para aprobar la materia, y por nivel de la carrera. Es necesario que la exigencia resulte factible.

Para este eje de trabajo se propone:

Metas de desarrollo:

- Ampliar las actividades y espacios destinados a grupos de trabajo académico.
- Mejorar el ingreso, la permanencia y la graduación de los estudiantes.
- Favorecer la vinculación temprana con la carrera
- Promover la flexibilidad curricular

Objetivos:

- Facilitar el aprendizaje autónomo y colaborativo
- Fortalecer la implicancia de los estudiantes en su proceso de formación
- Favorecer el desarrollo de actividades entre asignaturas y el uso de laboratorios en forma temprana.
- Mejorar los procesos de enseñanza tal que impacten en un mejor rendimiento de los estudiantes, favoreciendo la permanencia y la graduación.
- Profundizar, ampliar y diversificar las modalidades del Seminario de Ingreso

Actividades / Acciones:

- Cambio de mobiliario áulico de uso flexible.
- Incorporación de equipamiento informático por aula
- Accesibilidad a redes de datos.
- Reuniones de docentes para trabajar sobre desarrollo de experiencias académicas compartidas.
- Encuadre curricular de seminarios integrados.
- Seminarios para 1° y 2° año

2. Programa: Fortalecer el aprendizaje de los estudiantes

La Universidad tiene por delante, no sólo que revisar cuáles deben ser los aspectos de formación necesarios para los Ingenieros, sino también reconocer que el perfil de los estudiantes universitarios ha cambiado y esto condiciona las estrategias, exigencias y parámetros de análisis de los procesos de formación. Para el caso de la Facultad Regional, su origen estuvo focalizado a dar oportunidades de formación universitaria a estudiantes provenientes de sectores medios bajos y trabajadores que accedían a su formación. Aunque se han ampliado las posibilidades de elección de turnos para cursar

las carreras, permanece la oferta de organización horaria que facilita el acceso de estudiantes que trabajan. Estas condiciones no son suficientes para mejorar el acceso y la permanencia de los estudiantes que se ven limitados para la población estudiantil con mayores problemas sociales: transporte, vivienda, trabajo, deportes y recreación.

Otro aspecto por revisar para diseñar estrategias de mejora de los procesos formativos, son las características madurativas de los estudiantes que presentan comportamientos y actitudes marcadamente diferentes, según los ciclos de carrera en los que se encuentren. Producto - entre otros factores- del atraso madurativo y extensión de la adolescencia, los primeros tres años son los de mayor riesgo para la deserción. Presentan aspectos comunes, independientemente de los colegios de donde provengan: muy bajo entrenamiento para el estudio, dificultades para su organización, definición y cumplimiento de metas, todos estos aspectos pueden tomarse como signos de inmadurez. Sin embargo, se muestran con condiciones naturales para adaptarse al uso de las tecnologías de la información, con nuevas y diferentes capacidades, sensibilizados a los problemas sociales y de medio ambiente, con los que, sin embargo, tienen actitud pasiva o escéptica. Estos estudiantes acceden a la Universidad con entrenamiento de Internet y uso de redes sociales incorporados ya a sus vidas; aprenden en un contexto social con mucha información, por lo que uno de los nuevos desafíos en la formación es que los estudiantes deben construir competencias para discriminar, seleccionar, profundizar, relacionar, así como desarrollar nuevos modos de comunicación interpersonal.

Estas características de los estudiantes exigen cambios en los medios pedagógicos que se utilizan al enseñar, en particular se debe facilitar espacios para que ellos aporten a los procesos de construcción de sus aprendizajes las herramientas tecnológicas que ya tienen incorporadas para otras facetas de sus vidas.

Una de las problemáticas de la enseñanza de la ingeniería en general, trata sobre la formación práctica de los graduados y del equipamiento didáctico necesario. Por ello, existe una tendencia a modificar los currículos y metodologías docentes acercando los estudiantes a actividades de la práctica profesional, mejorando las propuestas formativas e investigando sobre el impacto de las mismas. Se profundizarán las acciones en la utilización de la plataforma tecnológica – PLATEC- que la Facultad posee en el interior del Parque Industrial de la ciudad, como herramienta pedagógica en algunas asignaturas y se implementará una asignatura electiva transversal a todas las carreras.

Para este eje de trabajo se propone:

Metas de desarrollo:

- Mejorar las políticas de ingreso, la permanencia y la graduación
- Mejorar los resultados de los Seminarios de Ingreso
- Facilitar el Ingreso a estudiantes de la región
- Favorecer condiciones sociales y económicas para retener los alumnos de 1° nivel.
- Desarrollar diversas estrategias tutoriales (académicas; adaptación universitaria, etc)
- Formar un profesional con mayor amplitud y diversidad cultural
- Aumentar la implicación de los estudiantes en los problemas de su comunidad
- Promover el emprendedorismo en los estudiantes
- Mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje
- Desarrollar Investigación educativa en las carreras

Objetivos:

- Implementar el ingreso irrestricto en la Facultad Regional Bahía Blanca.
- Facilitar la permanencia de los estudiantes.
- Favorecer la adaptación al ambiente universitario.
- Iniciar proceso de adquisición de conocimientos omitidos.
- Favorecer el aprendizaje en la diversidad cultural.
- Formación profesional responsable con los problemas reales.
- Favorecer el desarrollo emprendedor
- Propiciar la graduación

Actividades / Acciones:

- Programa de Articulación con el nivel medio, experiencias académicas compartidas, acciones tempranas de adaptación universitaria
- Programa de emprendedorismo.

Para estudiantes ingresantes:

- Programa de Ingreso irrestricto:
 - o Implementar tres instancias de dictado y aprobación del seminario de ingreso,
 - o Utilizar modalidad híbrida de cursado para mejorar la accesibilidad de estudiantes de la región.
 - o articular del seminario de ingreso con el primer nivel de las carreras

Para estudiantes en general:

- Programa de permanencia:
 - o Sostener las asignaturas homogéneas de ciencias básicas y complementarias en los nuevos planes de estudio.
 - o Implementar el cursado cuatrimestral del primer nivel de las carreras de ingeniería y licenciatura, que permite mayores posibilidades de cursado y aprobación
 - o Implementar cursos de verano de las principales asignaturas del área matemática y física.
 - o Incorporar el sistema de evaluación continua y de aprobación directa, mediante la ordenanza 1549 Reglamento de Estudios.
 - o Simplificar el sistema de correlatividades para establecer idénticas condiciones para cursar y rendir (inscripción/aprobación)

Los ítems anteriores buscan mejorar la permanencia y los índices de rendimiento académico.

- Programa de complementación en materias de 1° y 2° nivel sobre las que se desarrollarán actividades tutoriales.
- Programa de Voluntariado universitario.
- Programa de curricularización de la extensión universitaria.
- Programas de becas para primer nivel de estudio universitario.
- Programa de emprendedorismo: implementación de la asignatura "Creación de Emprendimientos".

Para estudiantes avanzados:

- Programa de Graduación: implementación de un programa de seguimiento de estudiantes avanzados para reinsertarlos en la carrera y viabilizar su graduación.
- Programa de equipamiento para la transformación de aulas tradicionales en aulas híbridas.
- Programa de infraestructura de estudio para los estudiantes, ubicadas en la biblioteca, el bufet, la terraza, otros sitios con mobiliario adecuado y el espacio progresar

3. Programa: El docente como sujeto facilitador del aprendizaje

Repensar la docencia en Ingeniería requiere ver al docente en su medio social. El docente es mucho más que sujeto transmisor de saberes objetivos que actúa como mediador entre el conocimiento y los estudiantes receptores. Los docentes son por sobre todo sujetos, y como tales, en el contexto de la docencia, se convierten en referentes importantes en la formación de los futuros ingenieros. Sus características personales, su lugar en la sociedad, la empatía con la que se vinculan con los otros, las capacidades de aprendizaje permanente, liderazgo, compromiso social, las

capacidades de comunicación y diálogo, son un conjunto de condiciones que intervienen en el vínculo docente-estudiante.

El enfoque docente vertical y descendente dominante hasta hoy, con el que se promueve la formación competitiva e individualista, deberá comenzar a ceder el lugar a una experiencia docente de carácter distribuido y colaborativo, orientado a inculcar la naturaleza social del conocimiento, coadyuvando al logro de una inteligencia compartida y distribuida con otras personas, antes que asumirla heredada o como un recurso acumulativo. La educación distribuida y colaborativa obedece al principio según el cual, cuando las personas razonan juntas, es más probable que su experiencia combinada logre los resultados deseados que cuando razonan solas.

La responsabilidad del profesor en el sistema tradicional consiste en transferir conocimientos a las mentes de los alumnos, creando una relación de autoridad. En el aprendizaje lateral, el conocimiento se construye socialmente. El aprendizaje entre pares (“peer to peer”) desplaza la atención desde el yo solitario hacia el grupo, transformándose en una experiencia comunitaria.

Los conocimientos disciplinares y de actualización, así como los conocimientos pedagógicos con incorporación de las nuevas tecnologías se convierten en aspectos trascendentes en los procesos de enseñanza dentro del ambiente universitario.

Hay progresivamente mayores coincidencias en las instituciones de formación de ingeniería que para el ejercicio de la docencia en las carreras tecnológicas no alcanza con la formación disciplinar o el ejercicio profesional, se necesita del aprendizaje para “ser docente”, como una actividad diferente para lo que las Universidades deben incorporar estrategias con ese objetivo y desarrollar áreas especiales a tal fin. Tradicionalmente la docencia de Ingeniería era un hacer empírico, de prueba y error, ajustes sucesivos. La envergadura de los actuales aspectos en juego en la Función Docencia y en el rol docente exige una formación específica y un hacer reflexivo permanente sobre dicha actividad, con la incorporación de un pensamiento que integre lo pedagógico con lo profesional.

Los Talleres sobre Función Docencia realizados durante el desarrollo de este PDI, han mostrado en las exposiciones de los trabajos realizados por los docentes que sienten y expresan la necesidad de capacitarse y de seguir formándose con el objetivo de adaptarse a las actuales condiciones de la docencia universitaria. Esta condición es una oportunidad para continuar y ampliar las ofertas de formación, especialmente dedicadas a generar un marco teórico y grupal que permita a cada uno repensar su trabajo en cada cátedra y rearmar sus estrategias académicas en la enseñanza de ingeniería:

- Desarrollar proyectos de investigación académica por carrera.
- Promover el perfeccionamiento continuo: estimular a los profesores a no contemplar el cambio como una tarea a término, sino como un proceso sin fin de perfeccionamiento continuo, en una búsqueda de la máxima excelencia, y de nuevas soluciones a los problemas que surgen con mayor rapidez cada vez. Esto implica mejorar y diversificar una oferta continua de cursos, capacitaciones y actividades que promuevan la incorporación de estrategias pedagógicas de enseñanza y la reflexión compartida sobre el quehacer docente, el aprendizaje profesional y la recolección de los saberes y destrezas de todos. De este modo, la colaboración constituye una premisa fundamental del aprendizaje en la organización educativa.
- Incorporar crédito y reconocimiento institucional diferencial en los docentes que llevan adelante capacitaciones o actividades de mejora de su rol docente.
- Facilitar la incorporación de tecnologías de la información en la actividad académica.
- Desarrollar capacidades de enseñanza a distancia o en modalidades semipresencial.
- Mejorar la valoración de la función docente con reconocimiento de capacitaciones especiales o implementación de actividades académicas prioritarias en la carrera académica profesional.
- Contar con mayores dedicaciones docentes y cargos de docentes auxiliares.
- Establecer una estructura de composición del equipo docente de las cátedras, que permita y estimule los objetivos anteriores.
- Promover la capacitación docente en el tramo inicial del ejercicio de la docencia, a

través de reconocimiento especial en la carrera docente. El primer desafío es generar una estrategia de cambio realista y efectivo para la docencia, que, junto con sensibilizar respecto a la necesidad de los cambios, proporcione herramientas para abordarlos sistémica y sistemáticamente. Las orientaciones e intervenciones deben estar contextualizadas de modo de poder abordar, monitorear y mejorar exitosamente los cambios en la labor docente y su consolidación, para lo cual debe existir un sistema de recompensas institucionales contingentes con la instalación y adopción de las innovaciones, con el propósito de propender precisamente a los cambios. Estos alicientes debieran contemplar incentivos económicos, beneficios sociales y otros vinculados a la capacitación y formación.

- Coadyuvar al equilibrio entre docentes-investigadores que, revistando con dedicaciones mayores, aportan principalmente en las asignaturas tecnológicas intermedias, y docentes que provienen del mundo del trabajo profesional, con menores dedicaciones, que impactan mayoritariamente en las tecnologías aplicadas del final de carrera.

La sociedad global desarrolla tensiones propias de las crecientes exigencias de desarrollo, deparándole a la ingeniería un rol fundamental en la sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, para lo cual se requieren profesionales con visión amplia, abarcativa y sistémica tanto en lo técnico como en lo social. La Facultad promoverá el desarrollo integral, reflexivo y crítico de sus estudiantes y graduados, formándolos en valores, principios éticos universales y respeto por la multiculturalidad y diversidad. Formará ingenieros socialmente responsables, comprometidos con el medio ambiente y el desarrollo sustentable de la sociedad.

La Facultad propiciará la internacionalización, necesaria para que sus estudiantes y graduados contribuyan a la solución de buena parte de los problemas regionales, estando formados para reconocer, identificar y caracterizar las prioridades que permitan diagnosticar, proponer, planear y aportar propuestas sostenibles a la región. Promoverá para ello la movilidad de docentes y alumnos, propiciando la riqueza de la diversidad. Desarrollará competencias generales como segunda lengua, trabajo en equipo, emprendedorismo y liderazgo, necesarias para la integración de los ingenieros a equipos de trabajo interdisciplinarios y multiculturales.

Para este eje de trabajo se propone:

Metas de desarrollo:

- Mejorar las habilidades de enseñanza, diversificar metodologías e instrumentos de evaluación
- Multiplicar el uso académico de tecnologías educativas
- Mejorar las condiciones de los estudiantes para participar de aprendizaje colectivos

Objetivos:

- Incorporar teorías pedagógicas a los procesos de enseñanza
- Implementar el uso de TIC's
- Potenciar la utilización del aula virtual y del aula híbrida.

Actividades / Acciones:

- Programas de intercambio universitario.
- Promover y aplicar el sistema de Acreditación de experiencias laborales y de otro tipo como actividades académicas
- Actividades que relacionen ámbitos de investigación, extensión y académico.
- Implementar capacitaciones pedagógicas.
- Fomentar las reuniones de docentes de una misma carrera e intercarreras

- Proyectos de investigación educativa para cada carrera
- Aumentar las capacidades y recursos destinados a apoyo académico a docentes para desarrollo de materiales, uso de software etc.
- Implementar actividades de aprendizaje colaborativo.
- Capacitación de docentes en temática Emprendedorismo
- Modificar pautas de reconocimiento docente en la carrera académica

4. Programa: Ingreso y seguimiento

En términos de inclusión, la Facultad Regional promoverá la igualdad de acceso. Al respecto, la UTN definió: “El ingreso a las carreras de grado estará abierto a todos los egresados del nivel secundario, en el marco de igualdad de oportunidades y posibilidades. En tal sentido la Universidad debe proveer los medios que les permitan a los ingresantes alcanzar competencias indispensables para el cursado de las carreras”, principios que rigen el ingreso irrestricto a la Universidad.

La demanda de estudios superiores en argentina experimenta un crecimiento sostenido como ocurre en todos los países del mundo, acompañada de una gran diversificación de esta. Sin embargo, las carreras con exponencial crecimiento pertenecen a las denominadas Ciencias Sociales, mientras que las correspondientes a ciencias básicas, ingeniería y tecnológicas registran un estancamiento del total de la matrícula universitaria. Por este motivo, el Ministerio de Educación declaró prioritarias las carreras científicas – tecnológicas y se propuso en el marco del Plan Estratégico de Formación de Ingenieros aumentar la cantidad nominal de graduados, mejorando los indicadores académicos entre otras estrategias.

Frente al panorama de creciente necesidad de profesionales científicos y tecnológicos, el interés de los estudiantes por seguir carreras de este tipo resulta muy baja. Por este motivo, organizaciones de Iberoamérica postulan alcanzar metas ambiciosas con el objetivo de aumentar la cantidad de graduados.

Un análisis particularizado de las carreras de ingeniería de la Facultad Regional permitió deducir que, para alcanzar metas superadoras, resulta necesario acelerar la graduación de estudiantes avanzados y además, aumentar la cantidad de estudiantes de ingeniería. Esto último, se proyecta con un aumento de la oferta de pregrado, grado y posgrado en las áreas de competencia de las carreras existentes.

Los jóvenes en general tienen una valoración positiva sobre los científicos (pasión por la investigación, capacidades de pensamiento lógico y racional, mente abierta para el estímulo de nuevas ideas) y consideran que la profesión científica es prestigiosa, pero a pesar de ello no encuentran atractivo continuar estudios de ese tipo. Este desencuentro, que se traduce en la escasez de ingenieros y científicos, ha llevado a estudiar la identificación de las razones de este fenómeno no sólo desde el punto de vista de la escasez sino también de la calidad del estudiante que está ingresando a las facultades. Una respuesta posible es que los jóvenes no tienen información adecuada para decidir sobre su vida después de egresar de la secundaria. Pareciera entonces que la información es un factor fundamental a la hora de orientar a los jóvenes hacia una profesión determinada. Una segunda respuesta es apelar al contexto educativo en el cual se configuran las percepciones sobre las profesiones, teniendo en cuenta las mediaciones pedagógicas utilizadas, laboratorios, experimentos, uso de biblioteca, participación en ferias u olimpiadas científicas, asistencia a congresos, viajes de estudios, visitas a laboratorios o instituciones científicas. Resulta notorio, aunque no sorprendente, que estudiantes con bajas experiencias en ciencias o matemática prefieren evitar profesiones con fuerte contenido en estas dos áreas, como sucede en ingeniería, ya que la especialización temprana en el nivel secundario induce a la elección de carreras artísticas o sociales, afines a los intereses de los adolescentes.

Estudios propios de la Facultad Regional permiten convalidar a nivel local lo expresado anteriormente. Sobre 185 escuelas de 70 ciudades, correspondientes a la procedencia de los graduados de los últimos 10 años, 40 (22 %) son técnicas y aportaron el 46 % del total de egresados. Las políticas de transferencia de servicios educativos de la nación a las provincias y la reforma

educativa de la década del 90, agravó la situación anteriormente planteada, por lo que resulta oportuno trabajar articuladamente con las escuelas de enseñanza técnica en un programa de “generación de vocaciones tempranas”.

Para este eje de trabajo se propone:

4.1 Ingreso y articulación con el secundario

Metas de desarrollo:

- Difundir la oferta de enseñanza técnica secundaria de la región
- Observar la matrícula y el egreso de técnicos secundarios
- Mejorar el ingreso a las carreras de ingeniería y Licenciatura en Organización Industrial
- Mejorar la enseñanza de las ciencias en el secundario
- Incorporar participantes secundarios a la competencia de robótica
- Vincular estudiantes Secundarios y Universitarios mediante actividades de capacitación y trabajo en equipo

Objetivos:

- Incentivar el estudio de carreras secundarias técnicas
- Incentivar el estudio de las carreras de ingeniería y LOI
- Capacitar a los docentes secundarios en la enseñanza de las ciencias y las competencias de ingreso a la universidad
- Despertar vocaciones tempranas por la tecnología
- Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de modo de favorecer la equidad de acceso a las carreras de grado, la permanencia y el egreso

Actividades / Acciones:

- Publicar en la Web la oferta secundaria técnica de la región
- Organizar una Feria Regional de enseñanza secundaria técnica
- Coorganizar visitas a ámbitos laborales de técnicos e ingenieros
- Ofrecer pasantías y prácticas profesionalizantes a estudiantes secundarios técnicos
- Participar activamente en los programas del Ministerio de Educación
- Ofrecer ciclos de licenciatura para profesores secundarios relacionados con la enseñanza de las ciencias y las tecnologías
- Potenciar la Competencia de Robótica
- Implementar el aula de energías alternativas
- Incentivar la participación en la Olimpiada Nacional de Construcciones
- Invitar a estudiantes secundarios a charlas técnicas extracurriculares
- Participar activamente en los programas del Ministerio de Educación

4.2 Seguimiento de alumnos

Metas de desarrollo:

- Aumentar el ingreso
- Aumentar la permanencia
- Aumentar la graduación

Objetivos:

- Mejorar el rendimiento académico de los estudiantes

Actividades / Acciones:

- Efectuar un seguimiento longitudinal cuali – cuantitativo de los estudiantes desde el ingreso hasta la graduación

5. Programa: Biblioteca Central y Centros de Documentación

Con la irrupción de las nuevas tecnologías en la sociedad de la información y del conocimiento han evolucionado los modos y maneras de crear y difundir contenidos y de acceder y compartir los mismos. Dos movimientos diferentes, pero estrechamente vinculados irrumpieron en el mundo de la ciencia y de la tecnología.

Por un lado, los softwares de código abierto poco a poco van reemplazando a los tradicionales productos comerciales, tales como Linux y Open Office. Por el otro lado, el movimiento Acceso Abierto, promotor del acceso libre y sin restricciones a los trabajos publicados por la comunidad científico-académica ha arraigado en las instituciones científicas y académicas de todo el mundo.

Atendiendo a estas tendencias mundiales, la Biblioteca Central de la Facultad Regional seleccionó el KOHA como su próximo sistema de gestión, ya que se trata de un software gratuito y de código abierto. En cuanto al Acceso Abierto, este se concreta por dos canales diferentes: la “vía dorada” o publicación en revistas de acceso abierto y la “vía verde” o publicación en un Repositorio Institucional de acceso abierto.

Las universidades son instituciones de generación y transferencia de conocimientos. Producen gran cantidad de información académica y científica que se registra en diferentes medios y se difunde a través de distintos canales formales e informales. Las bibliotecas siempre han tenido un rol preponderante en la conservación y diseminación de la información, pero pocas veces han logrado reunir en sus colecciones la totalidad de la producción intelectual de la propia institución.

En el caso particular de la Facultad Regional, actualmente existe un alto grado de dispersión de la información producida en su seno, lo que gravita en detrimento del aprovechamiento integral y racional de la misma. Existen diversos núcleos productores de información con un bajo índice de aprovechamiento y un alto grado de dificultad para su recuperación.

La creación del Repositorio Institucional Abierto – RIA por parte de la Universidad y su funcionamiento en red de las Facultades Regionales ha permitido resolver el problema planteado anteriormente y registrar toda producción académica y científica de las carreras, tesis, proyectos finales y tesinas, y de los grupos de investigación tales como publicaciones científicas, presentaciones en congresos, trabajos para jornadas y capítulos o libros.

Para este eje de trabajo se propone:

Metas de desarrollo:

- Incrementar el acervo bibliográfico de las carreras en lo atinente a los diferentes bloques curriculares
- Reorganizar la hemeroteca e incrementar los títulos que la componen
- Implementar el sistema de gestión integral Koha (software de código abierto)
- Publicar obligatoriamente toda producción académica y científica.
- Incorporar un espacio propio en el contexto del Aula Virtual.
- Brindar recursos digitales para las asignaturas que se dictan en el Aula Virtual

Objetivos:

- Mejorar la biblioteca en aspectos que hacen a: extensión de los servicios en el área virtual,

- equipamiento, actualización del acervo bibliográfico y capacitación del personal
- Mantener actualizado el Repositorio Institucional Abierto.

Actividades / Acciones:

- Adquisición de libros, publicaciones periódicas en formato papel y/o en línea.
- Aceptación de Donaciones
- Provisión de accesos a bases de información
- Modernización de la gestión.
- Facilitación del acceso a la información a estudiantes, graduados, docentes y nodocentes.
- Instalación y adaptación del sistema de gestión Koha
- Capacitación del personal en el uso del sistema Koha
- Centralización del ingreso y tratamiento documental de la totalidad de las publicaciones periódicas adquiridas por la FRBB y sus distintos departamentos.
- Desarrollo de la catalogación analítica de publicaciones periódicas
- Digitalización de la colección de documentos audiovisuales (de formato VHS a DVD)
- Adquisición e incorporación de documentos audiovisuales en formato digital.
- Selección de una plataforma de gestión de documentos digitales para constituir la MAV.
- Instalación de la plataforma seleccionada.
- Diseño de la Memoria Académica Virtual
- Recopilación de la producción intelectual de docentes investigadores, docentes, graduados y estudiantes de la FRBB e incorporación de esta al Repositorio Institucional Abierto.

6. Programa de planificación docente y de seguimiento curricular

El presente programa refiere a la planificación de trayectos formativos y seguimiento curricular, actividades enmarcadas en los procesos de enseñanza y evaluación por competencia y en la necesidad de llevar registro de las acciones de mejora para la acreditación de carreras de grado y posgrado.

Para este eje de trabajo se propone:

Metas de desarrollo:

- Que los docentes planifiquen los trayectos formativos y sus asignaturas en forma conjunta, compatibilizando objetivos y resultados de aprendizaje.
- Que los departamentos de enseñanza puedan realizar un seguimiento curricular de la carrera.

Objetivos:

- Mejorar y optimizar el proceso de enseñanza – aprendizaje basado en competencias y centrado en el estudiante.
- Mejorar la implementación y los indicadores académicos de la carrera.

Actividades / Acciones:

- Organizar anualmente jornadas de planificación docente por áreas de conocimiento, bloques disciplinares, trayectos formativos y/o carreras bajo un enfoque integrador e interdisciplinario.
- Organizar periódicamente reuniones de seguimiento curricular.

FUNCIÓN INVESTIGACIÓN / DESARROLLO / INNOVACIÓN

La política institucional de Ciencia y Tecnología asentada en el Proyecto Institucional de Universidad – PIU- orienta el rumbo institucional a seguir, estableciendo que “(La UTN) se plantea la necesidad de priorizar su accionar en materia científico tecnológica hacia el desarrollo tecnológico, la innovación y la investigación aplicada. Como Universidad federal busca insertar esas actividades en las problemáticas regionales y como institución dedicada a la Ingeniería orienta su actividad hacia las realizaciones concretas. ... La actual política de Ciencia y Tecnología de la Universidad fue sancionada por el Consejo Superior. De este modo, se establecieron las bases para la proyección en ámbitos institucionales y extrainstitucionales, de las actividades que permiten una inserción y reconocimiento de la UTN como vehículo para la solución de problemas tecnológicos sectoriales o regionales, potenciando simultáneamente la enseñanza de la ingeniería.”

La Facultad se caracteriza por un sostenido crecimiento de la función investigación en los últimos años, que ha permitido lograr en buena parte el deseado equilibrio entre sus tres funciones sustantivas, con acciones de evaluación y planes de mejora que han sido implementadas con total aceptación y convencimiento de la comunidad universitaria.

En el actual contexto, en el que se destaca la importancia del desarrollo tecnológico para el desarrollo general, la ingeniería puede y debe desempeñar un rol relevante, tanto a nivel nacional como regional, mejorando continuamente el nivel de calidad, pertinencia y compromiso social en la formación de sus graduados y profundizando los procesos de transferencia de conocimientos tecnológicos al medio.

Los desarrollos tecnológicos y la innovación no siempre dependen y resultan posteriores a descubrimientos de las ciencias básicas. Por el contrario, la innovación se caracteriza por continuas interacciones y retroalimentaciones entre distintas etapas de desarrollo, las que incluyen la identificación de un mercado potencial o una oportunidad tecnológica, el diseño analítico, ensayos, rediseños, producción, comercialización. A lo largo de este proceso se acude tanto a conocimientos científicos y tecnológicos ya existentes como a resultados de nuevas investigaciones, y si bien las innovaciones radicales aparecen casi siempre como los hitos de la evolución tecnológica y las incrementales pasan a veces inadvertidas, son estas últimas las que posibilitan la realización efectiva de los procesos de desarrollo industrial, económico y social. Una innovación adquiere significación económica solamente a través de un largo proceso de rediseño, modificación y mejoras que la adecuan a un mercado masivo y para facilitar su alcance se requiere de la participación activa de la Universidad, las Empresas y el Estado.

Para esta comunidad educativa, la empinada escalera de la transferencia al medio comprende desde un primer escalón con la formación profesional y la certificación de competencias para el desarrollo de capital humano hasta el último con la generación de emprendimientos spin-off y empresas de base tecnológica, pasando por intermedios como la adaptación y apropiación de tecnologías, modernización de diseños y procesos, desarrollo e innovación y patentamiento de productos. La sociedad, única destinataria y apropiadora natural de esta transferencia con el objeto de mejorar continuamente sus condiciones de vida, valora a la Facultad sobre la base de estas producciones.

Las políticas nacionales y provinciales de los últimos años se han orientado en esa dirección. El Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva impulsa el desarrollo de la ciencia y la tecnología nacional mediante la promoción de la investigación científica, y el estímulo a la innovación de base tecnológica en el sector productivo. El Ministerio de Industria de la Nación y el de Producción de la Pcia de Buenos Aires, propenden al desarrollo de las PyMES y de los Parques Industriales. Las líneas de financiamiento y subsidios que implementan son herramientas para lograr dichos objetivos.

Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que el Programa de Incentivos a Docentes Investigadores, los procesos de acreditación de carreras de grado y posgrado, y las evaluaciones institucionales, constituyen procesos que en general han provocado la movilización institucional y de los integrantes de las facultades de ingeniería, lo cual ha dado resultados en la mejora de la enseñanza de la ingeniería, pero no ha contribuido del mismo modo en sus actividades de desarrollo tecnológico y transferencia al medio. Las facultades de ingeniería y sus docentes se han adaptado a estos procesos e instrumentos de formulación de proyectos y de evaluación establecidos, en los cuales no son valoradas adecuadamente las actividades de desarrollo, transferencia, asistencia técnica y servicios tecnológicos, que por su naturaleza no implican patentes, publicaciones o proyectos formales.

Este hecho ha venido generando preocupación y controversia en los claustros de las facultades de ingeniería y sus organismos relacionados. Últimamente (CONFEDI, 2011) se ha reclamado el diseño de una metodología de evaluación de los procesos de desarrollo tecnológico y transferencia y la participación de las facultades en estos procesos de evaluación así como en los de planeamiento relativos a estos aspectos, y la participación en el diseño de instrumentos adecuados por parte del MINCyT para promover el desarrollo tecnológico y la transferencia.

Se persigue que los organismos de evaluación de las carreras y los investigadores de las facultades de ingeniería no se vean perjudicados al ser evaluados mediante normativas que no contemplan la valoración adecuada de las actividades de desarrollo y transferencia, propugnando una política de premiación de resultados superadores de los sistemas tradicionales, que se basen en la medición equilibrada tanto de la de transferencia como de la producción de publicaciones.

Para el desarrollo y mejora continua de su Función Investigación, la Facultad priorizará la producción científica y tecnológica basada en la solución de problemas, pretendiendo que el conocimiento generado supere el marco de la universidad, y que sea apropiado por la sociedad para integrarlo a los procesos productivos en el territorio, generando un desarrollo económico-social sustentable de la región.

Esta focalización de la investigación propone contribuir al desarrollo sostenible de la comunidad a través de modelos y sistemas innovadores. Una de las formas de hacerlo es aportando soluciones científicas a las demandas que la sociedad plantea.

Entendiendo que el desarrollo del conocimiento se construye cada vez más en forma asociativa y complementaria, la Facultad impulsará acciones tendientes a que sus grupos de investigación se relacionen con pares de otras facultades de la UTN, y de otras universidades nacionales y extranjeras, mediante la participación en redes de vinculación tecnológica y programas de cooperación nacional e internacional. Asimismo, se fomentará la cooperación interna entre grupos locales que permitan el abordaje de temáticas multidisciplinares.

Teniendo en cuenta la importancia que reviste la formación de recursos humanos para el desarrollo de la ciencia, la Facultad considera de vital importancia la potenciación del posgrado vinculado a la investigación y la formación de grado, que cuente con un adecuado anclaje institucional y que asegure la disposición de tesis de posgrado en cantidad y calidad suficiente para garantizar el mantenimiento o la superación del nivel de actividad científica actual.

Los docentes investigadores estarán sometidos a procesos de evaluación externa e interna sobre sus actividades de investigación, transferencia y desarrollo de recursos humanos, a efectos de asegurar un desempeño adecuado a los objetivos institucionales mencionados en este PDI. Se continuará fomentando la categorización de los investigadores en el Programa de Incentivos del ME y en el sistema de categorización propio de la UTN.

Se promoverá el desarrollo de los actuales grupos de investigación, y se impulsará la creación de nuevos grupos, fomentando la orientación de las actividades de unos y otros con enfoque en procesos de transferencia tecnológica centrados en las demandas socio- productivas de la región.

Para este eje de trabajo se proponen los siguientes programas:

1. Programa. Desarrollo de mecanismos para la evaluación de proyectos de I+D

Metas de desarrollo:

- Desarrollar indicadores de CyT que consideren la calidad científica de los proyectos de CyT y el impacto potencial sobre el sector socio-productivo

Objetivos:

- Lograr el desarrollo de herramientas para la valorización de las temáticas de investigación propuestas por los grupos de I+D por parte del Consejo Asesor

Actividades / Acciones:

- Relevamiento de indicadores existentes en instituciones de CyT nacionales y extranjeras
Organización de talleres para la discusión de propuestas
Presentación de propuestas al CD para su aprobación

2. Programa. Desarrollo de mecanismos para la evaluación interna de investigadores

Metas de desarrollo:

- Desarrollar indicadores de CyT que consideren la calidad científica de las actividades de los investigadores y el impacto generado sobre el sector socio-productivo

Objetivos:

- Lograr el desarrollo de herramientas para la valorización, por parte del Consejo Asesor, de las actividades de los investigadores en los procesos de evaluación anual por Carrera Académica e informe anual de Dedicaciones Exclusivas de PROMEI

Actividades / Acciones:

- Relevamiento de indicadores existentes en instituciones de CyT nacionales y extranjeras
Organización de talleres para la discusión de propuestas
Presentación de propuestas al CD para su aprobación

3. Programa. Detección oportunidades de transferencia tecnológica hacia el sector productivo y social

Metas de desarrollo:

- Detectar situaciones en el sector productivo y social que requieran transferencia de tecnología para relacionarlas con la oferta tecnológica de la Facultad ofrecer esta información como insumo para la reorientación de líneas de investigación o temáticas para el desarrollo de tesis de grado o posgrado.

Objetivos:

- Vincular las necesidades de innovación y desarrollo tecnológico en el sector económico y social de la región con las líneas de investigación de los grupos de I+D de la Facultad y las temáticas de tesis de grado y posgrado.

Actividades / Acciones:

- Desarrollo de encuestas de demanda tecnológica en la región de influencia de la Facultad. - Sistematización de la información para utilización por parte de los grupos de Investigación y las carreras

4. Programa. Retención de posgraduados con DTP y DE**Metas de desarrollo:**

- Incrementar la planta de docentes con mayores dedicaciones

Objetivos:

- Lograr la efectiva retención de posgraduados a través de cargos docentes que permitan la formación de recursos humanos para la continuidad académica de las carreras
- Asegurar una íntima relación entre los investigadores de los grupos y las carreras, fortaleciendo ambas funciones.

Actividades / Acciones:

- Aplicaciones al programa de retención de jóvenes investigadores del CS
- Aplicaciones a programas gubernamentales de apoyo a la ingeniería

5. Programa. Relaciones Internacionales – Articulación en CyT con proyectos internacionales**Metas de desarrollo:**

- Promover la movilidad internacional de estudiantes, docentes, investigadores, graduados y personal de apoyo de la Facultad.
- Contribuir a mejorar la calidad de la investigación y desarrollo de la Facultad, mediante la asociación con centros o grupos extranjeros de alto nivel.
- Contribuir a la formación de profesionales con un perfil “global”, preparados para desempeñarse en la resolución de problemas que exceden lo local-regional-nacional y en equipos de trabajo multiculturales.
- Fomentar entre los miembros de la comunidad universitaria el manejo de un segundo idioma, preferentemente el inglés.

Objetivos:

- Propiciar la internacionalización de la Facultad

Actividades / Acciones:

- Difusión de información sobre oportunidades de participación en convocatorias (boletín electrónico, página web de la Facultad, página institucional en Facebook, web de instituciones aliadas, cartelera con afiches, Utecnoticias, Utec FM)
- Coordinación de programas propios y gestión de los acuerdos sobre actividades de internacionalización que realice la Facultad.
- Asesoramiento y soporte para la presentación en las distintas convocatorias.
- Búsqueda de socios externos para las actividades de I+D+i.

6. Programa. Emprendedores Tecnológicos**Metas de desarrollo:**

- Capacitar a los estudiantes de las diferentes carreras de la Facultad desde los inicios de sus estudios y corolar su participación en la cátedra electiva transversal Creación de Emprendimientos y a los docentes en el involucramiento en la temática.

- Potenciar los proyectos Finales de Carrera e incubarlos con las herramientas necesarias para que se conviertan en spin off.
- Impulsar el desarrollo industrial y tecnológico de la Región.
- Incentivar la participación de los Departamentos y docentes investigadores en un trabajo interdisciplinario que fomente desarrollo y transferencia de conocimientos en los proyectos.

Objetivos:

- Promover la actividad emprendedora entre los docentes, graduados y estudiantes de la Facultad con el objetivo de promover el surgimiento de emprendimientos innovadores con potencial de transformarse en empresas (spin-off).

Actividades / Acciones:

- Creación del Centro de Emprendedores.
- Desarrollo de actividades de sensibilización sobre emprendedorismo en los primeros años de estudio de las carreras.
- Formación de formadores (docentes).
- Capacitación de los estudiantes de grado en forma articulada con la materia optativa Emprendedorismo que se dicta en todas las carreras de la Facultad.
- Incorporación de estudiantes al Centro para que hagan prácticas profesionales en el área
- Realización de Talleres sobre emprendimiento abiertos a la comunidad.
- Desarrollo de actividades que favorezcan la llegada de información, el incentivo a emprender, el networking, la transmisión de experiencias, difusión de actividades, creación de ecosistema emprendedor, etc.
- Desarrollo de Conferencias con expertos sobre temáticas relacionadas con el emprendimiento.
- Organización de Concursos y competencias.
- Organización de Ferias donde emprendedores expongan sus proyectos, ideas y empresas
- Desarrollo de Ruedas de Negocios para la búsqueda de aliados, clientes o proveedores.
- Aprovechando recursos existentes en la facultad y en la universidad en pos de la transferencia a la comunidad y empresas, trabajar en el desarrollo de proyectos que generen empresas de base tecnológica y spin off universitarios.
- Incubación
- Ofrecimiento de servicios de preincubación e incubación a proyectos seleccionados
- Desarrollo de actividades de Difusión: Blog; Newsletter; Espacio en las publicaciones de la facultad
- Intercambio de experiencias y complementación con otros centros e instituciones de Bahía Blanca y la región.
- Fomento del ecosistema emprendedor dentro de la facultad para formar parte del ecosistema local, regional y nacional
- Asesoramiento y Prestación de Servicios: Colaborando con la generación de nuevos emprendimientos innovadores, produciendo y distribuyendo información, brindando formación profesional en la temática y creando ámbitos que favorezcan la vinculación.
- Mentoreo a emprendedores
- Búsqueda de Financiamiento
- Gestión de vinculación y Contactos
- Formulación de proyectos,
- Inteligencia competitiva y Diseño industrial

FUNCIÓN EXTENSIÓN

El PIU determina que la Función Extensión está “dirigida a difundir el conocimiento científico, tecnológico y cultural; constituye la principal herramienta con que cuenta la Universidad para ejercer su responsabilidad social de proyectar la investigación en el medio social, cultural, científico y económico. Impulsa el acercamiento recíproco y la creación de vínculos de colaboración entre la Universidad y las distintas instituciones gubernamentales y de la sociedad civil en general. Su función es contribuir a dar respuestas, rápidas y efectivas, a las demandas de la sociedad, estableciendo mecanismos de interrelación Universidad-Sociedad donde se retroalimenten los aportes del conocimiento de una y las múltiples realidades de la otra.”

La función Extensión de la Facultad ha desarrollado en la última década fuertes vínculos con actores socio-productivos de la región, promoviendo el crecimiento de sus áreas sustantivas en general, generando acciones que permitan el desarrollo de la sociedad en su conjunto, apoyadas en instrumentos derivados de políticas provinciales y nacionales que incentivan la vinculación de la Facultad con el medio socio-productivo

La Secretaría de Políticas Universitarias expresa que “La extensión universitaria está llamada a desempeñar un papel esencial en el rescate de saberes populares y la defensa de la identidad nacional de los pueblos, en el contexto de creciente globalización que hoy se observa. Cumple la función de integrar la cultura, la ciencia y la tecnología a los problemas del quehacer diario y de tomar de la sociedad los insumos necesarios para orientar la investigación y el trabajo académico. Su característica flexible se manifiesta en tanto que es un importante nexo entre la universidad y la sociedad. La resolución de problemas comunitarios a nivel local requiere el apoyo que pueden proveer las instituciones universitarias, entendiendo que estas cuentan con los elementos necesarios para elaborar adecuados diagnósticos así como propuestas de resolución de las situaciones problema a través de áreas de extensión universitaria”.

Claramente la función Extensión debe cooperar y facilitar el involucramiento de la Facultad, mediante acciones concretas, en las problemáticas socio-productivas y las necesidades de la Región, interpretando esta función como articuladora entre la Universidad, el Estado y la Sociedad en su conjunto.

Estas acciones concretas promoverán una mejora en la calidad de vida de la sociedad en donde está inserta, retroalimentarán a la Facultad para un proceso de mejora continua y permitirán establecer una política coparticipativa entre las áreas sustantivas y la sociedad en general.

En tal sentido se prioriza la articulación con los niveles previos de educación para incentivar a los jóvenes en el estudio de carreras de ingeniería, por medio de espacios de demostración e intercambio; el desarrollo de proyectos y actividades multidisciplinarias, para el abordaje de problemáticas sociales, ambientales y productivas entre otras; promover la responsabilidad social y el emprendedorismo; generar herramientas de formación continua en base a demandas identificadas y/o potenciales, para nuestros graduados y la sociedad en general; y establecer un rol activo en la formulación y evaluación de políticas de desarrollo sustentable para y por la sociedad, articulando con las otras áreas sustantivas para su implementación.

Por ello la Facultad, en su Función Extensión, ha desarrollado el Centro Universitario de Idiomas (CEDI), con el cual se brinda a la sociedad una plataforma de formación dinámica en conocimiento y manejo de idiomas; el Grupo de Seguridad e Higiene, con un claro rol en la temática y fuertemente relacionado con las empresas del Polo Petroquímico Bahía Blanca; el Área de apoyo a los Graduados, para brindar formación continua, información y apoyo para la inserción laboral; el Área de Desarrollo Regional para promover la inserción de los Departamentos en actividades de planificación y desarrollo de sectores; El Centro de Capacitación y Certificación de Competencias Profesionales (C4P), fortaleciendo los vínculos tanto con centros de Formación Profesional y Escuelas Técnicas como con

empresas medianas y grandes que necesitan de oficios específicos; y el fortalecimiento de sus equipos de vinculación y gestión para promover el voluntariado universitario, las pasantías y programas de prácticas profesionales supervisadas, la formulación de proyectos, el desarrollo de vínculos con empresas e instituciones, y la búsqueda y gestión de fondos para la implementación de actividades.

Para la consolidación de estas actividades, su crecimiento, y el desarrollo de nuevos proyectos, la Función Extensión de la Facultad apoyará activamente el desarrollo local y regional mediante la formación de recursos humanos, la transferencia y difusión de conocimientos, la generación de propuestas y programas que promuevan la mejora de la calidad de vida de la sociedad, comprometiéndose con el medio para responder a sus demandas y constituirse en referente de los procesos de transformación y desarrollo, actuando en forma articulada con las carreras demás Secretarías y promoviendo la participación activa de docentes, investigadores, alumnos y graduados.

Se promoverá la conformación de un grupo de trabajo multidisciplinario que permita a la Facultad promover el desarrollo territorial sustentable partiendo de estudios territoriales socio-económicos-industriales, que identifiquen necesidades futuras en función de tendencias, conformen proyectos y posteriores planes de desarrollo, y dinamicen su materialización con actores internos y externos.

Asimismo, la Facultad como institución de educación superior debe:

- Usar la autonomía y gran competencia para contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y resolver los problemas más importantes a que ha de hacer frente la sociedad del futuro. Desarrollar la capacidad de predicción mediante el análisis de las tendencias sociales, económicas y políticas que vayan surgiendo, abordadas con un enfoque multidisciplinario y transdisciplinario, prestando particularmente atención a:
- Una alta calidad y una clara conciencia de la pertinencia social de los estudios y de su función de anticipación, sobre bases científicas;
- El conocimiento de las cuestiones sociales fundamentales, en particular las que guardan relación con la eliminación de la pobreza, el desarrollo sostenible, el diálogo intercultural y la construcción de una cultura de paz.
- Afianzar las relaciones con el mundo del trabajo sobre una nueva base, que implique una asociación efectiva con todos los agentes sociales, empezando por una armonización recíproca de las actividades y de la búsqueda de soluciones. Será necesario estudiar junto al Estado de que manera se puede apoyar a los graduados mediante diversos sistemas, siguiendo la experiencia positiva de los microcréditos y otros incentivos, para poner en marcha pequeñas y medianas empresas. El desarrollo de capacidades e iniciativas empresariales debe convertirse en la preocupación principal de la educación superior, para facilitar la posibilidad de emplear a los graduados, llamados cada vez más a convertirse no solo en personas que buscan trabajo sino en creadores de empleo.

Para el cumplimiento de estos objetivos que forman parte de la misión institucional se incorporan dos programas:

- Programa de apoyo al Desarrollo Territorial Sustentable: Para el desarrollo del mismo se propone la constitución de un Equipo de trabajo multidisciplinario que se ocupe de estudiar los observatorios PyME, las cadenas de valor, los planes regionales de desarrollo, etc, cumpliendo con la misión de anticipación, detección de necesidades, oportunidades y áreas de vacancia.
- Programa de Seguimiento y Apoyo al Graduado Tecnológico

En virtud de lo antedicho, las acciones de la Función Extensión serán:

Fortalecer la vinculación de la Facultad en su conjunto, con el Estado, las Empresas y Asociaciones Civiles, mediante convenios y participación activa en espacios de decisión para el desarrollo de la región. La participación en estos espacios de decisión/análisis permitirá a la Facultad contar con información que viabilice la implementación de acciones formativas, planificación del desarrollo, vinculación directa de cátedras/grupos con problemas actuales y reales del medio, y otros. Su objeto es posicionar a la Facultad como actor relevante en el desarrollo territorial sustentable.

Desarrollar seminarios, cursos, especializaciones, carreras de posgrado, congresos y espacios pensamiento y debate, para la mejora continua de los claustros y la sociedad (Dirección de Capacitación/ Dirección de Prensa y Cultura). Estos se proyectarán sobre la base de información recabada en el medio que permita analizar las tendencias y necesidades presentes/futuras, posicionando a la Facultad como “Especialista” en áreas específicas.

Promover el desarrollo de actividades sociales y culturales, la difusión de las actividades de la Facultad y el apoyo al desarrollo humanístico (Dirección de Prensa y Cultura). Estas acciones contribuirán al desarrollo integral de profesionales, potenciando su sensibilización hacia problemas sociales/comunitarios, en cooperación con las Secretarías Académica y de Asuntos Estudiantiles.

Cooperar con la inserción de los graduados en el medio mediante su participación activa, el apoyo a emprendedores y la difusión de sus perfiles profesionales. Retroalimentar a los Departamentos con la información a recabar mediante un proceso sistemático de recolección de información (Dirección de Graduados), en forma coordinada entre la Dirección de Graduados de la SCyEU y el Departamento de Títulos de la Secretaría Académica.

Diseñar e implementar proyectos y programas de vinculación con la sociedad que contribuyan a la solución de las problemáticas socio-productivas locales y regionales, promoviendo la participación e inserción de docentes, investigadores, alumnos y graduados y la retroalimentación de las carreras (Dirección de Desarrollo Regional), por medio de la Dirección de Desarrollo Regional y en cooperación con las Secretarías Académica y de Ciencia y Tecnología.

Apoyar la generación de grupos de estudio y servicios que promuevan el abordaje de problemas socio-productivos, y la mejora continua (CEUT), la planificación y prospectiva, la mejora continua y el desarrollo territorial sustentable (Secretaría Académica – CEUT - SCyT).

Fortalecer el trabajo en red con otras Facultades Regionales a fin de fortalecer las capacidades presentes en la región por medio de las capacidades disponibles en nuestra Universidad (SCyEU).

Financiamiento: Gestión de fondos para el desarrollo de proyectos, planes de desarrollo y actividades en general, para apoyar los planes de expansión y consolidación de la Facultad (SCyEU).

1. Programa: Desarrollo Regional

Metas de desarrollo:

- Disponer de información actualizada de las actividades de investigación, desarrollo, transferencia, académicas y extensión para comunicar las mismas a la comunidad
- Disponer de información sobre sectores industriales/económicos de la región para informar a la comunidad interna/externa
- Generar propuestas y programas para el desarrollo de la Región
- Consolidar el DIMSUR y la conformación de grupos Universidad-Empresa por sectores de actividad
- Estudiar las cadenas de valor regionales y proyectar su desarrollo
- Implementar proyectos finales de carrera y PPS que aborden problemas de la región
- Identificar áreas de vacancia en la Región

Objetivos:

- Promover el desarrollo territorial sostenible y el abordaje de problemas reales de la región.

Actividades / Acciones:

- Continuar el Observatorio PyME Regional
- Organizar espacios de intercambio entre docentes, graduados, estudiantes y actores de la comunidad, para promover proyectos y trabajos de cátedra hacia el desarrollo de la región.
- Incentivar la participación de las carreras en la transferencia de conocimientos y Organizar espacios que permitan el debate de la realidad socio-económica y política de la región y de argentina.
- Releva necesidades socio-productivas, y cooperar con los Departamentos para conformar proyectos que permitan su abordaje
- Apoyar la generación de grupos de estudio y servicios que promuevan el abordaje de problemas socio-productivos.

2. Programa: Comunicación y Cultura**Metas de desarrollo:**

- Fortalecer la comunicación y conocimiento entre la comunidad Universitaria y la sociedad.
- Implementar actividades culturales que fortalezcan la formación integrada de los ciudadanos.

Objetivos:

- Promover la comunicación interna y externa, y el desarrollo de actividades culturales

Actividades / Acciones:

- Fortalecer la Radio FM de la Facultad con contenidos de los claustros
- Coordinar las acciones de Comunicación Institucional de la Facultad
- Disponer de información actualizada de las actividades de investigación, desarrollo, transferencia, académicas y extensión para comunicar las mismas a la comunidad.
- Consolidar boletines electrónicos.

3. Programa: Capacitación y actualización tecnológica**Metas de desarrollo:**

- Incrementar la oferta de capacitación en función de los requerimientos actuales y futuros de las empresas de la región
- Ampliar la capacidad del Centro Universitario de Idiomas
- Implementar Diplomaturas, cursos y carreras en forma coordinada, para el desarrollo de cadenas de valor en la región
- Fortalecer el C4P en su capacidad y oferta formativa.
- Consolidar el sistema de Certificación de Competencias Profesionales

Objetivos:

- Posicionar a la Facultad como actor relevante en la formación de RR.HH. de áreas específicas para el desarrollo Industrial y Tecnológico de la Región

Actividades / Acciones:

- Establecer convenios con socios estratégicos a mediano y largo, con empresas e instituciones para recabar información y financiar programas de capacitación/certificación.

- Capacitar en otros idiomas.
Relevar las necesidades de actualización tecnológica.
- Promover y participar en las mesas de diálogo entre Departamentos y Empresas.
- Consolidar el área de educación a distancia.
- Apoyar la generación de grupos de estudio y servicios que promuevan el abordaje de problemas socio-productivos, y la mejora continua.

4. Programa: Seguridad, Higiene y Salud

Metas de desarrollo:

- Cumplimiento de la normativa vigente en edificios y laboratorios
- Lograr un ambiente general de realización de prácticas y demás actividades seguro.
- Elaboración de un Plan de Mejoramiento de las condiciones de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente en el CEUT y el C4P.
- Elaboración del Manual de Higiene y Seguridad y Medio Ambiente para las Actividades de la Facultad.
- Concientizar a todo el personal para desarrollar en forma segura sus actividades cotidianas, no solo laborales.
- Desarrollar un espacio de prácticas y simulación para entrenamiento de personal en SyH.

Objetivos:

- Mejorar la seguridad e higiene en el trabajo en la totalidad de los claustros de la Facultad y sus Unidades Dependientes, durante el desarrollo de sus actividades, y de la sociedad, posicionando a la Facultad como actor clave en la temática.

Actividades / Acciones:

- Autoevaluación de las condiciones de seguridad e higiene y medio ambiente del CEUT y C4P.
- Capacitación en seguridad e higiene de todo el personal que utiliza las instalaciones CEUT y C4P.
- Señalizaciones en edificios, laboratorios, oficinas sobre normativas de seguridad e higiene.
- Implementar nuevos servicios y cursos por medio del GESH
- Proyecto de obra y construcción de espacio para simulación y prácticas

5. Programa: Graduado Tecnológico

Metas de desarrollo:

- Mejorar y sistematizar los sistemas de recolección de datos
- Incrementar las acciones con empresas e Instituciones para promover búsquedas laborales de interés.
- Brindar formación continua que permita la actualización permanente de los graduados.
- Generar informes para los Departamentos académicos a fin de realimentar la planificación de las metodologías de formación.
- Estimular el espíritu emprendedor del graduado tecnológico.

Objetivos:

- Mejorar la relación con los graduados disponiendo de mayor y más actualizada información, con el objeto de retroalimentar a las carreras con las experiencias del medio

Actividades / Acciones:

- Implementar procedimientos de recolección de datos en forma sistematizada y coordinada.
- Establecer convenios de colaboración con empresas para el reclutamiento de RR.HH.

- Fortalecer el servicio de búsqueda y selección de graduados para puestos requeridos por empresas.
- Encuestar las opiniones de los graduados y de sus empleadores acerca de las aptitudes logradas para el desempeño de su actividad profesional.
- Instrumentar acciones de apoyo a nuevos emprendimientos.
- Realizar y publicar informes periódicos surgidos del análisis de los datos disponibles.
- Organizar cursos para alumnos y graduados de la casa.

GESTION INSTITUCIONAL

Las áreas de gestión centralizadas tales como administración, infraestructura, bienestar estudiantil y recursos informáticos y redes, se proponen como líneas transversales que coadyuvan al desarrollo de las carreras y de las funciones sustantivas de la Facultad.

La modernización continua de la administración y la gestión permanente de sus recursos son de gran importancia para que se logren con calidad y eficiencia las transformaciones de la Facultad, posicionándola de manera competitiva y eficaz en su entorno regional de desarrollo. La administración transparente de su presupuesto, de su patrimonio y de sus servicios, toma como objetivos prioritarios la enseñanza, la investigación, la transferencia, la cooperación y la extensión.

En ese contexto, algunos de los requerimientos mínimos a mejorar son: la necesidad de contar con un presupuesto adecuado, con una justa distribución en relación a las actividades que desarrolla la Facultad; la profesionalización de su planta de gestión administrativa, dotada de las tecnologías y personal adecuados, con prácticas actualizadas y sistematizadas, con procedimientos que permitan una gestión homogénea y con reglas claras para todas las áreas de gestión; y por último una infraestructura edilicia que permita el normal funcionamiento institucional y administrativo, no solo intrínseco sino también para la enseñanza, la investigación, la extensión y el bienestar universitario.

No menos importante es la necesidad de desarrollo e implementación de programas de mejora de la comunicación organizacional formal e informal, de carácter técnico administrativo.

El principal instrumento para la distribución de los recursos es el presupuesto que le asigna a la Universidad por Ley el Congreso de la Nación, el que al mismo tiempo es distribuido a las Facultades por el Consejo Superior. Esta herramienta de gestión debe contribuir al cumplimiento de los objetivos del plan. No obstante ello, los recursos que se asignan no se acercan de los estándares institucionales que marcan una distribución ideal del 85% para salarios y el 15% para otros gastos (funcionamiento).

Se propone aumentar la eficacia en la asignación de los recursos presupuestarios, garantizando los servicios básicos y su mantenimiento, la modernización de los laboratorios y del equipamiento y también la ejecución de las plantas de personal docente, no docente y de autoridades superiores; y el incremento de los recursos a través de la obtención de financiamiento específico desde programas estatales y/o privados, subsidios, becas, etc., que permitan un mayor sustento de las actividades que forman parte de las funciones sustantivas de la Facultad.

Se continuarán afianzando las acciones de transparencia por las cuales los integrantes de la Facultad pueden conocer el presupuesto, el currículum de los funcionarios y profesores, los proyectos de investigación y todo lo que concierne a la institución, practicándose así una democracia ampliada donde todos los claustros pueden ejercer el control de gestión.

En relación a la planta de gestión administrativa, el diseño y la explicitación de las misiones y funciones de cada área, éstas se encuentran enmarcadas en lo acordado por el Convenio Colectivo de Trabajo APUTN – UTN, lo dispuesto en la Resolución de Consejo Superior 565/1986 y los acuerdos paritarios. Las últimas actualizaciones tuvieron lugar en 2022 y 2023, que permitieron dimensionar y cualificar la planta de personal no docente de la Facultad Regional. Se fijaron pautas que reflejan e identifican responsables y permite controlar la gestión de la estructura de manera racional, con misiones y funciones claras y sin solapamientos.

En la última década, han surgido emergentes del contexto exterior, nuevos paradigmas que han puesto a prueba la solvencia de las estructuras administrativas sujetas a los estamentos mencionados. Por caso, se pueden citar como ejemplo desde lo externo, la forma de gestión de recursos a través de la modalidad de programas específicos (ME, SPU, MINCyT, etc.) y la suscripción a operatorias de importación de bienes enmarcadas en el ROECyT.

Para la adecuada gestión administrativa externa, es de imperiosa necesidad la de contar no solo con el personal capacitado e idóneo en todo lo concerniente a procedimientos interinstitucionales, sino también que posea un perfil profesional del cargo en el que se desempeña. En relación a ello, las capacitaciones adecuadas deberán llevarse no sólo en el ámbito interno, sino en todos los estamentos e instituciones externas que las promueven, principalmente estatales, en línea con sus propias necesidades.

Un aspecto destacable en la formación continua del personal de planta es el hecho de que mayoritariamente los agentes nodocentes de diversas áreas finalizaron la Tecnicatura en Gestión y Administración de Instituciones de Educación Superior, y un buen porcentaje, realizó el ciclo de Licenciatura en Gestión y Administración de Instituciones de Educación Superior. Dado que en sus trabajos finales y en la práctica supervisada realizan diferentes análisis de fortalezas y debilidades, la carrera tiene un impacto positivo en los procesos y procedimientos de los Departamentos Administrativos.

El notable incremento de actividades masivas que se desarrollan en la Facultad, en lo relativo a lo académico curricular (formación profesional, pregrado, grado y posgrado); a las actividades de investigación producto de una agresiva política de desarrollo de la función; a las actividades de extensión (con un número creciente de capacitaciones y programas de vinculación con el medio), así como también a las actividades de bienestar estudiantil (en especial deportes), provocan la imperiosa necesidad de ampliación de la infraestructura existente.

La concreción de varios proyectos de infraestructura permitió superar en parte esta problemática. La apertura del Centro de Extensión Universitaria – CEUT- por convenio con el Distrito 19 de la Dirección Nacional de Vialidad –DNV en el año 2013, significó un aumento de superficie cubierta de 3500 mts², alojando laboratorios, grupos de investigación y aulas de uso compartido entre las carreras y de la secretaría de cultura y extensión universitaria. Para mejorar la accesibilidad del edificio se está en proceso de construcción de un ascensor. Esto permitirá que personas adultas mayores, niños y discapacitados puedan acceder a espacios de la planta alta.

A partir de la transferencia de la Municipalidad de Bahía Blanca a la Facultad Regional de 11 parcelas de la manzana 228, calle Montevideo entre Saavedra y Berutti, próximo a la Sede de Montevideo 340 (esquina Beruti), se buscará concretar el proyecto Complejo Universitario UTN FRBB, para dar solución al déficit de un edificio de laboratorios, grupos de investigación, ciencia y tecnología, vinculación tecnológica, cultura y extensión universitaria, sumado a las necesidades actuales tales como espacios verdes, estacionamientos, aulas y ambientes amplios e iluminados naturalmente.

En cuanto a espacios para deportes y recreación, se cuenta con un predio de 5 hectáreas propio, en desarrollo.

1. Programa: Modernización administrativa

1.1 Gestión de sistemas administrativos:

Metas de desarrollo:

- Consolidar el uso de un único sistema de gestión administrativa (SySAdmin), transversal a todas las secretarías y áreas de gestión administrativa de la Facultad.
- Mejorar el registro de las operaciones administrativas.

Objetivos:

- Mejorar la gestión de las áreas administrativas en relación a su interacción interna como externa.
- Articular y profundizar el uso en red de los sistemas administrativos entre las diferentes áreas de la Facultad.

Actividades / Acciones:

- Profundizar la articulación de trabajo entre áreas
- Reuniones de trabajo de articulación.
- Actualización permanente del equipamiento informático disponible, en relación al desarrollo del sistema SySAdmin.

1.2 Capacitación Permanente del personal de apoyo**Metas de desarrollo:**

- Consolidar el perfil profesional del personal de apoyo en todas las áreas de gestión.
- Consolidar el perfil de trabajo en equipo e interdisciplinario en la totalidad del personal de apoyo y de gestión.

Objetivos:

- Promover la capacitación continua del personal de apoyo a los efectos de consolidar una gestión administrativa moderna, sinérgica, flexible y profesionalizada.

Actividades / Acciones:

- Capacitación permanente del personal utilitario del mismo.
- Dictar capacitaciones relacionadas con temáticas propias y generales al personal de apoyo.
- Generación de reuniones de trabajo entre el personal de apoyo y el de gestión de las diferentes áreas a efectos de articular la continuidad de procedimientos comunes entre áreas.
- Promover el estudio formal del personal en áreas específicas.

2. Programa: Salud, seguridad e higiene**Metas de desarrollo:**

- Alcanzar los estándares proporcionados por la legislación vigente en materia de salud, seguridad e higiene.

Objetivos:

- Proporcionar a todos los integrantes de la comunidad universitaria condiciones óptimas de salud, seguridad e higiene.

Actividades / Acciones:

- Readecuar las instalaciones de la Facultad que todavía no logren los estándares de SS&H marcados por la legislación vigente.
- Elaborar documentos en relación a las condiciones de SS&H.
- Capacitar al personal docente y no docente en procedimientos de emergencia, evacuación y primeros auxilios.
- Participación en convocatorias oficiales de financiamiento para tales fines.
- Proponer programas internos de SS&H.

3. Programa: Infraestructura edilicia3.1.a. Sede Montevideo 340: construcción del ascensor.3.1.b. Edificio de laboratorios, grupos de investigación, ciencia y tecnología, vinculación tecnológica, cultura y extensión universitaria

Metas de desarrollo:

- 3.1.a. Contar con un ascensor a planta alta.
- 3.1.b. Toma de posesión de los terrenos. Construcción de la infraestructura.

Objetivos:

- 3.1.a. Mejorar la accesibilidad del edificio
- 3.1.b. Contar con instalaciones propias para laboratorios, grupos de investigación, ciencia y tecnología, vinculación tecnológica y cultura y extensión universitaria.

Actividades / Acciones:

- 3.1.a. Compra e instalación del ascensor, ejecución de obra de infraestructura.
- 3.1.b. Ejecución de la obra. Ocupación del predio e instalaciones. Traslado del equipamiento de los laboratorios de Civil, Mecánica y Eléctrica. Traslado de equipos y oficinas de la SCyEU

3.2. Sede 11 de abril 461**Metas de desarrollo:**

- Construcción de Red de incendios
- Adecuación de espacios de estudios
- Adecuación de espacios de uso común

Objetivos:

- Dotar a la sede 11 de abril 461 de mayor prevención de incendios
- Brindar mayores espacios de estudio a los estudiantes
- Brindar mayores comodidades a toda la comunidad.

Actividades / Acciones:

- Construir la red de incendios
- Revisión de alternativas
- Ejecución de las mejoras

3.3. Campo de deportes UTN FRBB**Metas de desarrollo:**

- Evaluar distintas locaciones potenciales del campo de deportes.

Objetivos:

- Avanzar en instalaciones de tipo deportivo y recreativo.

Actividades / Acciones:

- Proyecto del complejo deportivo.
- Ejecución de obras.

4. Programa: Centro de cómputos y redes4.1 Dar soporte a los entornos formativos**Metas de desarrollo:**

- Aumentar la capacidad equipamiento, con asesoramiento y soporte a usuarios.
- Usar modelo Cliente/servidor.

Objetivos:

- Modernización y ampliación del recurso TICs como soporte académico y de gestión de las carreras.

Actividades / Acciones:

- Actualización de equipamiento disponible.
- Adquisición de nuevos equipos.

4.2 Infraestructura y Equipamiento informático y redes**Metas de desarrollo:**

- Consolidar la disponibilidad de RRHH capacitados.
- Fortalecer los acuerdos interinstitucionales para uso eficiente de los recursos.
- Aumentar disponibilidad de material en línea como apoyo a la educación presencial como base de educ a dist. (MOOC, etc).

Objetivos:

- Incorporar personal, capacitar, establecer plataformas de soporte técnico y de gestión académica.

Actividades / Acciones:

- Cargos Personal estable sector
- Capacitación al personal y promoción de nuevas formas trabajo académico. ("Flipping classroom")
- Mantenimiento y potenciación de las redes de datos Intranet e Internet
- Tecnologías al servicio académico.

5. Programa: Bienestar estudiantil**5.1.1 Becas internas y externas****Metas de desarrollo:**

- Implementación de nuevas becas
- Obtener mayor número de becas
- Articular con los Departamentos con el fin de cubrir necesidades.
- Articular con Empresas para conseguir subsidios.

Objetivos:

- Acompañar al alumno en el transcurso de la carrera coadyuvando a cumplir con el programa al día.

Actividades / Acciones:

- Comprometer a las empresas u organismos importantes de la ciudad en la colaboración de subsidios destinados a becas.

5.1.2 Deportes**Metas de desarrollo:**

- Incremento de participantes.
- Lograr una mayor interrelación entre los alumnos de las diferentes carreras.
- Generar mayor interés en el bienestar personal de los alumnos.

Objetivos:

- Vincular la actividad académica con la deportiva
- Aumentar la participación del alumnado
- Mejorar la calidad de vida de los alumnos

Actividades / Acciones:

- Entrenamientos libres y gratuitos.
- Torneos internos
- Participación en actividades externas a la Facultad

5.1.3. Residencias para estudiantes de la región y del extranjero**Metas de desarrollo:**

- Mejorar la contención del alumno.
- Incrementar matrícula de alumnos

Objetivos:

- Otorgar contención al alumno proveniente de otra ciudad o país.

Actividades / Acciones:

- Realizar convenios con residencias.
- Implementar un programa en el que alumnos avanzados de la Facultad ofrezcan alquileres de habitaciones.

5.1.4. Empresas que ofrezcan prácticas de verano o trainees**Metas de desarrollo:**

- Otorgar a los alumnos la oportunidad de trabajar durante los meses que no tiene que cursar materias en Facultad.

Objetivos:

- Insertar al alumno en el ámbito laboral.

Actividades / Acciones:

- Efectuar convenios con diferentes empresas ligadas a las carreras de la Facultad, que no tengan el título de Pasantía.

5.1.5. Intercambio estudiantil**Metas de desarrollo:**

- Incentivar al alumnado a participar de los programas.
- Incentivar al alumnado a viajar a cualquier país del mundo para desarrollar competencias globales.

Objetivos:

- Acreditar horas de materias electivas por experiencias enriquecedoras y productivas.
- Actualizar a los elevando sus conocimientos tanto académicos como culturales

Actividades / Acciones:

- Realizar convenios con Empresas de la ciudad para que otorguen prácticas profesionales a extranjeros que reciba la Facultad, y de esta manera facilitar que alumnos propios desarrollen actividades en otro país.
- Impulsar convenios con entidades educativas del extranjero.

5.1.6. Salud**Metas de desarrollo:**

- Equipar con botiquines de primeros auxilios las áreas de la Facultad.
- Capacitación del Personal en Primeros Auxilios.
- Contratar un Médico.
- Realizar examen físico a los ingresantes

Objetivos:

- Brindar cobertura médica a los alumnos.
- Implementar un sistema de emergencia que dé rápida respuesta.
- Mejorar los servicios de cobertura médica a través de DASUTEN

Actividades / Acciones:

- Adquirir los insumos correspondientes.
- Capacitaciones en General.

5.2 Programa: Proyección Estudiantil5.2.1 Pasantías**Metas de desarrollo:**

- Promover entre las empresas y autoridades educativas mayor acercamiento con el mundo productivo y educativo.
- Asesorar y ayudar a las empresas en posibles actividades

Objetivos:

- Aumentar relación entre las empresas y la Facultad en
- relación a actividades e intereses del alumnado
- Asistencia a empresas para que inicien programas con la Facultad

Actividades / Acciones:

- Eventos, seminarios y encuentros entre empresas, Facultad y autoridades.
- Publicaciones sobre buenas prácticas de vinculación entre empresas y Facultad.
- Desarrollar canales de comunicación para afianzar la relación a fin de mejorar el trabajo desarrollado.

5.2.2. Prácticas Profesionales Supervisadas PPS**Metas de desarrollo:**

- Mejorar plan de acción.
- Facilitar herramientas a los Deptos. para desarrollar trabajos dentro y fuera de la Facultad
- Disminuir la cantidad de alumnos en espera de la PPS.
- Desarrollar programas de trabajo con los departamentos para el cumplimiento de la PPS

Objetivos:

- Mejorar la comunicación entre pasantes y tutores
- Facilitar a todo el alumnado el cumplimiento de la PPS

Actividades / Acciones:

- Reuniones entre alumnos, tutores docente y tutores de las empresas.
- Exponer problemáticas tanto de carácter técnico como de gestión, a ser mejoradas o resueltas por grupos de alumnos.

5.3. Programa Acompañamiento Estudiantil**5.3.1. Clases de apoyo****Metas de desarrollo:**

- Participación en el programa de apoyo académico

Objetivos:

- Aumentar las clases de apoyo

Actividades / Acciones:

- Fomentar la participación de alumnos avanzados

5.3.2 Participación en Tutorías**Metas de desarrollo:**

- Apoyar al Gabinete en tutorías

Objetivos:

- Acompañar la Red Tutorial

Actividades / Acciones:

- Fomentar la participación de alumnos

5.3.3 Programas de formación disciplinaria extra-curricular**Metas de desarrollo:**

- Capacitar alumnos

Objetivos:

- Aumentar la participación de empresas.

Actividades / Acciones:

- Aumentar el dictado de cursos, seminarios, etc.

5.3.4 Participación en el curso de ingreso**Metas de desarrollo:**

- Aumentar el ingreso de alumnos a la Facultad

Objetivos:

- Disminuir la deserción estudiantil.

Actividades / Acciones:

- Mejorar la transición entre el pase del secundario a la universidad

REFERENCIAS

- Estatuto de la Universidad, Consejo Superior UTN. Resolución Asamblea Universitaria N° 1/2011.
- Proyecto Institucional y Plan Estratégico de Universidad - PIU. Consejo Superior UTN Resolución N° 133/2008.
- Informe Final de Autoevaluación – Planes de Mejoras Centrales y por Carreras. UTN-FRBB. Noviembre, 2002
- UNESCO, Declaración Mundial sobre Educación Superior en el siglo XXI: Visión y Acción. Conferencia Mundial sobre Educación Superior. París, 1998.
- CONFEDI, La Formación del Ingeniero Para el Desarrollo Sostenible. Congreso Mundial de Ingeniería 2010, Buenos Aires, octubre 2010.
- UTN-FRBB, Informe final de autoevaluación, Acreditación de carreras de grado de ingeniería ante CONEAU, 2011.
- UNCUYO, Demanda social a la Universidad. Edit. de la UN Cuyo, Mendoza, 2010.
- Ezcurra A. M., Igualdad en Educación Superior: un desafío mundial. UN Gral. Sarmiento, Buenos Aires, 2011.
- CONFEDI; Las Facultades de Ingeniería y las necesidades de desarrollo nacional y regional. El desarrollo tecnológico y la transferencia de tecnología. XLIX Reunión Plenaria. Mar del Plata, mayo 27, 2011.
- IV Encuentro de Redes Universitarias y Consejos de Rectores de América Latina y el Caribe, Declaración sobre Rankings Universitarios. Buenos Aires, mayo 5-6, 2011.
- Ministerio de Educación, Resolución 692. Sugiere otorgar valoración específica y positiva para el desarrollo de la carrera académica a quienes además del dictado de clases, desarrollen tareas de investigación, extensión, vinculación y transferencia del conocimiento; guía o acompañamiento en las acciones de voluntariado que realicen los estudiantes. Mayo 2012.
- Informe de Autoevaluación de la Función Investigación de la UTN-FRBB para la evaluación externa de la UTN por el MINCyT. Agosto 2012. Resolución CD N° 376/12.
- MINCyT, Documento I de la Comisión Asesora sobre Evaluación del Personal Científico y Tecnológico. Hacia una redefinición de los criterios de evaluación del personal científico y tecnológico. Agosto 2012.
- Programa de Apoyo al Desarrollo Territorial Sostenible de la UTN-FRBB, Octubre 2012. Resolución CD N° 414/12.
- Ministerio de Educación, Secretaría de Políticas Universitarias. Plan Estratégico de Ingenierías 2012 – 2016, Noviembre 2012.
- Duque M. y Celis J., Educación en Ingeniería para la ciudadanía, la innovación y la competitividad en Iberoamérica. ASIBEI, Bogotá, Colombia, 2012.