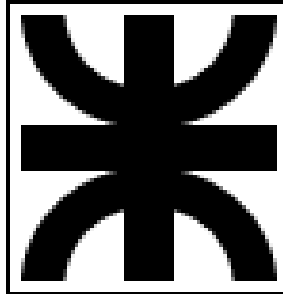


3Facultad Regional Concepción del Uruguay

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN de
INGENIERÍA en SISTEMAS de INFORMACIÓN



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL





Concepción del Uruguay, 27 de septiembre de 2010.

VISTO, la Resolución 184 - CONEAU – 10 convocando a la presentación obligatoria para la acreditación de las carreras de Informática, y

CONSIDERANDO:

Que esta Facultad se encuentra comprendida en la Resolución mencionada en el VISTO, participando la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

Que el comité de Acreditación de la Facultad, creado por Resolución 160/2010 CD de fecha 1º de junio de 2010 ha concluido los documentos con participación de la comunidad universitaria.

Que en el documento “Informe de Autoevaluación. Acreditación de Ingeniería en Sistemas de Información” se documentan los Planes de Mejoramiento propuestos en función de las debilidades detectadas.

Que el presente proceso se encuentra en línea con la cultura de evaluación y mejora continua adoptada por esta Facultad.

Que la totalidad de los miembros presentes de este Consejo ha manifestado su conformidad.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL
CONCEPCION DEL URUGUAY
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL
RESUELVE:**

ARTICULO 1º. Aprobar el documento: “Informe de Autoevaluación. Acreditación de Ingeniería en Sistemas de Información” y los Planes de Mejoramiento que forman parte del documento.

ARTICULO 2º. Incorporar la presente a los documentos citados en el artículo precedente.

ARTICULO 3º. Regístrese, comuníquese, publíquese y oportunamente archívese.

RESOLUCIÓN N° 312/10 CD.


LIC. NÉSTOR M. OLIVER
SEC. ACADEMICO


ING. JUAN CARLOS P. ANSALDI
DECANO

INDICE

	Página
PRESENTACIÓN	
Universidad Tecnológica Nacional. Historia.....	2
Facultad Regional C. del Uruguay. Historia y Trayectoria Académica.....	4
DIMENSIÓN 1 – CONTEXTO INSTITUCIONAL	
1.1 Misión Institucional.....	7
1.2. Políticas Desarrolladas por la Unidad Académica.....	9
1.3 Estructura Organizativa y de Conducción de la Unidad Académica.....	16
1.4. Capacidad de Generación y Difusión de Conocimiento.....	22
1.5. Personal Administrativo.....	25
1.6 Sistemas de Registro	28
1.7 Investigación científica y desarrollo tecnológico.....	31
1.8 Actividades de Extensión y Vinculación.....	36
1.9. Convenios	40
1.10. Impacto de las Carreras de Posgrado.....	44
1.11. Previsiones Presupuestarias y Financiamiento.....	47
1.12. Recursos Financieros de la carrera.....	50
DIMENSIÓN 2 – PLANES DE ESTUDIO	
2.1. Ingresantes.....	54
2.2. Contenidos curriculares básicos.....	56
2.3. Carga horaria del plan de estudios.....	60
2.4. Intensidad de la formación práctica.....	62
2.5. Infraestructura y recursos humanos.....	65
2.6. Práctica profesional supervisada.....	67
2.7. Práctica profesional supervisada: Duración y calidad equivalente.....	68

2.8. Articulación.....	69
2.9. Contenidos.....	70
2.10. Ciclo común.....	71
2.11. Acervo bibliográfico.....	73

DIMENSIÓN 3 – CUERPO ACADÉMICO

3.1 Suficiencia en cantidad, dedicación y formación del cuerpo académico.....	76
3.2. Análisis de las opiniones de los equipos docentes.....	78
3.3. Composición del cuerpo docente. Trayectoria y formación.....	79
3.4. Participación del cuerpo docente en investigación y vinculación.....	80
3.5 Documentación de la Trayectoria Académica y formación profesional.....	81
3.6. Mecanismos de Selección, Evaluación y Promoción.....	82
3.7 Formación de Posgrado antecedentes científicos, de investigación.....	85

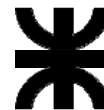
DIMENSIÓN 4 – ALUMNOS y GRADUADOS

4.1 Capacidad Educativa de Ingeniería en Sistemas de Información.....	90
4.2. Desgranamiento y Deserción.....	92
4.3. Duración de la carrera.....	94
4.4 Programa de becas y de apoyo académico a alumnos.....	96
4.5 Participación de alumnos en actividades de investigación científico-tecnológicas.....	101
4.6 Estrategias para fomentar el autoaprendizaje y la formación continua.....	104
4.7 Graduados. Seguimiento, perfeccionamiento y participación.....	105

DIMENSIÓN 5 – INFRAESTRUCTURA y EQUIPAMIENTO

5.1. Derechos de Inmuebles. Grado de Accesibilidad.....	109
5.2. Disponibilidad de infraestructura y equipamiento.....	109
5.3. En caso de haberse producido un aumento de la matrícula en los últimos años,.....	115
5.4. Ámbitos de Formación Práctica.....	115

5.5 Dotación y Disponibilidad de equipamiento en función de los planes de estudio y proyectos.....	117
5.6 Convenios para el uso de infraestructura.....	118
5.7 Acervo Bibliográfico relacionado con las temáticas de la carrera.....	118
5.8 Calidad de la Prestación de Servicios de los Centros de Documentación.....	120
5.9 Equipamiento informático.....	124
PLANES DE MEJORAMIENTO	
<i>Plan N° 1:</i> Ampliación de las Actividades de vinculación.....	129
<i>Plan N° 2:</i> Inserción de docentes con posgrado disciplinar en grupos de I+D con incremento de su dedicación.....	133
<i>Plan N° 3:</i> Sistematización del Seguimiento de graduados.....	136
<i>Plan N° 4:</i> Creación de la Biblioteca Virtual en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.....	139



PRESENTACIÓN

Universidad Tecnológica Nacional. Historia

La Universidad Tecnológica Nacional (U.T.N.) fue creada sobre las bases de la Universidad Obrera Nacional (UON) instituida el 19 de agosto de 1948 por el Artículo 9º de la **Ley N° 13.229**, dirigida a los egresados con títulos de Técnicos de las Escuelas Industriales.



En la mencionada Ley se establece que la (UON) será una institución superior de enseñanza técnica, dependiente de la Comisión Nacional de Aprendizaje y Orientación Profesional (CNAOP), con el objeto de formar integralmente profesionales de origen laboral, destinados a satisfacer las necesidades y requerimientos de la industria argentina de ese momento.

El 14 de octubre de 1959, por **Ley N° 14.855**, la (UON) se desvinculó de la (CNAOP), pasó a denominarse Universidad Tecnológica Nacional y adquirió autarquía procediendo a manejar su propio presupuesto.

La U.T.N. se regía por normas diferentes a de la legislación vigente para todas las Universidades Nacionales. Tal situación planteó a las autoridades de la U.T.N., así como a los poderes públicos, problemas de interpretación legal acerca de la inclusión de la institución, en la normativa que regía al sistema universitario, con las dificultades consiguientes.

Luego de la sanción de la **Ley N° 16.712** del 2 de septiembre de 1965, se incorporó plenamente al Sistema Universitario Argentino, en un plano de total igualdad con las otras Universidades Nacionales,

La Universidad Tecnológica Nacional surge así como Universidad Nacional con la función específica de crear, preservar y transmitir la técnica y la cultura universal en el campo de la tecnología, siendo la única Universidad Nacional del país cuya estructura académica tiene a las ingenierías como objetivo central y carácter federal por abarcar todas las regiones de la Argentina. Es una institución concebida desde el comienzo como abierta a todos los hombres capaces de contribuir al 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.

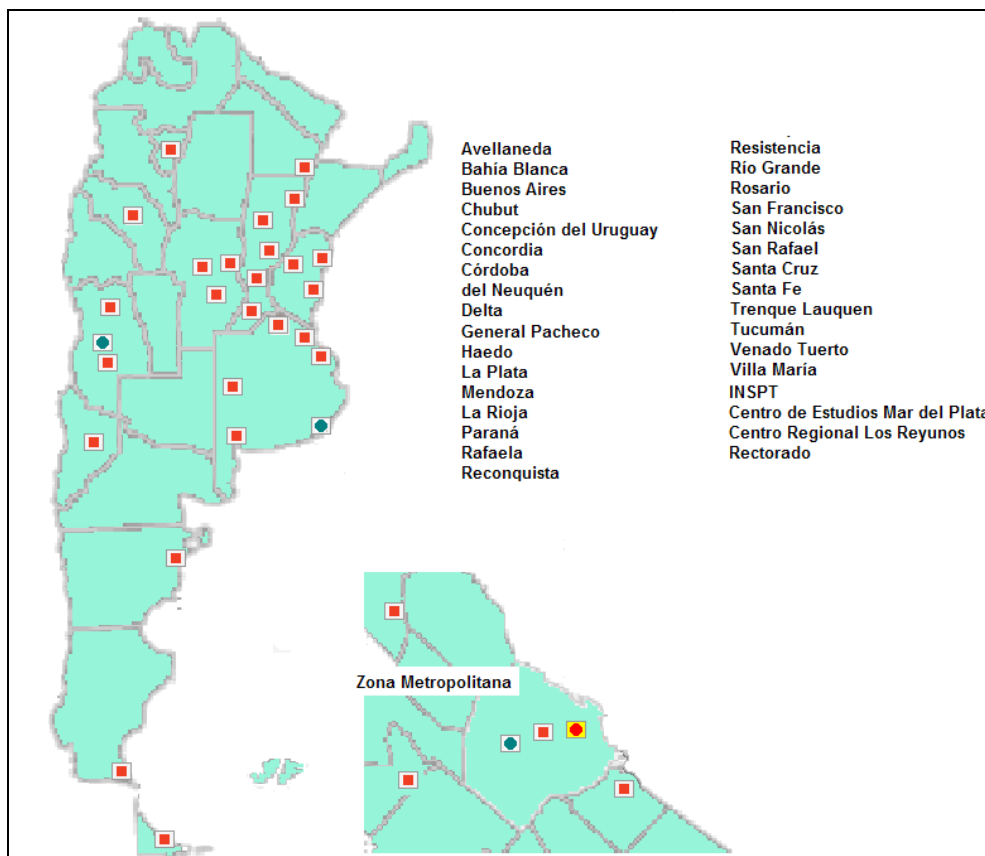


La institución venía actuando desde el año 1953 con la estructura académica de Universidad, existiendo ya en ese entonces las Facultades Regionales de Buenos Aires, Córdoba, Mendoza, Rosario y Santa Fe, a las que se sumaron - en 1954 - las Facultades Regionales de Bahía Blanca, La Plata, Tucumán y luego Avellaneda.

Esta actividad fue posible a partir de 1952, ya que el Decreto 3.014/52, había aprobado su Reglamento de organización y funcionamiento con carácter de Universidad.

Luego de su creación, las características organizativas y académicas continuaron atrayendo a un número cada vez más elevado de alumnos, lo que llevó a la creación de nuevas Facultades Regionales.

El 31 de agosto de 1962, la Asamblea Universitaria aprobó el Primer Estatuto de U.T.N., que al momento contaba con once (11) Facultades Regionales. En la actualidad la Universidad Tecnológica Nacional cuenta con 29 Facultades Regionales que se ubican en la región Noreste (Provincias de Chaco, Entre Ríos, Santa Fe), Noroeste (Provincias de La Rioja, Tucumán), Centro (Capital Federal y Provincias de Buenos Aires, Córdoba, Mendoza) y Sur (Provincias de Chubut, Neuquén, Santa Cruz y Tierra del Fuego).





PRESENTACIÓN

Facultad Regional Concepción del Uruguay
Historia y Trayectoria Académica

La historia de nuestra Facultad se comienza a gestar por iniciativa de diversas instituciones comerciales, industriales, educacionales y de servicios, entre otras, donde surgió la idea de gestionar la creación de una Casa de Estudios Universitarios en Concepción del Uruguay. Luego de una primera reunión, se decidió encaminar las gestiones para lograr una Unidad Académica de la Universidad Tecnológica Nacional y se conformó la "Comisión Pro-Facultad Tecnológica".

Al proyecto adhirieron de inmediato las ciudades del este entrerriano, y una comisión encabezada por el ex-rector del Colegio Superior del Uruguay "Justo José de Urquiza", Profesor Félix Omar Carulla, entrevistó al entonces Gobernador de Entre Ríos, Brigadier Ricardo Favre.

En Acuerdo General de Ministerio se dictó el decreto N° 2.161 del 8 de julio de 1969, constituyendo una Comisión de Estudios Específicos para realizar las investigaciones de factibilidad correspondientes, y con fecha del 29 de diciembre de 1969 el Rectorado, como resultado de estos estudios, dictó la resolución N° 487/69 que creó la Delegación Entre Ríos de la U.T.N., disponiendo el funcionamiento una Delegación Central en Paraná, y otra dependiente de ella, en Concepción del Uruguay.

En el Colegio Superior del Uruguay "Justo José de Urquiza", a los pocos días comenzó a funcionar el curso preparatorio del año académico 1970 de la U.T.N. De ahí que, por **Resolución N° 120** del 3 de abril de 1970, el Rectorado de la Universidad Tecnológica Nacional, en ejercicio de las atribuciones del Honorable Consejo Superior, resolvió: "*Designar delegado del Rectorado para desempeñarse en la Delegación Regional de Concepción del Uruguay, al Ingeniero Guillermo Segundo Gianello*".



A los pocos meses de funcionamiento, con fecha del 13 de Octubre de 1970, y como resultado de una reunión de Decanos y Delegados en la que se trató profundamente el tema, el Rectorado dictó la **Resolución N° 432/70**, por cuyo artículo 1° dispuso "que la Delegación en Paraná y Concepción del Uruguay funcionen independientemente y en relación directa con este Rectorado".



El 28 de Abril de 1973 el Consejo Superior de la U.T.N., dictó la **Resolución N° 165/73** por la que se autorizó el funcionamiento de los cuatros años de las dos especialidades que se dictaban: Ingeniería Mecánica e Ingeniería en Construcciones.

El 13 de Marzo de 1975, y como consecuencia de una inspección integral realizada a esta Unidad Académica, el entonces Subsecretario de Delegaciones del Rectorado, Ing. Juan Carlos Irisarri, y el Interventor en la U.T.N., Ing. Militar Tomás Persichini, dictó la **Resolución N° 110/75**, que dispuso que "la Delegación Concepción del Uruguay pasara a funcionar con régimen de Facultad en Organización".

Trayectoria de Actividad Académica

Comienza su actividad académica con el dictado de Ingeniería en Construcciones e Ingeniería Mecánica, siendo esta última reemplazada por Ingeniería Electromecánica en 1972 (Carrera Acreditada por CONEAU **Resoluciones 755/04 y 635/08**).

A partir del plan de estudios que implementa un nuevo diseño curricular en 1995, Ingeniería en Construcciones es sustituida por Ingeniería Civil (Acreditada por CONEAU **Resoluciones 754/04 y 634/08**) con orientación en construcciones.

Estas carreras tuvieron la misión de preparar recursos humanos orientados a satisfacer los requerimientos de los sectores productivos de la región integrados por los rubros agroindustriales de la industria frigorífica, alimenticia, maderera, avícola y cítrica, junto a la metalurgia liviana y a la expansión asociada a la infraestructura vial, edilicia y pública.

A partir de 1984 se inicia el dictado de la carrera de Analista Universitario de Sistemas que luego es reemplazada por Ingeniería en Sistemas de Información en 1986.

En 1987 se comenzó a dictar Ingeniería Laboral formando profesionales en Seguridad e Higiene Industrial. Esta carrera constituye un ciclo de complementación curricular y de dictado no permanente, estando cursando en la actualidad la cuarta cohorte.

Como consecuencia de la implementación, a partir de 1991, de los Planes Estratégicos de Desarrollo de la Facultad, surge el dictado de la Licenciatura en Organización Industrial en 1993, y de las Licenciaturas en Tecnología Educativa y en Ciencias Aplicadas en el año 2000.

En el presente año (2010), y como consecuencia de haberse detectado la necesidad de formación de nivel universitario, en el área del conocimiento de idioma inglés, se implementa la Licenciatura en Lengua Inglesa.

Cabe mencionar que Ingeniería Laboral, y las Licenciaturas en Tecnología Educativa, en Ciencias Aplicadas y en Lengua Inglesa, son ciclos de complementación curricular, y de dictado no permanente, y completan la oferta de grado actual.

La actividad de pregrado se inicia en respuesta a necesidades regionales, explicitadas por industriales y empresarios, implementándose a partir del ciclo lectivo 2008, por



Resolución 1.823/2007 del Consejo Superior (CS), la Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo como una propuesta de trayecto formal corto de educación, con un perfil laboral dinámico y como alternativa de inserción rápida en áreas específicas.

Ese mismo año, autorizada por **Resolución 1.824/2007 CS**, se comienza a dictar la Tecnicatura Superior en Administración y Gestión en Instituciones de Educación Superior, destinada a la formación del personal no docente.

En relación a la actividad de posgrado están implementadas a partir del año 1996, la Maestría en Ingeniería en Calidad (acreditada por CONEAU); desde 1999 la Maestría en Ingeniería Ambiental (acreditada por CONEAU); desde 2002, la Maestría en Ciencias de la Computación con orientación Base de Datos, presentada para su acreditación ante la CONEAU durante el presente año 2010; la Maestría en Administración de Negocios implementada por **Resolución 653/2008 CS** de fecha 3 de julio de 2008, y el Doctorado en Ingeniería Mención Materiales, creado por **Ordenanza 1.032** y autorizado por **Resolución 293/2009 CS** de fecha 14 de mayo de 2009, con una fuerte relación con la carrera de Ingeniería Civil. Este Doctorado es dictado bajo la modalidad de Vinculación Cooperativa, en conjunto con otras tres Facultades Regionales de nuestra Universidad, siendo la misma la primera experiencia en nuestra Universidad con respecto a esta modalidad de dictado.



DIMENSIÓN 1 - CONTEXTO INSTITUCIONAL

1.1 Misión Institucional

Analizar si la **misión institucional**, en lo concerniente a educación, investigación, extensión y difusión del conocimiento, se encuentra reflejada en el ámbito de las carreras que se presentan a acreditación, señalando las pautas que permiten arribar a la conclusión. Si se detectan desacuerdos o inconsistencias, indicar si se están llevando a cabo, o se piensan concretar, acciones para subsanarlas y, en ese caso, describirlas sintéticamente.

La última actualización del Estatuto de nuestra Universidad, aprobada por Asamblea en el mes de septiembre de 2007 en la ciudad de Mar del Plata, establece en su Artículo 1°: “VISIÓN: La Universidad Tecnológica Nacional ha sido concebida desde su comienzo como una institución abierta a todos los hombres capaces de contribuir al 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 su aporte al progreso de la Nación y las regiones que la componen, reivindicando los valores imprescriptibles de la libertad y la dignidad del hombre, los cimientos de la cultura nacional que hacen a la identidad del pueblo argentino, y la integración armónica de los sectores sociales que la componen.”

Y en su Artículo 2° “Es MISIÓN de la Universidad Tecnológica Nacional: crear, preservar y transmitir los productos de los campos científico, tecnológico y cultural para la formación plena del hombre como sujeto destinatario de esa cultura y de la técnica, extendiendo su accionar a la comunidad para contribuir a su desarrollo y transformación.

A tales fines, la Universidad Tecnológica Nacional debe cumplir con el propósito de lograr los OBJETIVOS que se detallan a continuación:

En relación con lo académico:

a) Preparar profesionales idóneos en el ámbito de la tecnología capaces de actuar con eficiencia, responsabilidad, creatividad, sentido crítico y sensibilidad social, para satisfacer las necesidades del medio socio productivo, y para generar y emprender alternativas innovadoras que promuevan sustentablemente el desarrollo económico nacional y regional, en un marco de justicia y solidaridad social.

b) Promover y desarrollar estudios e investigaciones contribuyendo al mejoramiento y desarrollo de la riqueza nacional, la prestación de asistencia científica y técnica a entidades públicas y privadas para la promoción, fomento, organización y dirección de la producción.

En relación con lo regional y local: extender sus acciones y servicios a todas las regiones y localidades del país que son asiento de sus distintas dependencias académicas, respondiendo a su carácter federal y a un desarrollo territorialmente equilibrado.

En relación con lo nacional: fomentar el desarrollo autónomo y sustentable de la industria argentina y la consolidación del sector de las PYMEs [Pequeñas y Medianas Empresas], como fuente sustancial de empleo y de aporte al mercado interno y a la exportación.



En relación con lo internacional: incrementar su presencia en el contexto internacional a través de la vinculación con instituciones y organizaciones relacionadas con la enseñanza de la ingeniería y con toda otra área del conocimiento, propiciando espacios de diálogo, intercambio de experiencias, concertando políticas y articulaciones a fin de promover su protagonismo frente a los desafíos de la sociedad internacional.

En relación con lo científico y tecnológico: desarrollar la investigación, acordando las máximas facilidades para su realización, definiendo y priorizando modos de acción que sirvan a sus intereses y que promuevan el bienestar de la sociedad y el desarrollo productivo del país.

En relación con lo social: extender sus acciones y sus servicios a la comunidad con el fin de contribuir a su pleno desarrollo y a su transformación hacia una forma de sociedad más solidaria que brinde mejor calidad de vida a sus integrantes. Es por ello que la Universidad Tecnológica Nacional consagra el derecho al ingreso irrestricto y a la gratuidad de la enseñanza en sus carreras de grado.

En relación con lo humanístico cultural: comprometerse en la formación integral de sus graduados, enriqueciendo los conocimientos científicos y tecnológicos con los productos de otras áreas de la cultura universal y nacional, y los valores éticos que definen a los hombres cabales y solidarios.”

Este marco legal, afianzado en la comunidad universitaria de la Facultad Regional Concepción del Uruguay de la U.T.N., permite afirmar que la Carrera se dicta en un ámbito universitario que garantiza el desarrollo de las actividades de docencia, investigación y extensión para el cumplimiento de la misión y objetivos de la institución, en un clima de libertad intelectual y de compromiso social.

La Facultad, en este marco brindado por el Estatuto de la Universidad y de las Ordenanzas y Resoluciones del Consejo Superior, ha elaborado sus propias estrategias de desarrollo y ha dictado normas para llevarla a cabo. En este sentido se reitera la importancia de los Planes Estratégicos de Desarrollo y una gran cantidad de documentos de política y acciones, así como de Comisiones Específicas destinadas a desarrollar y monitorear acciones. Dentro de ellas se pueden citar, la Comisión de Posgrado de la Facultad y las de cada Carrera, el Comité Ejecutivo de Trabajos a Terceros, El Consejo Consultivo de Ciencia y Tecnología, la Comisión Asesora de Deportes, el Equipo de Calidad, el Equipo de Asesoría Pedagógica, el Equipo de Tutorías, entre otras.

Se han implementado acciones destinadas a llevar a cabo efectivamente y con el mejor nivel posible las actividades de docencia, investigación y extensión, y las metas establecidas se han cumplido. La ejecución de planes de desarrollo por períodos de 5 años ha permitido lograr un consenso institucional acerca de los vectores más importantes para el desarrollo y cumplimiento de la misión. La adopción de los conceptos de la Gestión Total de Calidad ha posibilitado transparentar la gestión y clarificar los objetivos comunes de la organización, brindando herramientas adecuadas para el alcance de los mismos. La generación de documentos específicos para apoyar el desarrollo de cada función, en forma programada y la conformación de comisiones especiales, para su apoyo y monitoreo, ha permitido impulsar y corregir desvíos dentro de un proceso continuo.

No existen por lo tanto divergencias y contradicciones entre la misión planteada y el desarrollo efectivo de las acciones. Lo que existe es un desarrollo planificado, con el



planteo en cada etapa de las acciones correspondientes y, una vez superada la misma, se establecen nuevos objetivos conforme al desarrollo logrado.

1.2. Políticas Desarrolladas por la Unidad Académica

Señalar si se considera necesario mejorar las **políticas** desarrolladas en la unidad académica en materia de: actualización y perfeccionamiento de personal, desarrollo científico-tecnológico, extensión y vinculación con el medio; teniendo presente, particularmente, su incidencia en las carreras que se presentan a acreditación.

De ser así, justificar la respuesta e indicar los cambios necesarios considerando las potencialidades entre los recursos humanos disponibles.

Analizar la consistencia, suficiencia y relevancia de las acciones que se llevaron a cabo en los últimos 3 años a fin de poner en práctica las decisiones políticas en esos 3 aspectos.

Las políticas desarrolladas en la unidad académica están plasmadas en los sucesivos Planes Estratégicos de Desarrollo, los cuales cuentan con etapas de seguimiento y actualización llevadas a cabo por el Consejo Directivo. Comenzando con Planes Directores quinquenales 1991-1995, 1996-2000, 2001-2005 y, por último, el **Plan Estratégico 2006-2010**, aprobado por **Resolución del Consejo Académico N° 160/2006**, vigente en la actualidad, el cual establece cinco ejes principales: Académico, Investigación y Desarrollo y Posgrado, Extensión Universitaria, Gestión Institucional y Gestión Estudiantil.

En cada eje se contemplan Proyectos que enuncian y detallan objetivos, acciones indicadores, metas, responsables, plazos de ejecución y cronogramas.

Las políticas de **actualización y perfeccionamiento del personal docente del Plan de Desarrollo Estratégico 2006-2010**, incluyen: el Proyecto A104 “Capacitación Docente”, cuyo objetivo incluye “promover la formación permanente del cuerpo docente a fin de alcanzar un perfil con sólidos conocimientos pedagógicos y disciplinares que posibilite el mejoramiento de las prácticas docentes”. El Proyecto A107 “Carrera Académica” que dio origen a la aplicación de la carrera académica **Ordenanza 1182 CS** en el ámbito de la Unidad Académica.

Dentro de estos proyectos se han implementado diferentes programas, entre ellos: *Programa de Formación Docente Continua*, que tiene como objetivo general “Mejorar y profundizar la formación pedagógica y didáctica del personal docente de la FRCU de la U.T.N.” y como objetivos específicos “Generar estrategias que permitan: a) la reflexión acerca de la biografía educativa de los docentes de la FRCU, recuperando las propias experiencias que traen de su pasaje por las diferentes etapas de su proceso educativo; b) la reflexión acerca de las prácticas docentes actuales; c) el desarrollo de herramientas y métodos innovadores para la detección y solución de problemas propios de la enseñanza en el contexto de la universidad y los desafíos particulares que plantea ésta en los diferentes campos y d) el desarrollo de competencias didáctico-pedagógicas enmarcadas en los lineamientos epistemológicos y pedagógicos del Diseño Curricular de la U.T.N.”

En el contexto de este Programa, actualmente –y desde el año 2007- se están implementando tres cursos de Formación Docente bajo la modalidad a distancia, a saber: “*Didáctica en la Universidad*”; “*Evaluación de los Aprendizajes*” y



“Planificación de la Enseñanza en la Universidad”. Cada uno de ellos con una duración de 80 hs. También se desarrollan dos Talleres presenciales, denominados “La evaluación, de los enfoques a la puesta en práctica” y “Mediación Pedagógica”. En forma regular, la Asesoría Pedagógica atiende consultas de los docentes en temas pedagógico-didácticos, orientadas a mejorar las prácticas de enseñanza, donde se analizan casos específicos de las distintas asignaturas y sus problemáticas peculiares.

Además, durante el ciclo lectivo se desarrollan dos Talleres, denominados “La evaluación: de los enfoques a la puesta en práctica” y “Mediación Pedagógica”. El programa prevé la incorporación gradual de nuevos cursos de formación docente, que se irán sumando a la oferta existente.

La implementación a través de la **Resolución 059/2007 CA** y sus posteriores **002/09** y **149/09 C.D.** del “Programa de Movilidad Académica de la FRCU”, creado con la finalidad de impulsar orgánicamente el intercambio docente y la implementación de los Programas de finalización de carreras de posgrado.

Respecto a las políticas de **desarrollos científico tecnológico**, la Unidad Académica las ha definido dentro de su Plan Estratégico por medio de los Proyectos B101, “Radicación de Docentes Investigadores”, B102 “Consolidación de líneas de investigación existentes”, cuyos objetivos incluyen: crecimiento, desarrollo y aumento de dedicación de los docentes investigadores y de los becarios de investigación, presentación individual o en consorcio de proyectos con financiamiento de instituciones nacionales e internacionales, categorización o recategorización de los docentes investigadores dentro del programa de Incentivos y el sistema de categorización de la UTN. Proyecto B103 “Postgraduación de Docentes Investigadores y Jóvenes Investigadores”, B104 “Transferencia de Tecnología al medio Productivo, Patentamiento Industrial y Derechos de Autor”.

Las acciones llevadas a cabo incluyen la consolidación de las líneas de investigación existentes, a través de 4 (cuatro) grupos de investigación en el ámbito de la carrera, ver punto 1.7 de esta dimensión, y 14 (catorce) proyectos actualmente en vigencia en la Unidad Académica, la implementación de la Maestría en Ciencias de la Computación con orientación Base de Datos, cuya segunda cohorte se comenzará a dictar en el próximo año 2011, la creación de sistemas de becas para postgraduación de docentes, que se detalla en el apartado 1.10, que ha permitido que dos docentes de la carrera obtuvieran el título de magister y que otro esté finalizando su Tesis. Se destaca también que: un importante número de docentes se encuentra por finalizar su especialización en Sistemas de Información, se ha incrementado la cantidad de las publicaciones de la Unidad Académica, la implementación del Doctorado en Ingeniería Mención Materiales, creado por **Ordenanza 1.032** y autorizado por **Resolución 293/2009 CS** de fecha 14 de mayo de 2009 son algunas de las acciones y resultados obtenidos a partir de las políticas planteadas por la Unidad Académica.

En la carrera se prevé la conformación de nuevos grupos de investigación en las Áreas: Sistemas de Información y Gestión Ingenieril (PEC), como así también la incorporación de los conocimientos alcanzados en investigación a través de las materias electivas, con el fin de alcanzar niveles de excelencia, **Resolución 02/2010 CD**. En el apartado 1.7 de



esta dimensión, se detallan los resultados alcanzados por la implementación de estas políticas.

Respecto a las políticas de **extensión y vinculación con el medio** incluidas en el **Plan de Desarrollo Estratégico 2006-2010**, incluyen: el Proyecto C301 dentro del área de Fortalecimiento de Vínculos, se encuentra el Proyecto de Difusión e Inserción Cultural, C301, cuyo objetivo principal es crear un marco de propuestas culturales que permitan relacionar e identificar a la FRCU con la sociedad, el Proyecto C401 Vinculación Técnica y Social con el Medio, cuyo objetivo estratégico es el incremento de la inserción de la Facultad en el medio productivo y social, el Proyecto B104, ya mencionado promueve el relacionamiento de los grupos de investigación con el medio productivo e institucional regional. En los apartados 1.8 y 1.9 de esta misma dimensión se detallan el conjunto de actividades llevadas a cabo dentro de este marco político.

En cuanto a la promoción de actividades culturales con temas de interés general, las mismas se llevan adelante en el marco de defensa de valores democráticos que generen una opinión crítica de la realidad, posibilitando la generación de debates abiertos y participativos sobre temas históricos, de la realidad actual y futura. Con ello se logró vincular a la comunidad con la FRCU, mediante actividades corales, proyección de películas, conferencias, encuentros musicales.

Las actividades del grupo coral se vienen desarrollando en constante crecimiento desde el año 1.988 y desde el año 2.006 se han redefinido los objetivos del grupo, con la iniciativa de incrementar la participación de la comunidad universitaria y que, asimismo, sea abierto a toda la sociedad. Simultáneamente se comenzó a programar talleres corales, con la finalidad de brindar una capacitación técnica acerca del manejo de voz y también con la iniciativa de ofrecer un marco de participación a adolescentes del Nivel Medio, logrando así generar una visión más amplia de la vida universitaria.



El Coro se ha presentado en conciertos locales, provinciales, nacionales e internacionales, destacándose dentro de estos últimos las actuaciones en Paysandú (República Oriental del Uruguay), Caracas (Venezuela) y en Arequipa (Perú) en el año 2009, donde fue seleccionado por la calidad y armonía de sus voces, participando junto a agrupaciones corales de diferentes países latinoamericanos.



Por **Resolución 146/08 D** se aprobó la realización del Taller de canto y canto coral, para alumnos, docentes y no docentes de la FRCU. Fue dirigido por el Director del Coro y contó con la presencia de alumnos y docentes de diferentes carreras.

Los valores democráticos y cívicos no sólo están presentes en las actividades cotidianas y académicas, sino también en la recuperación de las fechas patrias como elemento formador de la identidad nacional. Este ha sido uno de los objetivos de la Secretaría de Extensión Universitaria (SEU) de la FRCU, para ello se proyectan actividades que permiten lograr una visión que articule el pasado con el presente, permitiendo enfocar el futuro como un proceso vívido; es así que los actos en jornadas previas a cada conmemoración se llevan adelante en el patio de la Facultad.

Para impulsar los valores de responsabilidad social y solidaridad se generan conferencias y proyectan películas con sus respectivos directores, para que puedan interpretarse los mensajes originales que encierran en cada caso. Se ha logrado que, aún con temas de interés científico y/o técnicos, sea posible brindar una visión de la sociedad con un aspecto integrado, mostrando que estos temas pueden ser abordados desde una perspectiva social. También se brindan conciertos de jerarquía nacional con el apoyo económico y organizativo de la UTN, destinando los ingresos a instituciones de bien público como, por ejemplo, la Asociación de Lucha contra el Cáncer (ALCEC).

Con la misma iniciativa se ha organizado el Encuentro de Rock Solidario con la participación de bandas musicales conformadas por alumnos de la FRCU, con el fin de colaborar con el Comedor Comunitario Cristo de los Olivos.

Asimismo, mediante convenio con el Ministerio de Desarrollo de la Nación, se ha realizado la tutoría de los programas “Manos a la Obra” de toda la zona Este de Entre Ríos, siendo uno de los primeros programas destinados a recuperar la inserción laboral, con un perfil de pequeños emprendimientos productivos.

Desde el año 2.008 se ha firmado convenio con la Policía de la Provincia de Entre Ríos y el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Concepción del Uruguay, mediante el cual agentes de ambas instituciones participan en forma gratuita en la carrera de Tecnicatura Superior de Higiene y Seguridad en el Trabajo, destacándose que como contrapartida la policía se comprometió a intensificar el control de seguridad en el barrio donde está la sede de nuestra Facultad, particularmente en horarios nocturnos, en tanto el cuerpo de bomberos colabora en actividades de simulacros para evacuación de emergencia de nuestra casa de estudios.

En convenio con la Municipalidad de Concepción del Uruguay y la Cooperativa Río Uruguay Seguros, se desarrolla un proyecto piloto mediante el cual se creó la primer biblioteca pública para disminuidos visuales “Biblioteca Voces”, esta iniciativa es única en su tipo dentro de nuestra provincia y para ello la prueba piloto se desarrolla en un espacio dispuesto por la Facultad, donde además se han instalado los equipamientos informáticos requeridos por el proyecto y se llevará adelante la capacitación del personal a cargo. También en convenio con la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) se brindan conferencias con temáticas de conservación del Medio Ambiente (2007) y Cambio Climático (2.008).



Dentro del área de salud, se brindaron cursos sobre SIDA: Estigma y epidemiología, dictado por el responsable del programa del gobierno de la provincia de Entre Ríos. Se realizan, además, cursos de reanimación cardiopulmonar y primeros auxilios dictados por especialistas en emergencia médica.

Dentro del programa de capacitación laboral de la Comisión Administradora de Fondos Especiales de Salto Grande Salto (CAFESG) se dictaron cursos de capacitación en el área informática desde el año 2.004.

Uno de los objetivos fundamentales como institución es incentivar el compromiso de los estudiantes con el medio social, promoviendo su participación en la construcción de alternativas de desarrollo local. Por tal motivo se ha participado, a partir del año 2007, en proyectos dentro del marco de Voluntariado Universitario creado por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación. En los mismos han participado alumnos de las cuatro carreras de grado que se dictan en nuestra Facultad.



Los proyectos de Voluntariado Universitario promueven la vinculación de la institución con la comunidad, a través de propuestas orientadas a mejorar la calidad de vida de la población. Dicha participación por parte de los alumnos se fomenta en el marco del **Plan Estratégico 2006-2010**, proyecto E301 Vinculación, que establece como objetivo impulsar programas de acción solidaria mediante el cual los alumnos con el asesoramiento de docentes, a través de proyectos, intenten resolver problemáticas que surgen en la comuna.



Los proyectos en los cuales se ha participado son: *Informática para la tercera edad*, *Cómo y cuándo utilizamos el laboratorio de Ciencias*, entre otros. Así mismo se ha organizado, en forma conjunta con el Centro de Estudiantes, campañas solidarias, tal es el caso de la implementada en el año 2008, “Por los que menos tienen”, cuyo objetivo fue recolectar útiles escolares, ropa nueva y usada, juguetes, alimentos no perecederos y libros. Lo recolectado fue entregado en el Comedor Cristo de los Olivos y a la Escuela N° 110 Benjamín Victorica, la misma fue realizada a través de la Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles de nuestra Facultad. Se participó también en campañas de recolección de juguetes para niños de barrios carenciados.



No solamente las políticas llevadas a cabo por la Unidad Académica comprenden actualización y perfeccionamiento de personal, desarrollo científico-tecnológico, extensión y vinculación con el medio. Además, la Unidad Académica considera prioritarias las políticas vinculadas con el bienestar de la comunidad universitaria, es por eso que, a continuación, se incluye un resumen en el que se destacan particularmente las acciones orientadas a los alumnos.

La U.T.N. dictó en la sesión de fecha 9 de agosto de 1991 del Consejo Superior, la **Ordenanza N° 69**, creando la Dirección de Acción Social de la Universidad Tecnológica Nacional (D.A.S.U.Te.N.)

La D.A.S.U.Te.N tiene como objetivo suplir las necesidades sociales y asistenciales de los trabajadores universitarios. Están incorporados la totalidad del personal que presta servicios en la U.T.N. y sus familiares como beneficiarios directos, incluyendo a los jubilados, pensionados, graduados y estudiantes de la U.T.N. brindando, además, otros servicios de carácter social y de bienestar, tales como: farmacia propia, subsidios, créditos y préstamos, asistencia profesional y cualquier otro servicio complementario de los enunciados que tenga naturaleza y carácter de prestación a la comunidad universitaria.



La **Ordenanza 1.145/2007** creó en el ámbito de la U.T.N., la carrera de Tecnicatura Superior en Administración y Gestión en Instituciones de Educación Superior, siendo la nuestra la primer Facultad en implementarla por **Resolución 1824/2007 CS**. Esta carrera está en correspondencia con los fines y objetivos de la Universidad y tiene como objetivo propio promover la formación integral del personal No Docente a partir de una Carrera Universitaria específica.

Con respecto a los alumnos, se ha considerado necesario establecer acciones y servicios que permitan promover la contención de los estudiantes dentro de la institución. La Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles desarrolla programas tendientes a alcanzar el bienestar de la comunidad universitaria y, en particular, la estudiantil y a mejorar su calidad de vida, objetivos incluidos en el **Plan Estratégico 2006-2010** a través de los programas que apuntan a la formación integral de los estudiantes. Dicha formación integral, contribuye a enriquecer el proceso de socialización del estudiante y al desarrollo de sus capacidades, que lo convierten en un ser crítico y comprometido con la sociedad. La misma es promovida a través del desarrollo permanente de actividades culturales, recreativas, deportivas y de salud.

La Facultad cuenta con un programa de promoción de salud, destinado a los alumnos. El consultorio es atendido por un Médico y el servicio de enfermería por un Licenciado en Enfermería, quien trabaja supervisado por el Médico. Las consultas son gratuitas.

A partir del año 2009 se implementó el Programa Remediar, dependiente del Ministerio de Salud de la Nación, que entrega medicamentos en forma gratuita a toda la



comunidad universitaria, estudiantes, graduados, no docentes y docentes. Los medicamentos deben estar recetados por un profesional y se establecen mecanismos de control para su entrega.

En cuanto a la población estudiantil, a partir del año 2008, se implementó el control de salud obligatorio a los alumnos ingresantes, en el marco del programa de prevención de salud de nuestros jóvenes.

En el año 2009 se aprobó en Consejo Directivo por **Resolución 01/09 CD** proveerles a los alumnos una cobertura de seguro de accidente personales. Dicho Programa de Salud se enmarca en el Proyecto E101, Salud y Calidad de Vida del Plan estratégico 2006-2010 de la Facultad Regional.

La institución cuenta además con un servicio de Emergencias Médicas, constituyendo un área protegida, para la cobertura de toda la comunidad universitaria.

En el marco del proyecto E302 Deportes, del **Plan Estratégico 2006-2010**, y con el objetivo de contribuir a la formación integral de los alumnos, se considera prioritario apoyar e impulsar el deporte. Esta área está a cargo de un responsable y un plantel docente, que brindan la posibilidad de practicar distintas disciplinas tales como vóley masculino y femenino, básquet masculino y femenino, rugby, fútbol y natación. Para ello se han firmado convenios con clubes de la zona y gimnasios para la preparación física, actividades y prácticas deportivas.



Se cuenta, también, con un taller de ajedrez a partir del año 2009, al cual concurre un número importante de jugadores.

Los alumnos participan, además, de la liga de deportes universitaria de la ciudad, y anualmente participan en las Olimpiadas Deportivas Tecnológicas, para las cuales la Facultad colabora con el pago de un porcentaje del traslado en colectivo de los seleccionados representantes de las distintas disciplinas.

Se dispone además de un presupuesto anual para poder afrontar los gastos y solventar la compra de artículos para la práctica de los distintos deportes.

El área cuenta con una Comisión Asesora de Deportes, creada por **Resolución 309/2004 CA**, la cual se expide en asuntos relacionados a las distintas disciplinas deportivas y orienta, sugiere y aconseja al Consejo Directivo de la Facultad en cuestiones relacionadas al tema.



El importante número de acciones llevadas a cabo en la Unidad Académica a través de los años son consistentes con las políticas contenidas en los Planes de Desarrollo institucionales.

1.3 Estructura Organizativa y de Conducción de la Unidad Académica

Analizar si la **estructura organizativa y de conducción** de la unidad académica es adecuada, o necesita ajustes, para asegurar una gestión efectiva de la carrera. Realizar este mismo análisis para determinar si la estructura organizativa y de conducción de la carrera permiten asegurar la correcta gestión de la misma.

Considerar si existe acumulación de responsabilidades o funciones así como también si existe compatibilidad entre las funciones definidas para los cargos y las personas designadas para ocuparlos.

Incluir en este análisis las **comisiones** de planificación y seguimiento que se desempeñan únicamente en el ámbito de la carrera, así como también la necesidad de creación de nuevas instancias de conducción. Verificar la existencia de instancias institucionalizadas responsables del diseño del plan de estudios y de su revisión periódica así como instancias o comisiones encargadas del seguimiento del rendimiento de los alumnos. Evalúe la eficacia de su accionar (Tener presente las acciones realizadas en los últimos 3 años y las acciones en curso que llevan a cabo las comisiones existentes; destacar los aspectos positivos y negativos. Volver sobre las conclusiones de esta pregunta luego de haber arribado a los juicios acerca de la calidad académica de la carrera).

La gestión universitaria definida como el efecto de ejecutar acciones tendientes al logro de objetivos institucionales determinados, está en la actualidad enmarcada dentro de la **Ley 24.521** (Ley de Educación Superior), vigente desde el año 1993 y que actúa como marco normativo regulatorio de las instituciones de Educación Superior universitaria y no universitaria. La norma que instrumenta dicha Ley, dentro de la Universidad Tecnológica Nacional, es su Estatuto cuya reforma fue aprobada por Resolución N° 1 de Asamblea Universitaria de septiembre de 2007.

El Estatuto fija como componentes de la Universidad Tecnológica Nacional al Rectorado, las Facultades Regionales (F.R.), las Regionales Académicas y sus organismos dependientes (Artículo 5° del Estatuto).

El Estatuto establece, en su TÍTULO V, las características del gobierno de la Universidad. En el Artículo 44° se reglamenta su constitución: *“El Gobierno Autónomo de la Universidad y de las Facultades Regionales se constituye con la representación de los CUATRO (4) claustros que componen la comunidad universitaria: docentes, graduados, estudiantes y no docentes.”*, mientras que en el Artículo 45° se detallan los estamentos de gobierno *“El Gobierno de la Universidad es ejercido por:*

- a) *La Asamblea Universitaria.*
- b) *El Consejo Superior.*
- c) *El Rector.*
- d) *Las Asambleas de Facultades Regionales.*
- e) *Los Consejos Directivos de las Facultades Regionales*
- f) *Los Decanos.*
- g) *Los Consejos de Departamento.*
- h) *Los Directores de Departamento.”*



Es de señalar que los Consejos Directivos, los Decanos, los Consejos de Departamentos y los Directores de Departamento, tienen como ámbito de gestión principal a las F.R., mientras que la Asamblea Universitaria, el Consejo Superior y el Rector tienen como ámbito el conjunto de la U.T.N.

Como órganos colegiados, la Asamblea y el Consejo Superior Universitario están compuestos por los claustros universitarios: docentes, estudiantes, graduados y no docentes.

Como órgano supremo de Gobierno, la Asamblea Universitaria se reúne a solicitud del Rector o de la mayoría absoluta del Consejo Superior, o a requerimiento de por lo menos un cuarto (1/4) de los miembros integrantes de la Asamblea Universitaria (Artículo 46°). Está integrada por el Rector, los Decanos de F.R., los miembros del Consejo Superior y de los Consejos Directivos de las F.R.

A excepción de los Consejos Departamentales, los cuales no cuentan con representantes no docentes, los demás estamentos están compuestos por representantes de los cuatro claustros.

Los principios organizativos se cumplen a través de estructuras orgánicas que tienen el carácter de cuerpos colegiados, como la Asamblea Universitaria y el Consejo Superior, en el caso del ámbito de la Universidad y los Consejos Directivos y los Consejos Departamentales en el caso de las F.R., y de estructuras ejecutivas como es el caso del Rector y su gabinete en la Universidad y el Decano y su gabinete en las F.R.

El Consejo Superior Universitario está compuesto por el Rector, los veintinueve (29) Decanos, doce (12) representantes del claustro docente, cuatro (4) representantes del claustro estudiantil, cuatro (4) representantes del claustro de graduados y cuatro (4) representantes del claustro no docente.

El Consejo Directivo, conformado por dos Comisiones (de Enseñanza, Interpretación y Reglamento y de Planeamiento, Administración y Presupuesto), está compuesto por el Decano, siete (7) representantes del claustro docente, tres (3) representantes del claustro graduados, (3) representantes del claustro alumnos y un (1) representante del claustro no docente.



Por último, el Consejo de Departamento lo integra el Director de Departamento, cinco (5) representantes del claustro docente, tres (3) representantes del claustro alumnos y (2) representantes del claustro graduados.

De esta manera, se garantiza una estructura y organización de gobierno de la cual participan todos los claustros a través de sus representantes electos democráticamente.



La estructura de conducción de la Unidad Académica está integrada por: el Decano, el Vice-Decano, cuatro Secretarías: Académica, de Ciencia y Tecnología, de Extensión Universitaria, de Planeamiento Institucional y Administración, y una Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles.

Las políticas institucionales de la Unidad Académica son aprobadas por el Consejo Directivo y el Decano junto a sus Secretarios y Subsecretarios las ejecuta. Una función similar para cada carrera es desarrollada por el Consejo de Departamento de Enseñanza y el Director de Departamento junto a su secretario. Esta es la distribución formal de responsabilidades. El Decano, con su participación en el Consejo Superior, mantiene una relación permanente con las autoridades de la Universidad. Las relaciones entre las carreras y la Facultad se producen en los Órganos Colegiados a través de la participación de los Consejeros de los respectivos Departamentos en el Consejo Directivo y, en el aspecto ejecutivo, a través de la comunicación fluida entre el Decano y sus Secretarios con el Director de Departamento correspondiente. Las propuestas de cada carrera que necesitan la aprobación del Consejo Directivo son presentadas al mismo por el Consejero correspondiente para su posterior tratamiento. La relación formal entre carreras se realiza del mismo modo, pero existe una interacción permanente a través de la comunicación personal de los Directores de Departamento.

El análisis de los temas tratados y en tratamiento por las Comisiones del Consejo Directivo refleja claramente la interacción entre las autoridades de la Facultad y de cada Carrera. También surge claramente la importancia que los temas relevantes, delineados en los Planes de Estratégicos de la Facultad (actualmente para el período 2006-2010), merecen luego en el tratamiento de los Órganos de Gobierno y en particular la consideración que merecen en los Departamentos de Enseñanza a través de los Proyectos Estratégicos de Carrera (PEC). A su vez, se demuestra la importancia que para la efectividad y coordinación de las actividades adquiere la concreción de Planes Estratégicos, como surge de la observación del tratamiento casi continuo de temas relacionados a las funciones esenciales de la Unidad Académica. El análisis de los temas tratados por otras Comisiones, como los Comités Académicos de Posgrado, Ciencia y Técnica, Trabajos a Terceros, entre otras, pone de manifiesto la coherencia de las políticas llevadas a cabo en la Institución, producto de la planificación consensuada.

Es necesario señalar que un elevado porcentaje de los miembros de la estructura de gobierno de la Facultad y del personal tiene una importante formación en gestión, alcanzando en algunos casos el nivel de Magíster y Especialista, lo cual constituye una fortaleza institucional en materia de gobierno y gestión.

Se considera necesario mencionar la existencia de sistemas de evaluación del Proceso de Gestión, para lo cual es importante recordar que en el marco de las **Resoluciones del Consejo Superior N° 343/97 y N° 472/98**, la U.T.N. desarrolló durante los años 1999-2000 el proceso de Autoevaluación Institucional, según el convenio firmado con la CONEAU.

A efectos de organizar la evaluación sobre bases participativas se organizaron encuentros nacionales y regionales para consensuar la propuesta teórica /metodológica, intercambiar y mejorar la producción de información, profundizar el análisis y la interpretación, y acordar las mejoras necesarias a promover.



La producción de documentos de trabajo elaborados por el Equipo Central llegó oportunamente a todos los sectores de la comunidad universitaria, facilitando la homogeneidad de las acciones de búsqueda y compilación de la información.

El Consejo Superior, a pocos meses de haber comenzado las actividades evaluativas, expuso la decisión de autoevaluarse. Esto fue un hito institucional histórico en la teoría y la práctica de la evaluación institucional en nuestro país.

El Plan de Autoevaluación de la Universidad partió de una concepción de la autoevaluación como un proceso por el cual, a través del acrecentamiento del conocimiento y comprensión de los procesos relacionados con las funciones sustantivas, la institución entra en el ciclo de mejora continua.

El proceso llevó al conocimiento de fortalezas y debilidades de la institución en sus respectivas áreas específicas y, en general, permitió documentar indicadores, bajo diferentes criterios y las características positivas y negativas de sus dimensiones principales. El esfuerzo de toda la comunidad permitió cumplir el cronograma establecido y sentó un precedente importante para establecer la autoevaluación como práctica permanente y sistemática.

La etapa de la evaluación externa quedó pendiente. Estando en contacto con la CONEAU se postergó esta instancia para dar lugar al proceso de acreditación de las carreras de Ingeniería.

Las carreras de esta Facultad Ingeniería Civil e Ingeniería Electromecánica quedaron comprendidas en la tercera etapa de la convocatoria voluntaria para la acreditación de carreras de Ingeniería, realizada por la CONEAU mediante **Ordenanza N° 032** y **Resoluciones N° 361/03** y **N° 362/03**, en cumplimiento de lo establecido por la **Resolución M.E. N° 1.232/01**.

Por medio de las **Resoluciones 754/04** y **755/04** CONEAU, de fecha 13 de diciembre de 2004, se acreditaron las carreras de Ingeniería Civil e Ingeniería Electromecánica, por un período de tres (3) años con mínimos compromisos. Vencido el plazo estipulado en la acreditación, las carreras se presentaron a la segunda fase de la acreditación, y por **Resoluciones 634/08** y **635** CONEAU de fecha 18 de diciembre de 2008 se estableció “*Extender la acreditación de la carrera de Ingeniería Civil (e Ingeniería Electromecánica)...*” con una única recomendación establecida en su Artículo 2° “*Propiciar la homogeneidad de los criterios de evaluación en las asignaturas del área matemática.*”

En el caso de la carrera Ingeniería Civil, la misma fue invitada a participar de la acreditación regional en el MERCOSUR y países miembros ARCUSUR, por los buenos resultados obtenidos en la acreditación nacional.

Es por estos hechos que los procesos de gestión de la carrera cuentan para su desarrollo con suficiente información institucional y académica, existiendo mecanismos de evaluación continua con la participación de todos los claustros a través de los Consejos Departamentales, Consejo Directivo y Consejo Superior.



La autoevaluación, la mejora continua y el planeamiento se encuentran incluidos en los planes estratégicos de la Universidad y de la Facultad.

Respecto de las Comisiones de planificación y seguimiento, que se desempeñan únicamente en el ámbito de la carrera, se incluyen el Consejo de Departamento, que ya fuera mencionado anteriormente, y cuyas funciones incluyen, de acuerdo con el Artículo 93° del Estatuto: “*Supervisar la calidad de los procesos de enseñanza y de las evaluaciones en forma directa o por comisiones ad-hoc a tal efecto. Proponer planes de estudio de la especialidad o sus modificaciones. Aprobar, observar o rechazar las planificaciones que preparen los profesores Directores de Área o profesores Directores de Cátedra. Proponer la designación de los docentes interinos del Departamento. Presentar al Consejo Directivo el proyecto de presupuesto anual del Departamento.*” y otras funciones tales como: la elaboración del Proyecto Estratégico de Carrera y el seguimiento del mismo.

Entre las acciones realizadas se encuentran: participación en el diseño curricular del nuevo plan de estudios, **Ordenanza 1150** y su implementación a partir del año 2008, propuestas de concursos de profesores y auxiliares docentes y de asignaturas electivas por áreas de conocimiento, informe del desempeño docente dentro de la carrera académica, elaboración del Proyecto Estratégico de Carrera.

Comisiones por Área de Conocimiento, que incluyen: Programación, Computación, Modelos, Gestión Ingenieril, Sistemas de Información, con funciones de dar cumplimiento a los objetivos establecidos en el diseño curricular de las respectivas áreas y cuyas acciones realizadas se basan en la revisión e integración de contenidos de las materias del área, actualización de bibliografía e interacción entre las asignaturas que la componen; con acciones en curso que incluyen la coordinación entre las asignaturas que introducen los diferentes temas y aquellas que los abordan en profundidad, la vinculación de los temas abordados en las asignaturas de años superiores con los conocimientos básicos dados en los primeros años, la coordinación de la aplicación práctica de los modelos teóricos vistos en las asignaturas del área.

En particular el Área Sistemas de Información se encuentra abocada a la tarea de definir un proyecto que permita la aplicación de los principales conceptos de cada uno de los niveles del tronco integrador.

La **Ordenanza 1150** establece en su apartado 5.2. el Tronco Integrador, “*constituido por un conjunto de materias cuya finalidad es crear a lo largo de la carrera un espacio de estudio multidisciplinario de síntesis, que permita al estudiante conocer las características del trabajo ingenieril, partiendo de los problemas básicos de la profesión.*”

Esta definición no es nueva dentro de la Universidad y data de la modificación curricular llevada a cabo a partir del año 1995. Es por eso que la carrera cuenta con Comisiones de Integración Vertical y Comisiones de Integración Horizontal para cada uno de los cinco niveles de la carrera.

La comisión de Integración Vertical tiene como funciones: plantear instancias sintetizadoras de conocimientos con la finalidad de incluir el trabajo ingenieril para la resolución de los problemas básicos que han dado origen y sostienen la profesión. Definir los problemas básicos. Seleccionar y jerarquizar dichos problemas. Secuenciar los problemas básicos teniendo en cuenta las etapas del trabajo ingenieril. Otorgar



significación a los aprendizajes. Desarrollar conocimientos vinculados con la práctica ingenieril. Crear la necesidad de nuevos conocimientos para construir aprendizaje.

Respecto a las Comisiones de Integración Horizontal, sus funciones son: integrar los conocimientos que los alumnos van adquiriendo con la práctica profesional futura. Que los alumnos relacionen “el saber” con “el hacer”. Relacionar e integrar conceptos, procedimientos y actitudes que adquieren los alumnos con los ámbitos donde se aplican. Provocar interrogantes que conduzcan al alumno a buscar soluciones y plantear necesidades de nuevos conocimientos.

La integración como metodología trascendente dentro de los diseños curriculares de las carreras dictadas en la Unidad Académica fue tema de estudio y debate dentro del Consejo Directivo durante el presente año 2010, a partir de acciones llevadas a cabo por la Secretaría Académica en el pasado año, dando como resultado un Plan de Mejoras de las Actividades de Integración Resolución 200/2010 CD.

Comisión de Coordinación de Práctica Supervisada, con funciones de asistir a los alumnos con el tema de las Prácticas Supervisadas, requerir el asesoramiento de docentes que estime oportuno en función de la temática de desarrollo de la Práctica Supervisada, evaluar el Plan de Trabajo, dictaminar sobre el Informe Final y realizar un seguimiento de la práctica y verificar el tipo de tareas y horas dedicadas a dichas actividades

El efectivo funcionamiento del Consejo de Directores de Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Tecnológica Nacional, Artículo 52 apartado aa) del Estatuto, permite el intercambio de experiencias de implementación del plan de estudio vigente, discutir el futuro de la carrera conforme hacia donde evoluciona la especialidad en el mundo y las demandas a futuro que tiene nuestro país de ingenieros de la especialidad.

Por otra parte, las reuniones realizadas por los docentes de la mayoría de las regionales de algunas asignaturas han sido positivas en cuanto a compartir experiencias áulicas, enfoques, actividades de formación práctica y bibliografía.

Se concluye que existen en la carrera instancias institucionales responsables del diseño y revisión periódica del plan de estudios, como así también instancias encargadas del seguimiento del rendimiento de los alumnos, punto este de tratamiento permanente en el orden del día del Consejo Directivo. Las acciones llevadas a cabo por las comisiones han resultado en general positivas, esto queda de manifiesto al considerar la implementación de un nuevo plan que responde a la **Resolución Ministerial 786/2009**, de contar con una tasa de graduación en la carrera de aproximadamente 20% comparada con la tasa de egresados de carreras de pregrado y grado en la disciplina informática, publicada por la SPU en sus anuarios 2007 y 2008 que ronda el 15%, del importante número de Convenios de Prácticas Profesionales Supervisada con que cuenta la carrera y del crecimiento de la tasa de postgraduación del cuerpo docente en los últimos años, entre otras.



1.4. Capacidad de Generación y Difusión de Conocimiento

Destacar las fortalezas en la capacidad de **generación y difusión de conocimiento**, poniendo especial énfasis en las carreras que se presentan a acreditación. Considerar si se detectan diferencias tanto entre carreras como entre áreas. Si corresponde, elaborar una hipótesis acerca del origen de esas diferencias. En caso que se considere necesario, indicar si se están desarrollando o se piensan desarrollar acciones para fortalecer las áreas o carreras en las que esta actividad resulta menos activa.

La Unidad Académica tiene políticas activas integrales para la mejora en investigación y desarrollo, prueba de ello son las estrategias complementarias que se sustentan en los Planes Estratégicos de ISI, de la FRCU y de la UTN, cada uno de ellos en su escala atienden en los capítulos dedicados a la investigación, desarrollo y postgrados, la consolidación de la investigación a través de la radicación de investigadores, postgraduación de jóvenes investigadores, transferencia y difusión de resultados de investigación, entre otros. La realidad es coincidente con los planes trazados.

En el año 1995, la Unidad Académica contaba solamente con 2 proyectos homologados en el Programa de Incentivos y en la actualidad se cuenta con 15 proyectos con estas características. En 15 años se han desarrollado en la Facultad 47 Proyectos de Investigación y Desarrollo, lo que evidencia la relevancia que se ha dado a esta dimensión.

Por otra parte, se ha participado de proyectos de investigación con otras universidades e instituciones, como así también con empresas, tanto a nivel nacional como internacional, entre los que se pueden citar:

ANR FONTAR 2006 “Diseño de equipos y procesos para tratamiento físico químico de superficies, mediante tecnologías asistidas por plasma”, presentado por la Empresa IONAR S.A., aprobado en 2007, comienzo en enero de 2008. Con la participación de Lab. de Procesamiento por Plasma de la Fac. Regional Haedo de la UTN. y la División Corrosión del INTEMA (CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata)

Proyecto N° ARG/B/3110/IB//99/0033 “Apoyo a la mejora de la competitividad de las PyMES del sector forestal industrial en Argentina (COMPYMEFOR)”, convenio de financiación ALA/2004/16705. Proyecto cofinanciado por la Unión Europea a través de la Delegación de la Comisión de la Unión Europea en la República Argentina y por Argentina a través de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) y del Ministerio de Economía y Producción. Monto total del proyecto € 8.500.000.- con una contribución de la Comunidad Europea de €6.000.000. Asignación de equipamiento al Grupo GEMA por un monto de €163.842.-

Proyecto de colaboración internacional en innovación con certificación IBEROEKA IBK 04-381 "Estudio de la Durabilidad Natural de Madera de Eucalipto de Plantaciones y Métodos de Aplicación de Protectores" (DURAMAD). Las actividades se desarrollaron durante los años 2005/2007 y son compartidas por 4 participantes de Argentina: Facultad Regional Concepción del Uruguay de la UTN -Grupo GEMA-; INTA -Estación Experimental Agropecuaria Concordia, Extensión Tecnológica de Maderas, Área de Producción Forestales-; Siete Hermanos SRL (Aserradero Ubajay) y Forestadora Tapebicué S.A.. 6 participantes de España: Ence S.A.; Financiera Maderera



S.A.; Xunta de Galicia -Dirección Xeral de Montes e Industrias Forestais, Consellería de Medio Ambiente-; Universidad de Vigo -Vicerrectorado de Investigación-; Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias de España (INIA) y el Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia (CIS-Madera). 1 participante del Uruguay: Eufores S.A.

Proyecto "Estudio de la Durabilidad Natural de Madera de Eucalipto de Plantaciones y Métodos de Aplicación de Protectores". Período de ejecución: desde Octubre de 2005 y por el término de un año. Convocatoria FONTAR ANR IBEROEKA 2005. Proyecto NA 003/05. Empresa Siete Hermanos SRL.

Proyecto "Endurecimiento superficial por plasma de aceros inoxidable usados como biomateriales" PICT 13974/2003 subsidiado por la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, Convocatoria para Investigadores Jóvenes, 2005-2007, asignado a la Dra. Sonia Brühl, se desarrolló en la FRCU, con la colaboración del Lab. de Procesamiento por Plasma de la CNEA.

Proyecto de desarrollo y transferencia de tecnología "Sistema nacional de calidad en vigas laminadas", llevado a cabo en el marco de la Asociación Civil Red de Instituciones de Desarrollo Tecnológico de la Industria Maderera (RITIM, Personería Jurídica Insp. Gral. Justicia N° 001031). Las actividades se realizaron en 3 instituciones: Facultad Regional Concepción del Uruguay de la UTN a través del Grupo GEMA, Facultad de Ciencias Forestales de la UNaM y Centro de Investigación y Desarrollo de la Industria de la Madera y Afines (CITEMA) del INTI. Las empresas participantes fueron: Wood S.R.L. ubicada en Santa Fe, Valerio Oliva S.A.C.I.A. ubicada en Mendoza, Pedro Balada S.R.L. ubicada en Misiones, estando contemplada la conformación de un Grupo de Calidad que admitirá otras empresas que adopten la tecnología y las normas de calidad pertinentes. Como resultado del proyecto se aprobaron las normas IRAM 9660/9661/9662, abarcando las especies *Eucalyptus grandis*, *Pinus taeda/elliotti* y *Araucaria angustifolia*. Período de ejecución: Años 2000/2006.

Este marco institucional se traslada a la carrera Ingeniería en Sistemas de Información cuya actividad de investigación comenzó en el año 2003 con 3 proyectos promocionales de UTN. Actualmente hay 3 proyectos homologados en el Programa de Incentivos y 1 en trámite de evaluación. Desde 2003 a la fecha se han desarrollado un total de 10 proyectos de investigación, de los cuales 3 fueron promocionales y 7 homologados en el Programa de Incentivos.

No existen diferencias entre el desarrollo en investigación de ISI y las demás carreras que dicta la FRCU.

En la actualidad existen 4 grupos de investigación que desarrollan actividades en temáticas directamente relacionadas con las áreas curriculares en las que se organiza la carrera: Formación Básica, Programación, Computación y Modelos. Se prevé la posibilidad de desarrollar nuevos proyectos de investigación en las áreas Gestión Ingenieril y Sistemas de Información.

La carrera cuenta con un total de 69 docentes, de los cuales 26 realizan tareas de investigación, por lo que el porcentaje de docentes investigadores se considera alto.



En general, y en línea con las políticas trazadas por la Universidad y la Facultad, el Departamento de esta carrera promueve la participación de sus investigadores en eventos científicos regionales, nacionales e internacionales, a fin de afianzar su presencia en dichos estamentos y establecer vínculos de cooperación y complementación de esfuerzos. Ver los convenios en el punto 1.9 de esta dimensión.

La generación y difusión de conocimientos de la Unidad Académica, está consolidada globalmente y las estadísticas así lo muestran.

Año	Capítulos de Libros	Presentación a Congresos Internacionales	Presentación a Congresos Nacionales	Revistas sin Referato	Revistas con Referato
2000			7	1	
2001	1	2	10	2	4
2002		9	14	1	2
2003		6	14		9
2004	1	8	12		9
2005	1	1	8		5
2006	2	11	34	1	15
2007		1	13		4
2008		7	12		4
2009		7	20		15
Total	5	52	144	5	67

La difusión de los resultados de las investigaciones de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información se presenta en el siguiente cuadro:

Año	Congresos Nacionales	Congresos Internacionales	Revistas con referato
2005	3		
2006	3	4	1
2007	2	3	1
2008	2		2
2009	4		5
2010	1		2
Total	15	7	11

La difusión de conocimientos generados en el seno de los proyectos de investigación se realiza en el ámbito de congresos nacionales e internacionales de la especialidad y se ha



publicado también en revistas nacionales e internacionales de las temáticas específicas de cada área de investigación.

Además de las publicaciones que los grupos realizan en congresos y revistas, debe considerarse la difusión que se lleva a cabo en la propia Facultad, a través de las Jornadas Anuales de Difusión de Investigaciones en las que los grupos de investigación comunican a alumnos y docentes de la Facultad los avances y resultados de los proyectos de investigación.

Por otro lado, se destacan las carreras de postgrado relacionadas a la carrera, las cuales se tratan en el apartado 1.10 de esta dimensión.

Se evidencia que, a medida que los grupos adquieren una mayor experiencia en la tarea de la producción científico-tecnológica, sus publicaciones, que inicialmente se presentaban en el ámbito nacional, comienzan a adquirir una mayor relevancia al publicarse en congresos y/o revistas internacionales, lo que demuestra la calidad lograda durante el trayecto de desarrollo del grupo.

Si bien poseen una trayectoria más reciente en la producción de conocimiento, este proceder de los grupos de investigación del Departamento ISI concuerda con el camino que han transitado los demás departamentos de la Facultad.

Las estadísticas se consideran adecuadas, sin embargo está previsto emprender acciones a fin de mejorar la cantidad y calidad de publicaciones que genera cada grupo, poniendo especial énfasis en incrementar la cantidad de publicaciones en revistas con referato.

1.5. Personal Administrativo

Destacar la suficiencia del **personal administrativo** para abastecer adecuadamente las necesidades de todas las carreras que se dictan en la unidad académica y, particularmente, de las carreras que se presentan a acreditación. Indicar si se considera necesario efectuar cambios, describirlos, y señalar las posibilidades de su concreción. Establecer claramente la diferencia entre los cambios necesarios para abastecer las necesidades mínimas y aquellos que permitirían mejorar el sistema.

La comunidad no docente o personal de apoyo de la Universidad Tecnológica Nacional, está compuesta por alrededor de 1900 empleados, desempeña un papel muy importante en el desarrollo de las tareas administrativas de la institución. Sus actividades laborales tienen lugar tanto en las Facultades como en las diversas dependencias del Rectorado.

Respecto a la Unidad Académica el análisis de la evolución de la planta administrativo-técnica jerárquica indica que la misma no ha variado considerablemente en tamaño, incorporándose un nuevo Jefe de Personal, considerando dentro de este concepto a los Directores y Jefes de Departamentos No Docentes. Hubo cambio de algunas personas en los cargos, a través de concursos. Una descripción sucinta de esta estructura jerárquica indica que existen tres (3) Directores de Área (económico-financiera, académico-administrativa y de recursos humanos) y ocho (8) Jefes de Departamento.

El aumento de superficie originado por las obras concretadas en los últimos años, trajo la necesidad de contratar personal no docente en el área de Servicios Generales.

La estructura jerárquica, considerada hasta el nivel de Jefe de Departamento No Docente, se considera adecuada. Los que la integran cumplen con idoneidad sus funciones y llevan a cabo todas las tareas que son necesarias para el desarrollo de las actividades de la Facultad. En el ámbito de la Dirección Económico-Financiera se



desempeñan los Jefes de Departamento Compras y Patrimonio y de Tesorería. De la Dirección de Recursos Humanos depende la Jefatura de Departamento de Personal y fuera de la parte administrativa la de Servicios Generales y la de Mantenimiento. De la Dirección Académica dependen los jefes de Departamento Alumnos, Biblioteca y Concursos. En todas las áreas estos cargos jerárquicos están apoyados por otros de menor jerarquía.

Tal como fue ponderado por los Pares evaluadores de la CONEAU en el informe emitido en el año 2004 con motivo de la Acreditación de la carrera **Resolución 754/04** “Durante la visita se pudo comprobar que el cuerpo administrativo es bueno, demuestra solvencia en sus tareas y se encuentra bien organizado.”

Los recursos humanos involucrados en el Departamento Biblioteca es de tres (3) bibliotecarios que forman parte de la planta permanente de la Unidad. Los cargos de las mismas son: Jefe de Departamento Biblioteca, Supervisor responsable de catalogación y Clasificación de Biblioteca y Auxiliar de Biblioteca respectivamente. Las tres poseen título Universitario de Bibliotecología y dos están culminando estudios de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la documentación. Asimismo existen cinco (5) estudiantes becados que colaboran en las actividades que demanda la atención al público.

El personal bibliotecario titulado brinda apoyo académico, informando y comunicando a toda la comunidad académica independientemente del soporte o formas y canales. Asesora y educa como consecuencia de la complejidad y diversidad de las fuentes de información y de la tecnología que maneja. El personal tiene una misión relacionada con la formación de habilidades informativas en sus usuarios, bien sea mediante el proceso de educación continua, o de manera menos formal, mediante pláticas, talleres de formación de usuarios. Como dato significativo del potencial del personal de la biblioteca de la FRCU, la Jefa del Departamento Biblioteca ha sido nombrada Representante Titular de la Universidad Tecnológica Nacional ante la Red Interuniversitaria Argentina de Bibliotecas (RedIAB), por **Resolución 588/2010** de Rectorado.

La jornada de trabajo convencional está establecida en “35 horas semanales, siete diarias continuas corridas, de lunes a viernes. El exceso de la jornada habitual de que se trate será considerado como hora extra convencional con el recargo del 50% en los días hábiles y del 100% en días inhábiles. En ningún caso la jornada podrá extenderse más de 10 horas.” Artículo 53 del **Convenio Colectivo de Trabajo**.

La selección de personal no docente para la cobertura de puestos de trabajo, tanto para el ingreso como para la promoción, está reglamentado por el Convenio Colectivo de Trabajo para el Personal de la UTN, en un todo de acuerdo con el **Decreto N° 366/2006**: Convenio Colectivo de Trabajo para el Sector No Docente de las Instituciones Universitarias Nacionales. El Artículo 21° del TÍTULO V CONDICIONES PARA EL INGRESO Y EGRESO, establece los requerimientos para ingresar al plantel no docente.

Respecto a los llamados a concurso, los mismos se encuentran perfectamente reglamentados en el TÍTULO VI RÉGIMEN DE CONCURSOS.



En la experiencia de la Facultad, tales concursos, diseñados de acuerdo a los objetivos fijados institucionalmente para cada cargo a cubrir, han producido resultados muy favorables, contribuyendo a mejorar la calidad de la planta de personal y a generar un ambiente de transparencia y de claridad en los objetivos perseguidos. Es necesario señalar que en los concursos se incluyen pruebas a resolver por los aspirantes, que se relacionan con las habilidades que debe reunir quien ejerce el cargo para llevarlo a cabo eficientemente. Como los cargos jerárquicos no solamente requieren de capacidades específicas para resolver la tarea asignada, sino también de conducción de personal y gestión, estos se incluyen en los problemas a considerar.

La capacitación del personal no docente está reglamentado apropiadamente en el TÍTULO IX del CCT estableciendo en su Artículo 102º: *“La Universidad Tecnológica Nacional deberá ofrecer a sus trabajadores cursos de capacitación permanente, que posibiliten su crecimiento personal y el mejor desempeño de sus funciones. Se desarrollarán criterios de pertinencia respecto de las funciones que desempeñen o pueda desempeñar, sin que esto entorpezca el desarrollo de la carrera administrativa.”*

La FRCU, a partir de 1986, llevó a cabo una intensa política de perfeccionamiento del personal Administrativo y Técnico. La misma se orientó no solamente a aspectos específicos sino también a lo concerniente a la gestión de calidad, administración de recursos humanos, entre otros temas relacionados. El impacto fue muy positivo y como evidencia de lo realizado, ya en 1995 se encuentra documentado (texto oficial del Informe del Premio Nacional a la Calidad, Sector Público, 1995) que entre 1989 y 1994 habían asistido 93 personas de la Facultad a cursos referidos exclusivamente a temáticas ligadas a Especialización en Calidad Total, Administración de Recursos Humanos, ISO 9000 y Seguridad e Higiene Laboral. La misma ha continuado con cursos relacionados a la Gestión de los Recursos Humanos, de Evaluación de las funciones de Investigación, Extensión y Rendimiento Académico, entre otros y particularmente con la implementación como oportunamente se mencionara de la Tecnicatura Superior en Administración y Gestión en Instituciones de Educación Superior a partir del año 2008 de la cual participan doce (12) no docentes.

La evidencia más clara del impacto producido en el personal es la concreción de un crecimiento muy importante en las actividades de docencia de grado y posgrado, investigación y extensión, con gran cantidad de proyectos asociados, así como en toda la infraestructura necesaria, sin producir complicaciones en el funcionamiento y sin aumentar significativamente el número del personal. Por el contrario, el desempeño ha mejorado en una situación de gran expansión de las actividades, permitiendo incluso superar las crisis en las cuales ha estado inmerso el país.

El personal no docente (administrativo) responde a las necesidades operativas de la carrera en número, demuestra solvencia en sus tareas y se encuentra bien organizado.

Los procedimientos de selección, evaluación y promoción del personal de apoyo se encuentran perfectamente reglamentados. Un número significativo del personal de apoyo participa de programas de formación permanente, destacando un alto porcentaje que cursan una tecnicatura en gestión universitaria dictada por la misma Facultad, siendo esta una política con amplia trayectoria.



1.6 Sistemas de Registro

Evaluar la suficiencia, rapidez y seguridad de los **sistemas de registro**; observar si dichos registros están multiplicados o constituyen fuentes únicas de información. Analizar la existencia de redes que permitan el acceso a cierta información y la diversidad de los accesos de carga. Indicar la forma en que se resguardan las constancias de la actuación académica y las actas de examen de los alumnos.

Señalar la existencia de un registro de los antecedentes académicos y profesionales del personal docente, la forma en que se mantiene actualizado y los mecanismos que permiten su consulta para facilitar la evaluación.

Respecto de los sistemas y módulos administrativos de información estos son administrados por el Centro de Desarrollo FRCU y se encuentran aplicados a todas las áreas de la Facultad, siendo todos de tipo informático. La finalidad de los mismos se detalla brevemente en la siguiente tabla:

Denominación del sistema	Finalidad
Sistema de Gestión Académica Siu_Guarani	Administrar la gestión académica de alumnos y docentes.
Sistema de Rendimiento Académico y asistencia	Permite obtener indicadores estadísticos sobre el rendimiento académico y asistencia de los alumnos.
Sistema de Cursos de Extensión Universitaria	Administración de cursos dictados por la UTN.
Sistema de Indicadores Estadísticos / Dataware housing	Brindar información estadística útil para la toma de decisiones por parte de las autoridades
Sistema Contable SIPEFCO (Actualmente en transición hacia el nuevo sistema, denominado SYSAdmin)	Administración, registro y control de la información presupuestaria, económica, financiera y contable.
Sistema de Ciencia y Técnica	Gestión de información respecto de Grupos de Investigación, Investigadores, Proyectos y Publicaciones.
Sistema de Biblioteca	Gestión de información respecto de materiales bibliográficos (libros, revistas, publicaciones, CDs, DVDs, etc.). Gestión de préstamos.
Sistema de Personal SysPer	Gestión de Información respecto de los legajos del personal de la FRCU.
Sistema de Servicios a Terceros	Gestión de Información respecto de los trabajos que la institución, a través de cada departamento de cada carrera, realiza para entes externos (empresas, instituciones, etc.)
Sistema de Concursos y Carrera Académica	Gestión de Información respecto de los concursos docentes y la aplicación de la carrera académica.
Moodle	Sistema web de gestión de cursos.
Sistema de Vinculación	Gestión de Información respecto de la vinculación con el medio.
Sistema de Graduados	Gestión y seguimiento de Graduados.



Módulo Bedelía	Gestión de Información respecto de clases, horarios, temas, asistencia de alumnos y docentes.
Servidor de ingles SGA PRI v1.0	Herramienta de apoyo a la nueva metodología de enseñanza del idioma inglés.
Módulo Credenciales	Gestión de información respecto de las credenciales de los usuarios de biblioteca para préstamos.
Sistema Dasuten	Gestión de Información respecto de la Dirección de Acción Social (padrones, afiliaciones, prestadores, venta de bonos, etc.)

Los sistemas de gestión académica fueron diseñados para ser utilizados en Universidades Nacionales, con lo cual contemplan de manera eficiente todos los procesos de información. Su implementación demandó mucho esfuerzo en la parametrización, actualmente los mismos cumplen de manera eficiente con nuestros requerimientos.

En todos los demás casos los sistemas han sido diseñados teniendo en cuenta los requerimientos de cada una de las áreas de esta FRCU.

Los mismos son utilizados regularmente para monitorear situaciones académicas generales y particulares vinculadas a la gestión del currículo, ejemplo concreto es la utilización del por ejemplo desde el módulo de Seguimiento de Alumnos.

La disponibilidad y acceso a los sistemas es adecuada, en el Sistema SIU-Guaraní se ha utilizado con éxito la autogestión, con acceso por Internet y por celulares.

Las constancias de la actuación académica de los alumnos se resguardan, a partir del año 2001, en soporte electrónico existiendo un **procedimiento de backup** para tal fin que contempla a todas la bases de datos del motor Informix, e incluye el resguardo de la información en equipos alternativos y además copias que se protegen fuera del edificio.

Las actas de examen de los alumnos se rubrican por duplicado, resguardándose el duplicado de las mismas en el Departamento Alumnos, mientras que el original se envía al Rectorado de la Universidad. Además las mismas están archivadas en soporte magnético sin rubricar.

Respecto a los sistemas específicos utilizados por la biblioteca, se hace referencia a los mismos en la **Dimensión 5**.

Además se brinda un mayor grado de seguridad al contar con diferentes formas de acceso a la red de acuerdo a las necesidades del usuario para hacer uso de las aplicaciones mencionadas anteriormente. A continuación se detallarán estas formas de acceso vinculadas a la carrera de Ingeniería en Sistemas de información:



Red	Tipo de Red	Usuarios
Laboratorio LISI	Cableada e inalámbrica	Autoridades de la facultad, estudiantes, docentes y responsables de la Universidad. Red disponible durante las clases.
Red Dpto ISI	Cableada	Personal de la oficina del Dpto. de Sistema, docentes y becarios de investigación.
Wireless Sistemas	Inalámbrica	Responsables del Dpto. de Sistemas, Docentes de cátedra, investigadores y becarios de investigación.
Wireless.frcu.utn.edu.ar	Inalámbrica	Autoridades de la facultad, estudiantes, docentes y responsables de la Universidad.
Alumnos	Cableada	Áreas: Dpto. Alumnos, Dirección Académica, Bedelía, Postgrado, Accesoría Pedagógica.
Contable	Cableada	Contable
Secretarías	Cableada	Áreas: Decanato, Secretaria Decano, Planeamiento, Extensión, Bienestar Estudiantil, Educación a distancia.
Personal	Cableada	Dpto. Personal
Biblioteca	Cableada	Dpto. Biblioteca
Área Informática	Cableada	Miembros del Área Informática.
AULAS	Cableada	Aulas de la facultad
LI	Cableada	Laboratorio Informática
Materias Básicas	Cableada	Dpto. de Materias Básicas y grupos de Investigación.
Enlace de Rectorado RUT	Cableada	Autoridades de la facultad, estudiantes, docentes, responsables de la Universidad, visitantes.

Los registros de los antecedentes académicos y profesionales del personal docentes son actualizados como resultado de la implementación de La Carrera Académica que, a partir de la aprobación por la **Ordenanza N° 1182** del C.S, del 24 de Marzo de 2008, (establecida por el Artículo 9° de Estatuto) y la adecuación de sus instrumentos de evaluación por parte de esta Unidad Académica a través de la **Resoluciones N° 106/2008** y **107/2008** del Consejo Directivo que establecen los criterios de aplicabilidad, tendiendo a la promoción de los docentes y elevación del nivel académico, hace obligatoria la presentación de la Ficha Docente actualizada, la cual permite evaluar los antecedentes académicos y profesionales.

Los sistemas informáticos se encuentran en plena utilización y resultan adecuados para el registro y la consulta de datos, estando los usuarios capacitados para su uso, incluso en el caso de sistemas de uso masivo, como son los sistemas de administración de la gestión académica de alumnos y docentes, que para ambos casos cuentan con módulos de autogestión.

Del análisis realizado se concluye que no existe multiplicación de los registros, constituyendo fuentes únicas de información. Los sistemas de registro y procesamiento



de información y los canales de comunicación son seguros, confiables, eficientes y actualizados, en particular se encuentra asegurado el resguardo de las actas de examen.

Las fichas docentes de todo el personal son de carácter público y se encuentran publicadas en la página web de la facultad.

1.7 Investigación científica y desarrollo tecnológico

Analizar la calidad, la pertinencia temática y los resultados de los proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico vinculados con la carrera. Evaluar el financiamiento.

Si corresponde, indicar el impacto que tienen las actividades de investigación en el desarrollo de la carrera (perfeccionamiento docente, iniciación de alumnos avanzados, compra de equipamiento de uso en actividades prácticas, etc.).

Las actividades Científico -Tecnológicas de la FRCU están en concordancia con el marco institucional establecido para su desarrollo.

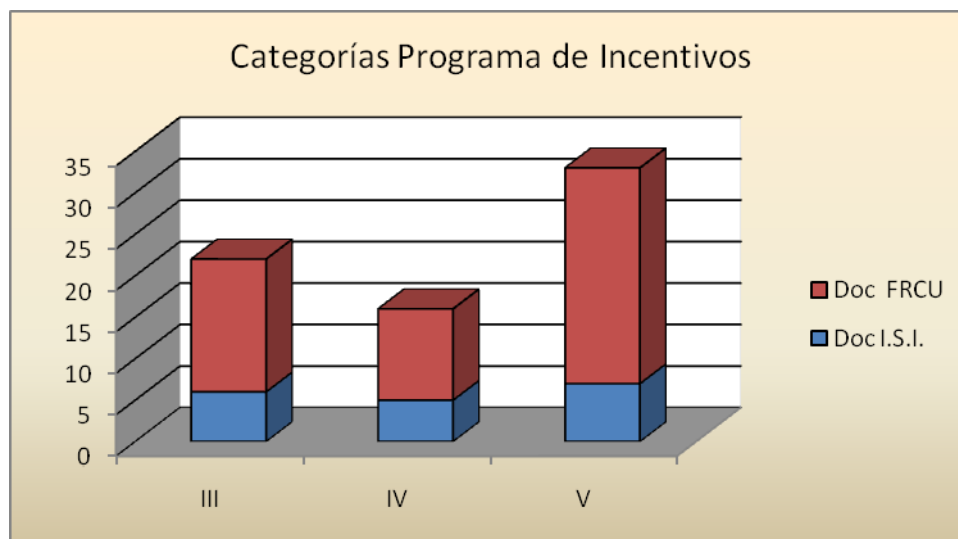
El departamento Ingeniería en Sistemas de Información no estuvo ajeno en el proceso de crecimiento de las actividades de investigación de la Facultad, que a partir del año 2003 comenzaron a gestarse en torno a la formación de grupos y proyectos de investigación.

Las temáticas de dichos proyectos se encuadran en las diferentes áreas en las que se agrupan las actividades curriculares de la carrera.

Con el paso del tiempo se fue incrementando la cantidad de docentes de la carrera que se involucraron en actividades de investigación, que accedieron a programas de categorización de docentes investigadores como el de la Universidad Tecnológica Nacional y el del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

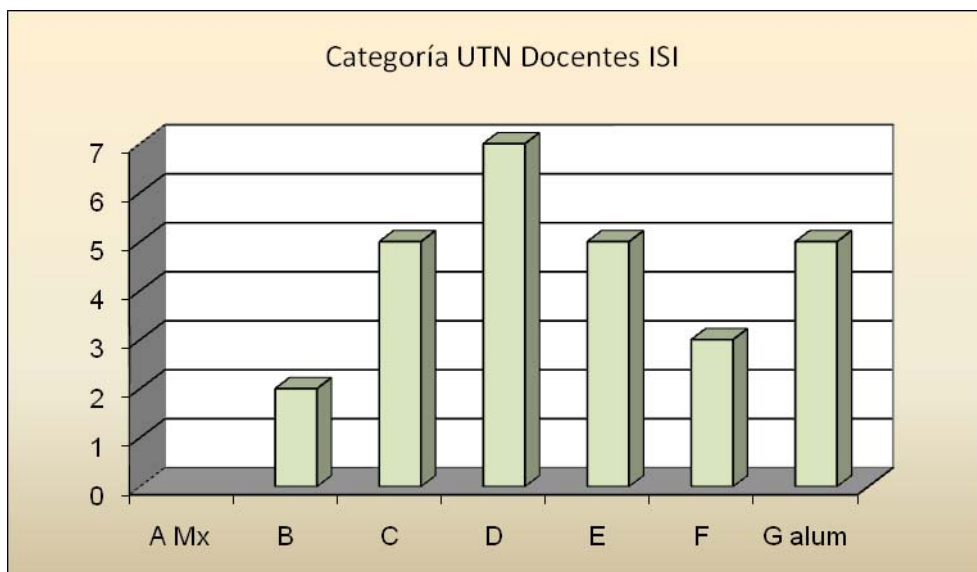
En el siguiente cuadro se pueden apreciar los datos de cantidad de docentes categorizados en la actualidad en el Programa de Incentivos del Departamento ISI en comparación al total de la FRCU a la fecha y sus correspondientes categorías:

Categoría en el Programa de Incentivos	Docentes Investigadores I.S.I.	Docentes Investigadores FRCU
III	6	16
IV	5	11
V	7	26
Total	18	53



En el siguiente cuadro se pueden apreciar los datos de cantidad de docentes categorizados en el Programa de Categorización de UTN a la fecha y sus correspondientes categorías. La UTN, posee la carrera del docente investigador con categorías alfabéticas realizando convocatorias dos veces al año, que permite una apreciación más dinámica de la evolución del docente-investigador que el Régimen de Incentivos Nacional.

Categoría UTN	Docentes ISI
A(máxima)	
B	2
C	5
D	7
E	5
F(novel graduado)	3
G (becario alumno)	5

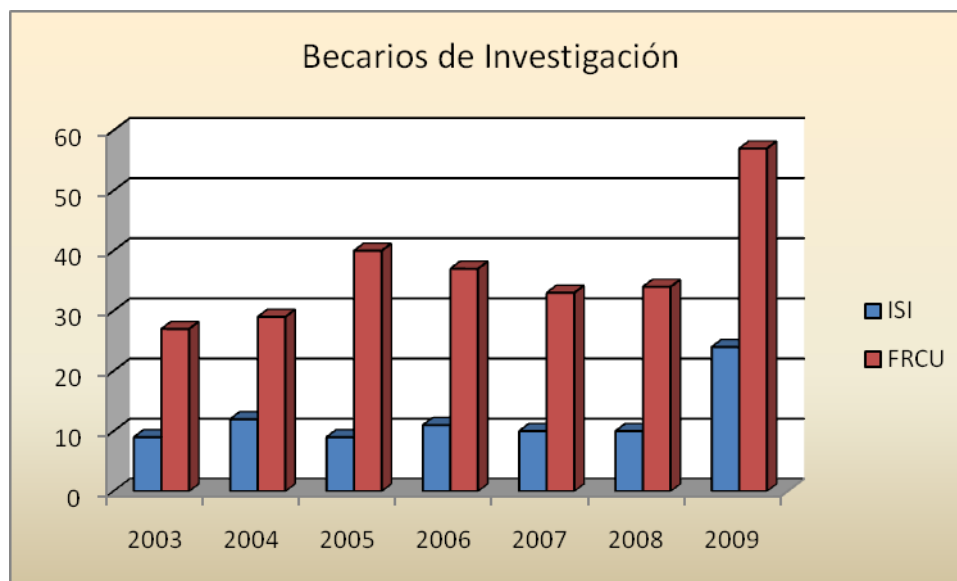


En relación con la calidad de las actividades y productos que se desarrollan en el seno de los grupos de investigación, los mismos son evaluados anualmente a través de informes de actividades por evaluadores externos, designados según el Régimen de Incentivos del Ministerio de Educación de la Nación. Los resultados de la evaluación brindan una mirada objetiva de la pertinencia y oportunidad de las actividades que desarrolla el grupo en su área de conocimiento.

Asimismo, debe destacarse como producto de los proyectos de investigación las publicaciones que han sido presentadas en congresos y revistas nacionales e internacionales de la especialidad. Puede apreciarse que a medida que los grupos adquieren una mayor experiencia en la tarea de la producción científico-tecnológica sus publicaciones, que inicialmente se presentaban en congresos nacionales de la especialidad, también comienzan a adquirir una mayor relevancia al haber sido presentadas y aceptadas en congresos y/o revistas internacionales, lo que denota la calidad lograda durante el trayecto de desarrollo del grupo.

El surgimiento de proyectos de investigación ha posibilitado la incorporación de alumnos avanzados de la carrera de grado a los grupos, lo que les permitió dar sus primeros pasos en el campo de la investigación.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de becas de investigación, en el que se puede observar el alto grado de participación que se tiene en la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.



La implementación del Plan de Becas TIC's en el año 2009 tuvo una importante repercusión entre los alumnos, ya que dicho plan exige a alumnos de los últimos años de la carrera, además de presentar un alto rendimiento académico, la incorporación a un grupo de investigación en el ámbito de la Facultad.

A continuación se expone la nómina de proyectos de investigación desarrollados:

PROYECTOS VIGENTES

Proyectos homologados en el Programa de Incentivos:

- Métodos de acceso, consultas y aplicaciones en modelos de bases de datos no convencionales, del Grupo de Investigación en Base de Datos, Directora: MSc Norma Herrera
- Simulación por Elementos Finitos del comportamiento de materiales en Ingeniería, del Grupo de Métodos Numéricos, Director Dr. Omar Faure
- Cluster Modular Autocontenido, Grupo de Investigación Cluster ISI, Director MSc Jorge Nanclares.
- Polinomios Potenciales Aplicados al Aprendizaje en Máquinas, del Grupo de Estudio en Inteligencia Artificial, Director MSc. Jorge Nanclares.

PROYECTOS FINALIZADOS

Proyectos homologados en el Programa de Incentivos:

- Aplicaciones de modelos de recuperación de información, aprendizaje y minería de datos, del Grupo de Estudio en Inteligencia Artificial, Director MSc. Jorge Nanclares.



- SISPE II - El profesor como motivador en la utilización de las TIC's (Grupo de Investigación en Sistemas de Información), Directora Ing. Ana Ferraro de Velo.
- Procesamiento de imágenes satelitales y afines, Grupo de Procesamiento de Imágenes, Director Omar Faure.
- Nuevas tendencias y aplicaciones en bases de datos, del Grupo de Investigación en Base de Datos, Directora: MSC Norma Herrera

Proyectos Promocionales homologados por UTN:

- Desarrollo de redes neuronales concurrentes y distribuidas – Netdisco, del Grupo de Estudio en Inteligencia Artificial, Director MSC. Jorge Nanclares.
- Técnicas de especificación de procesos para el diseño de sistemas Cliente/Servidor del Grupo de Investigación sobre Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información, Director: Esp. Ing. Andrés Pascal
- Compilador Neupro a partir de la máquina abstracta de Warren, del Grupo de Estudio en Inteligencia Artificial, Director MSC. Jorge Nanclares.

Los proyectos de investigación de la carrera cuentan con financiamiento del Ministerio de Educación, la Universidad Tecnológica Nacional y la Facultad, para solventar los gastos en Recursos Humanos: salarios, Becas de Iniciación a la Investigación (BINID), Becas de Investigación para Estudiantes, y para insumos, equipamiento, concurrencia a eventos y publicaciones, entre otros.

El Grupo GIBD se presentó a la convocatoria del Programa Inter-U de intercambio entre Universidades Nacionales. Dicha presentación fue aprobada por la Secretaría de Políticas Universitarias y el financiamiento obtenido estará destinado a costear los gastos de 4 intercambios docentes: 2 docentes de la FRCU viajarán a la Universidad Nacional de San Luis para participar en el dictado de cátedras en aquella institución y 2 docentes de la UNSL visitarán la FRCU para el dictado de un curso de postgrado y de un curso de extensión en la temática de Bases de Datos.

En el año 2007 el Grupo GIBD recibió el financiamiento de la Secretaría de Relaciones Internacionales de la Universidad para que dos de los investigadores del grupo realicen un viaje a Costa Rica, para exponer un artículo en la XXXIII Conferencia Latinoamericana de Informática. En dicha oportunidad la Universidad aportó el importe total de los pasajes aéreos para ambos investigadores.

Las actividades de investigación han contribuido a la formación de recursos humanos docentes logrando que el 84% de los integrantes docentes de los grupos de investigación tengan postgrado o estén estudiando una carrera de postgrado.

Asimismo, el producto de sus investigaciones es difundido en las materias que dictan, esto se plasmó institucionalmente a través de la **Resolución 02/2010 CD**. Además, la FRCU realiza las Jornadas Anuales de Difusión de Investigaciones dirigidas a comunicar a los alumnos los resultados de los proyectos de investigación. Con las becas de investigación para alumnos avanzados se inserta a los alumnos en los grupos



posibilitando formar futuros investigadores jóvenes. La Unidad Académica realiza una gestión integral de los recursos permitiendo el acceso a los alumnos de manera solidaria, para ello cuenta con una programación en la utilización es ajustada permanentemente dado el crecimiento de la actividad de investigación y el uso de los espacios y demás recursos.

1.8 Actividades de Extensión y Vinculación

Evaluar la relevancia de las actividades de **extensión y vinculación** llevadas adelante en el marco de la carrera (incluir la prestación de servicios al medio). Valorar la proporción de docentes que realizan tareas de esta índole y las áreas en las que se desempeñan. Si corresponde, señalar el impacto de estas actividades en la carrera.

En el año 2005, se jerarquizó el área de extensión universitaria, la cual tenía condición de sub-secretaría, dándole la categoría de Secretaría. En igual sentido se incluyó en el **Plan de Desarrollo Estratégico 2006-2010**, el Proyecto C401 “Vinculación Técnica y Social con el Medio”, cuyo objetivo estratégico es el incremento de la inserción de la FRCU en el medio productivo y social, lo que dio lugar a la creación de un Área de Vinculación Tecnológica que, entre otras acciones, propendió la activación de la Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT) de la Asociación de Apoyo de la FRCU, dado que los procesos socioeconómicos se desarrollan en un escenario globalizado, interdependiente y competitivo, en el cual la acumulación y creación de conocimientos y el dominio de la tecnología desempeñan un rol fundamental, por tanto surge la necesidad de promover y generar conductas innovadoras, facilitar el desarrollo de pequeñas y medianas empresas y alentar la transferencia tecnológica que posibilite nuevos emprendimientos económicos de diversa naturaleza.

Con la creación de esta Área se han mejorado las relaciones con los sectores de la producción y las instituciones, permitiendo relevar y encarar temáticas específicas de cada sector, sea en temas técnicos, de investigación o de naturaleza social, por otra parte, tanto estudiantes, docentes-investigadores y profesionales cuentan con un canal directo que, además de enmarcar políticas de vinculación, facilita aspectos operativos del área. La aplicación de esta política posibilita que mediante encuentros con empresas e instituciones se logra además, brindar respuestas de formación académicas de pregrado ajustadas a la realidad de la región, como ejemplo podemos citar la implementación de la Tecnicatura Superior en Higiene y Seguridad en el Trabajo; el bajo porcentaje de desgranamiento es un indicador que este mecanismo resulta eficaz a la hora de formar técnicos en relación a las necesidades del medio productivo.

En el marco del plan estratégico de nuestra Facultad hemos desarrollado el sistema de información de vinculación que permite gestionar las actividades relacionadas con esta área. El mismo es un software que cuenta con una base de datos, el cual permite gestionar empresas con las cuales está relacionada nuestra institución, ya sea a través de servicio a terceros, pasantías, convenios de cooperación, etc. Además realiza gestión de alumnos becarios, pasantes y alumnos que han realizado prácticas supervisadas en las distintas empresas. El mismo emite reportes de diversa índole y según las necesidades de la Subsecretaría de bienestar estudiantil y la Secretaría de extensión universitaria.

Este sistema, junto con las formas de comunicación vía e-mail y reuniones con empresas e instituciones, se constituye en las herramientas para la aplicación eficiente de políticas hacia el sector.



En el área de Vinculación se establecen programas tales como los convenios para el estudio de factibilidad de incubadoras de empresas junto con la Corporación del desarrollo de la producción de Gualeguaychú y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial de C. del Uruguay. Con la misma iniciativa, y en convenio con el Inti y el municipio de C. del Uruguay, se está instrumentado idéntico proyecto para la instalación de incubadora de empresas orientadas al desarrollo de software.

Como antecedente importante, nuestra Facultad ha brindado el espacio físico, recursos técnicos y recursos humanos para los inicios de empresas de software como Sidesys y Bit X.

Estas políticas refuerzan las ya existentes en la Unidad Académica, la cual participa desde su creación del Consejo para el Desarrollo Productivo de C. del Uruguay (CODEPRO): Órgano que nuclea a los distintos actores relacionados a la producción y el desarrollo local (Industrias, servicios, universidades, gobierno municipal, instituciones de I+D) con el objeto de articular acciones, proyectos y programas en común. Es Socio Fundador del Comité Ejecutivo Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) C. del Uruguay, para promover el desarrollo sustentable aportando conocimientos en función de las necesidades en pos de una eficiente transferencia de tecnología que permita mejorar un proceso, un producto, una gestión que redunde en beneficio de la comunidad y, además, integra el Consejo Asesor Local de la Estación Experimental del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

La carrera Ingeniería en Sistemas de Información no es ajena a las políticas institucionales. Con el objetivo de transferir y articular con distintos sectores de la sociedad los conocimientos desarrollados en el marco de la carrera, juntamente con la Secretaría de Extensión Universitaria, se han desarrollado distintas actividades como:

- Capacitación de Recursos Humanos, entre los que podemos destacar los realizados a la Municipalidad de C. del Uruguay para su centro de cómputos, a la empresa Sidesys para el personal del área desarrollo de software.
- Cursos de Actualización profesional para personal de empresas locales, graduados y docentes, entre los realizados en los últimos 3 años se pueden mencionar:
 - a. Seminario de Base de Datos – Estructura de los Árboles de Búsqueda
 - b. Tecnologías de Información para la Gestión e Integración de Procesos de Negocios
 - c. Seminario de Bases de Datos de Texto
 - d. Administración de Proyectos de Software
 - e. Patrones de Diseño de Software.
 - f. Seminario de Bases de Datos de Texto

Para la promoción del uso y desarrollo de software libre, el Departamento ha creado un Grupo integrado por alumnos y coordinado por docentes de la carrera, quienes tienen entre otros objetivos:

- Analizar las alternativas de software libre frente a sus equivalentes comerciales, emitir diagnóstico sobre las fortalezas y debilidades de tales alternativas para su aplicación dentro del ámbito universitario.
- Estudiar y desarrollar nuevas aplicaciones.
- Compartir los desarrollos dentro de la comunidad de Software Libre.



- Realizar una jornada anual en sede de FRCU destinada a difundir en la comunidad las ventajas del software libre, instalar programas y capacitar gratuitamente a los asistentes en el manejo de tales herramientas

El mencionado grupo se ha integrado institucionalmente al Festival Latinoamericano de Software Libre (FLISOL), siendo Sede Regional y única sede de la provincia de Entre Ríos desde hace dos años.

- Convenios con empresas destinadas a la capacitación:
 - Con la iniciativa de contar con herramientas informáticas destinadas principalmente a las prácticas docentes dentro de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información y también en las demás carreras que se dictan en la FRCU, se establecen mediante convenios el acceso libre y gratuito para docentes y alumnos de software con licencias, como los firmados con la empresa Autodesk que permite acceder a su sitio oficial para el uso de diversas herramientas y a bibliotecas con información para su aplicación didáctica. Con el mismo convenio se creó el primer Centro de Entrenamiento para dictado de cursos para profesionales y comunidad.
 - Con Cisco Networking Academy se firmó un convenio para el dictado de cursos con la finalidad de atender la creciente demanda en educación tecnológica, contando con programa para capacitar y certificar estudiantes en IT (Information Technology), para desempeñarse en networking, tanto local como global. Estas actividades, además de brindar formación a la comunidad en general, otorgan un complemento a la formación académica de los alumnos de la carrera.
 - Con la misma iniciativa desde el año 2007 docentes y alumnos de la carrera participan en conferencias de La Fundación Argentina de Smalltalk (FAST), la cual desarrolla y promociona lenguajes de programación destinados a la educación e investigación científica. Como resultado de tal participación, en el próximo mes de Noviembre la Facultad será sede de la Cuarta Conferencia Internacional de Smalltalk – Smalltalk 2010 organizada por dicha fundación; esta actividad además posibilitará afianzar nuestra integración a la comunidad nacional e internacional relacionados con lenguajes de programación dinámicos en general.

Las actividades de transferencia se han enfocado al objetivo de fortalecer la formación de docentes y estudiantes, mediante la praxis en todas las áreas de conocimiento de la carrera, promoviendo la participación de alumnos y graduados bajo la guía de los docentes de varias de las cátedras de la especialidad y la gestión directa del departamento. Podemos destacar dentro de esta iniciativa las siguientes actividades:

- Evaluación técnica de las propuestas presentadas en la Licitación Pública realizada por la Municipalidad para la adquisición e implementación de un Sistema de Gestión Integral de Municipios.
- Desarrollo de un Sistema de Gestión de la Calidad para empresa productora de software.



- Evaluación de requerimientos de hardware, software e infraestructura para el desarrollo de un Sistema de Gestión Administrativa para el Círculo Médico de Concepción del Uruguay.
- Análisis, Diseño, Desarrollo e Implementación del Sistema de Gestión Administrativa para el Círculo Médico de Concepción del Uruguay.
- Desarrollo de una interfaz de hardware y software para la obtención de datos de los instrumentos de los Talleres de Verificación Técnica y el envío de los mismos en tiempo real al software de revisión técnica on-line y a la sede central de la Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte.

Un análisis más general nos permite apreciar que la participación de graduados y docentes del departamento (40%) en este tipo de actividades es importante por el aporte que cada uno brinda al logro del objetivo. Los alumnos (21 en el último año) han tenido a través de esta actividad la posibilidad de cumplir con su Práctica Profesional Supervisada.

Una forma de promover la vinculación con estudiantes de otras Unidades Académicas de la Universidad es la organización anual del Congreso de Estudiantes de Ingeniería en Sistemas de Información CNEISI que, desde el año 2007, se realiza en diferentes sedes. En este evento se promueve la presentación de trabajos innovadores y de investigación, sobre diferentes temáticas relacionadas con la Ingeniería en Sistemas de Información, los cuales son evaluados por docentes de la carrera de las distintas Facultades Regionales.

No solamente es política de la institución la vinculación a través de la participación del cuerpo docente, sino también incentivar el compromiso de los estudiantes con el medio social, promoviendo su participación en la construcción de alternativas de desarrollo local. Por tal motivo se ha participado a partir del año 2007 en proyectos dentro del marco de Voluntariado Universitario creado por la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación. En los mismos han participado alumnos de las cuatro carreras de grado que se dictan en nuestra Facultad.

Los proyectos de Voluntariado Universitario promueven la vinculación de la institución con la comunidad, a través de propuestas orientadas a mejorar la calidad de vida de la población. Dicha participación por parte de los alumnos se fomenta en el marco del **Plan Estratégico 2006-2010**, proyecto E301, Vinculación, que establece como objetivo impulsar programas de acción solidaria mediante el cual los alumnos, con el asesoramiento de docentes, intenten resolver problemáticas que surgen en la comuna mediante la presentación de proyectos.

Dentro de los proyectos en los cuales se ha participado se encuentran Informática para la Tercera Edad, Recuperemos laboratorios de informática, ¿Cómo y cuándo utilizamos el laboratorio de Ciencias?, entre otros.

En el caso de los dos primeros proyectos, de los mismos participaron alumnos de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

Así mismo, se han organizado en forma conjunta con el centro de estudiantes campañas solidarias, tal es el caso de la implementada en el año 2008, “Por los que menos tienen”, cuyo objetivo fue recolectar útiles escolares, ropa nueva y usada, juguetes, alimentos no perecederos y libros. Lo recolectado fue entregado en el Comedor Cristo de los Olivos y en la Escuela N° 110 Benjamín Victorica, la misma fue realizada a través de la



Subsecretaría de Asuntos estudiantiles de la Facultad. Anualmente se participa de campañas de recolección de juguetes para niños o alimentos no perecederos para distribuir entre barrios carenciados y en el Hospital local.

Además, dando soporte a la constante formación universitaria se implementó una modalidad interactiva de visitas técnicas a distintas organizaciones del medio. Dichas visitas se realizan en el marco de una cátedra o a través del departamento de carrera. El objetivo fundamental es incrementar los conocimientos por parte de los alumnos así como también incorporarle a éstos las nociones necesarias con las cuales enfrentarán el campo laboral en su futuro profesional. En este mismo orden, los alumnos con mejores promedios de nuestra Facultad realizan visitas a la Base Naval Puerto Belgrano, enmarcadas dentro de un programa que se viene desarrollando con éxito desde el año 2002, donde la Armada Nacional premia a los mejores alumnos como estímulo y reconocimiento a sus trayectorias académicas. El fin de dicha visita es conocer las instalaciones y recursos tecnológicos de la Base Naval en un marco de integración ingenieril a gran escala. Está dirigido a alumnos que cursan el último año de las carreras de grado o que hayan terminado de cursar, con alto promedio y un destacado desempeño académico.

Cabe destacar que viajan alumnos de todo el país lo cual contribuye a fomentar vínculos entre jóvenes de distintas regiones geográficas. En el año 2009 tres alumnos de la especialidad Ingeniería en Sistemas de Información participaron de dicho evento.

La Unidad Académica presenta una importante trayectoria en extensión y vinculación, con participación alumnos, graduados y docentes de la carrera. Los trabajos a terceros se encuentran reglamentados, existiendo un comité ejecutivo de trabajos a terceros. Se detecta la conveniencia de ampliar la participación de la carrera en las actividades de vinculación en el marco de los convenios existentes con empresas de la zona.

1.9. Convenios

Valorar la suficiencia de los **convenios** específicos firmados para favorecer el desarrollo de la carrera. Analizar la conveniencia de firmar nuevos acuerdos aclarando las ventajas que los mismos generarían; evaluar la posibilidad de concretarlos. Diferenciar entre acuerdos favorables e imprescindibles.

Existe un importante número de convenios firmados por la Institución con participación directa de la carrera, que incluyen actividades diversas que atienden necesidades explícitas o implícitas de entorno social, actividades de investigación, académicas de grado y posgrado.

Con la Municipalidad de Gualeguaychú, para realizar el Relevamiento y Diagnóstico del Área Informática para detectar deficiencias y formular recomendaciones.

Con la Municipalidad de Concepción del Uruguay, para realizar un Sistema Informático de RRHH (2003), realizar en la evaluación de las ofertas que se presenten en el llamado a Licitación Pública N° 5/2007 realizado por la Municipalidad, cuyo objeto es la *“Contratación, provisión e implementación de un software de aplicación integral e integrado para la gestión municipal.”* (2007)



En el marco del convenio firmado con la CAFESG, Comisión Administradora de los Fondos Excedentes de Salto Grande, se han realizado actividades de capacitación, dictando cursos de Informática.

Con el ICEI, Istituto di Cooperazione Economica Internazionale de Italia, para su proyecto de desarrollo local implementado en Concepción del Uruguay y otros para la población en general.

Con la empresa SIDESYS S. A., dentro del convenio marco firmado, se realizó un relevamiento de los procedimientos existentes y su situación en vista de una probable acreditación para el sistema ISO 9000, que posteriormente desembocó en la asesoría externa que logró acreditar dicha empresa en la norma ISO 9001.

Con la empresa desarrolladora de software BIT X, dentro del convenio marco firmado en el año 2006, se le brindó espacio físico y recursos humanos como asistencia a su radicación en la ciudad.

Con el Club Regatas Uruguay, se desarrolló un Sistema de Información (año 2008).

Con el Círculo Médico de Concepción del Uruguay se realizó un relevamiento del sistema de gestión administrativa y procedimientos, con objeto de desarrollar un nuevo Sistema de Módulos Administrativos de Gestión Contable, actividad que se encuentra en curso.

Con la Consultora Ejecutiva Nacional del Transporte para el desarrollo de una interfaz de hardware y software para la obtención de datos de los instrumentos de los Talleres de Verificación Técnica y el envío de los mismos en tiempo real al software de revisión técnica on-line y a la sede central de la Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte.

Con la Universidad Nacional de San Luis para favorecer el dictado de la Maestría en Ciencias de la Computación.

Como caso particular, la Ing. Anabella De Battista, integrante del GIBD, participa en el dictado de una capacitación sobre Modelos de Datos y en la instalación de un servidor de mapas interactivos para el Proyecto "*Mapeo Epidemiológico de las familias de niños y adolescentes con problemas de salud prevenibles en comunidades de Entre Ríos*", de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Entre Ríos, financiado por el Programa de Fortalecimiento I + D de ACTIER. Estas actividades se desarrollan desde el 1 de Junio y hasta el 31 de Diciembre de 2010.

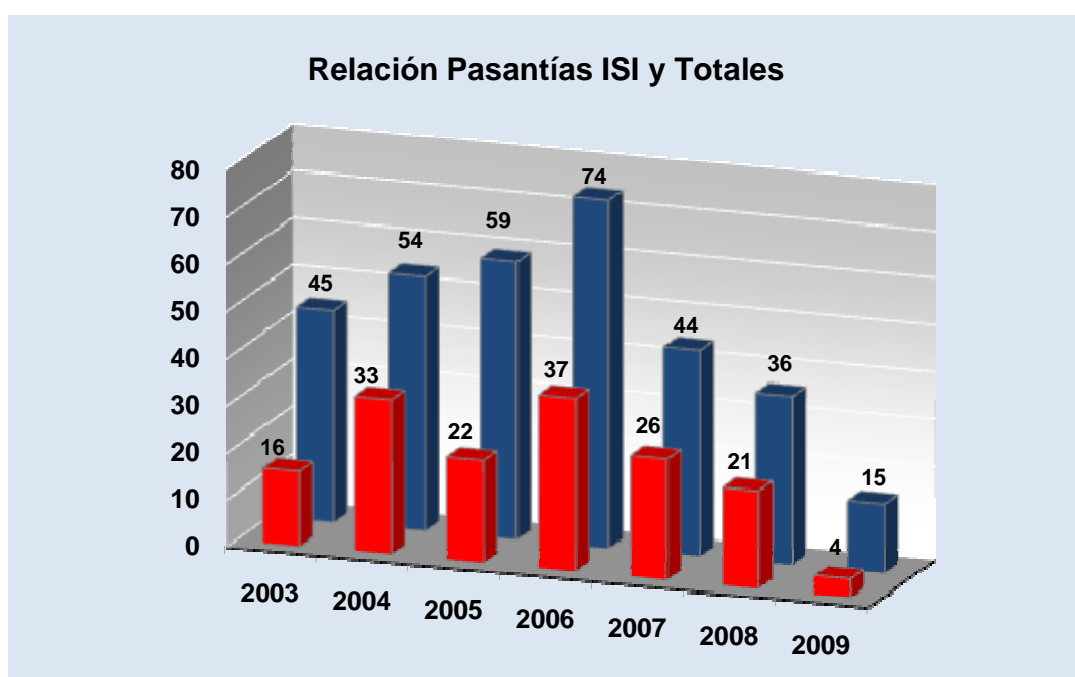
Los convenios relacionados prácticas supervisadas, las pasantías y la bolsa de trabajo de la Unidad Académica son gestionados por la Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles. Las actividades de pasantías que desarrollan nuestros alumnos, habilitados por los convenios que posee la institución con empresas de la región y los trabajos de proyecto final que deben realizar durante el último año de la carrera, hace que nuestros alumnos egresen con una formación idónea para afrontar las responsabilidades reales y cotidianas que el medio empresarial exige.

Las pasantías educativas son el conjunto de actividades formativas que realizan los estudiantes en empresas y organismos públicos, o empresas privadas, relacionadas con la propuesta curricular de la carrera. Es una experiencia de alto valor pedagógico, sin carácter obligatorio, a diferencia de la práctica supervisada. Las mismas están bajo la organización y control de la Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles de nuestra Facultad.



Se cuenta con convenios que permiten a los alumnos realizar sus pasantías en distintas empresas de la ciudad. El sistema de pasantías educativas en esta Facultad Regional está regulado por la **Ley Nacional 26.427** y por el reglamento de pasantías creado en el año 2007 (**Res. 076/2007 CA**) y modificado en el año 2009 (**Res. 304/2009 CD**), el mismo fija las bases para que los alumnos puedan ingresar a dicho sistema con el objeto de preservar su rendimiento académico.

Históricamente los alumnos de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información ocupan un alto porcentaje en relación al total de pasantes, ya que la gran mayoría comienza a trabajar a través de búsquedas laborales o a través de este sistema antes de culminar sus estudios. Mayoritariamente, los lugares en los cuales se insertan son empresas de desarrollo de software, municipalidades, universidades, etc. Generalmente los alumnos que comienzan a desarrollar sus actividades como pasantes en las empresas continúan desempeñándose en relación de dependencia una vez que se gradúan.



La disminución experimentada en el último período es debida a la nueva ley de pasantías, ya que las empresas optan por tomar a nuestros alumnos bajo una modalidad distinta a la de alumno pasante. Utilizando los vínculos que se generan a través de los convenios, las empresas eligen realizar las búsquedas de recursos humanos calificados. Es por esta razón que se ha implementado un servicio de bolsa de trabajo el cual es gratuito.

El programa de Intercambio UTN-DAAD, es el programa de intercambio de grado más grande de la UTN, destinado a estudiantes de ingeniería. En la actualidad cuenta con 60 plazas que período a período se ofrecen en las distintas facultades regionales. El intercambio consiste en realizar un semestre de especialización en las áreas de estudio que proponga cada seleccionado y cumplimentar la realización de un proyecto de investigación. Este conjunto de actividades son parte integral de la formación de esos alumnos y como tales constituyen una de las estrategias de nuestra Universidad para mejorar el nivel académico de sus graduados.



Los postulantes proponen en sus Unidades Académicas de origen un proyecto de corte académico en áreas de bajo desarrollo específico en nuestro país, el que luego es presentado ante el DAAD (Servicio Alemán de Intercambio Académico) y las Universidades de la República Federal de Alemania que participan en este programa.

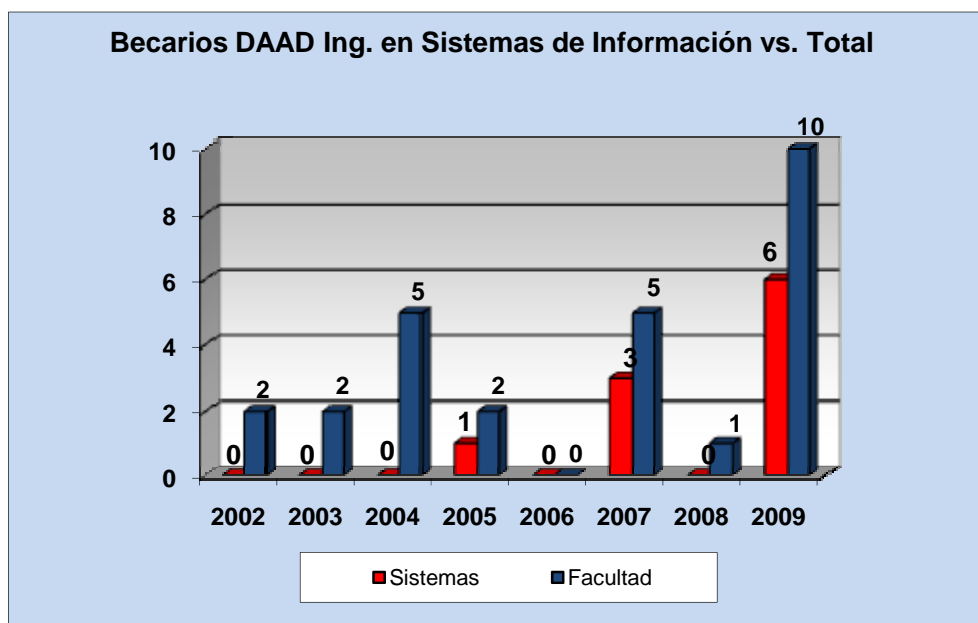
Operativamente el Programa está gestionado por la Unidad de Relaciones Institucionales con sede en el Rectorado de esta Universidad, con la supervisión directa del Sr. Vicerrector y en colaboración con los representantes del DAAD en el país. Desde allí se coordinan las actividades de difusión del Programa, los cursos de idioma alemán, se reciben los exámenes y definen los criterios de selección de postulantes.

Durante el año pasado han participado en el programa diez alumnos de nuestra facultad regional los que han sabido representar a la Universidad, lo que se ve reflejado en sus logros.

Dos alumnos de nuestra Facultad de la carrera Ingeniería en Sistemas de información extendieron su estadía en Alemania ya que obtuvieron el beneficio de poder realizar pasantías en la que pudieron aplicar las herramientas adquiridas, tales como el nuevo idioma y los conocimientos adquiridos en la carrera y durante el intercambio.

Uno de ellos, Raphael Labacca Castro, trabajo hasta el mes de Agosto del presente año en la sede central del Deutsche Bank, en Frankfurt am Main, en el área de Criptografía, mientras que Sergio Podchibiakin hizo lo propio en Wolfsburg en Volkswagen.

Si observamos el gráfico podemos concluir en que en el inicio del periodo la participación de alumnos de la carrera era nula, alcanzando mas del cincuenta por ciento de representatividad de la masa de alumnos becarios en el año 2009.



La política de la Unidad Académica refleja una larga trayectoria en lo referente a firmas de convenios tanto con instituciones públicas como privadas. Los convenios firmados son ratificados por el Consejo Directivo, para lo cual existe un tema permanente en el orden de la Comisión de Planeamiento, Administración y Presupuesto la Ratificación de Convenios firmados por la Facultad, con el objeto de tomar conocimiento y avalarlos institucionalmente. Si bien los resultados alcanzados son conocidos por los



Departamentos de Enseñanza, en la actualidad está en tratamiento un procedimiento que permita la medición del impacto de dichos convenios.

Analizando los convenios, se concluye que se promueve la extensión y cooperación interinstitucional, existiendo, además, vinculación con empresas, asociaciones profesionales y entidades relacionadas con la profesión, ya sea por convenios con participación de docentes en áreas de investigación y postgrado, como convenios de Prácticas Profesionales y Pasantías de Alumnos. La carrera se encuentra integrada al medio productivo por medio de actividades de investigación, transferencia tecnológica, pasantías y prácticas profesionales supervisadas, si bien se detecta la conveniencia de ampliar los convenios relacionados a intercambios de docentes.

1.10. Impacto de las Carreras de Posgrado

Explicitar el impacto que las **carreras de posgrado** de la unidad académica y de la Universidad tienen sobre la carrera en acreditación (perfeccionamiento docente; existencia o posibilidad de creación de núcleos de investigación, transferencia o extensión; actualización de graduados; incorporación de equipamiento de uso en el grado; etc.). Indicar las carreras de posgrado a las que se hace referencia y la fecha de inicio de su dictado. Mencionar sintéticamente el origen y la formación del cuerpo académico de dichas carreras de posgrado.

La Facultad Regional Concepción del Uruguay y los Consejos Departamentales de carrera han trabajado constantemente en los últimos 20 años en promover y brindar alternativas para el perfeccionamiento de su cuerpo docente, teniendo siempre la premisa de que la constante recalificación de los factores humanos profesionalizados permite el cruce de realidades que se retroalimentan: lo profesional, lo científico y lo tecnológico, como centro de integración desde las alternativas del trabajo universitario de postgrado.

En ese sentido, en el año 1996 se inicia el dictado de la Maestría en Ingeniería en Calidad, lo que constituyó la piedra fundamental en el desarrollo de propuestas de formación en el cuarto nivel de esta institución, por su carácter interdisciplinario, se inserta en todas las carreras de grado, con distintos alcances, particularmente en Ingeniería en Sistemas de Información, en Calidad de Software, CMMi, Norma ISO/IEC 9126-1:2001 y otros.

Su cuerpo docente originalmente no era local, pertenecía a Facultad Regional Santa Fe, UBA, Facultad Regional Buenos Aires, En la actualidad el 46% de los docentes son docentes locales.

Los proyectos del Fondo de Mejora de la Educación para la Excelencia FOMECE Préstamo Banco Mundial BIRF, del Ministerio de Educación, incluían la Radicación de Investigadores, la FRCU se valió de este instrumento desde el año 1998, lo que permitió la incorporación de Doctores en Física, Química, Matemáticas y con posterioridad un Magíster en Ciencias de la Computación.

Continuando con su estrategia de ofrecer alternativas de postgraduación para docentes se inicia, en el año 2000, el dictado de la Maestría en Ciencias de la Computación (MCC) (**Ordenanza 915 CSU**), que se instituyó como una instancia formativa de relevante significación institucional debido al notorio y acelerado crecimiento de potenciales aspirantes provenientes de la carrera de grado Ingeniería en Sistemas de



Información (ISI) quienes, en el ámbito de la especialidad, necesitaban apropiarse de nuevos conocimientos tecnológicos que los orienten en los constantes adelantos de las disciplinas que convergen en lo básico y en lo aplicado para el desarrollo profesional.

En este contexto cobró relevancia la lógica de las políticas de gestión universitaria de dar una respuesta orgánica y estructural a las demandas de sus graduados, con relación a las características de inserción de los mismos en los vertiginosos cambios de los sectores productivos de bienes y servicios. Considerando los avances de las disciplinas informáticas y de la computación en nuestro país, se observa claramente el protagonismo que la Universidad ha asumido, a través de sus aportes organizacionales, en el crecimiento en estos campos del saber.

La mayor parte de los alumnos de la primera cohorte de la Maestría en Ciencias de la Computación fueron docentes y egresados de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información de esta facultad regional. Esta oferta de postgrado en el campo de las ciencias de la computación, y orientada específicamente a aplicaciones sobre nuevos modelos de Bases de Datos, representa una oportunidad tentadora de acceder a un nivel de especialización para los egresados de esta carrera ya que les permite la actualización y profundización de conocimientos y la realización de actividades de investigación y desarrollo que contribuyan a su perfeccionamiento y al avance de la tecnología. Esta es una propuesta de relevancia en la región al ser única en su especialidad, por lo que posee el potencial de atraer graduados de las carreras de grado relacionadas a la temática que se dictan en la zona. La posibilidad de formación para egresados de unidades académicas de la zona da muestra de la relevancia económica de la carrera, que permitirá a sus egresados obtener empleos calificados en un área con tanto potencial de crecimiento como es la de nuevos modelos de bases de datos.

Esta carrera de postgrado fue presentada a acreditación a principios de 2010 y actualmente se está a la espera de la visita de los pares evaluadores. También en 2010 el Consejo Superior de la Universidad aprobó la actualización curricular tanto de la Especialización como de la Maestría en Ciencias de la Computación con orientación Bases de Datos (mediante las **Ordenanzas 1262** y **1263** respectivamente) y las correspondientes autorizaciones de dictado (mediante las **Resoluciones 360** y **361** de 2010). Se prevé el dictado de una nueva cohorte de la MCC en el año 2011.

El cuerpo docente de esta carrera de posgrado está conformado por posgraduados de especialidades directamente relacionadas con las asignaturas de la carrera, de gran trayectoria en su especialidad y que desarrollan en la mayoría de los casos actividades de docencia e investigación en instituciones como: Universidad del Bío-Bío (Chile), Universidad de Buenos Aires, Universidad Nacional de San Luis, Universidad Nacional de La Pampa, Facultad Regional Santa Fe de UTN y en la propia FRCU.

A partir del dictado de la primera cohorte de la MCC surgió en el año 2005 el Grupo de Investigación sobre Bases de Datos (GIBD) con el propósito de estudiar en profundidad nuevos modelos de bases de datos. Este grupo está integrado por docentes investigadores, graduados y becarios alumnos de años avanzados de ISI, ha logrado publicaciones en congresos y revistas nacionales e internacionales de la especialidad y ha sido el marco adecuado para el desarrollo de tres tesis de Maestría, dos de las cuales pertenecen a docentes de Ing. en Sistemas de Información. Actualmente se encuentra en desarrollo el segundo proyecto de investigación de este grupo que se encuentra, al igual que el primero de ellos, homologado por el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.



Para concretar la vinculación entre las actividades de grado, postgrado e investigación en la facultad, el Consejo Departamental de Ingeniería en Sistemas de Información aprobó la incorporación de la asignatura optativa Gestión Avanzada de Datos en el 5° año de la carrera. El dictado de esta actividad curricular está a cargo de egresados de la MCC, que además desarrollan actividades de investigación en el GIBD. En la actualidad, se incorporaron por **Resolución 02/2010 CD** al Plan Estratégico de la Facultad los “Lineamientos para la definición de líneas de investigación y Transferencia de conocimientos de los grupos de investigación a las carreras de grado y pos grado”, el cual contempla entre sus metas, la implementación de materias electivas en ámbito de los grupos de investigación.

A partir de una propuesta generada por la Secretaría Académica de la Universidad, dirigida a las unidades académicas que dictaban la carrera de grado Ingeniería en Sistemas de Información, se beca a 12 docentes de la FRCU para realizar la Especialización en Ingeniería en Sistemas de Información (UTN-FR Santa Fe), con el aval de Consejo Directivo por **Resolución 175/06 CA** y del Decano **391/06 D**. Actualmente ha obtenido el título de especialista un docente, mientras que los demás están finalizando los cursos o el trabajo de tesis final.

Becas a docentes: desde el año 1996 se otorgan becas a los docentes de la FRCU que realicen Especializaciones o Maestrías que se dicten en la FRCU, también para instituciones o empresas que lo soliciten, previo convenio. Se ha establecido una Beca para el tramo de especialización que bonifica el 50% del costo de los cursos.

El 50% que abonan los docentes integra el “Fondo de Becas de fin de carrera para docentes de FRCU”, que posibilita becar a su vez a quienes desarrollan su tesis de Maestría.

Dentro del Plan Estratégico, el proyecto Post graduación de Docentes Investigadores y Jóvenes Investigadores (B103) pretende facilitar y fomentar la postgraduación del cuerpo docente. Dentro de este marco las **Resolución 231/06 D**, **Resoluciones 026/08** y **105/08** de CD, otorgan becas para la culminación de maestrías, habiendo recibido tal beneficio tres docentes de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

Este sistema de becas que hizo posible que los docentes beneficiados dedicaran mayor tiempo a la confección de sus tesis de maestría y obtuvieran sus títulos de postgrado. En el caso del Departamento Ingeniería en Sistemas de Información se beneficiaron con la beca tres docentes, de los cuales dos ya obtuvieron sus títulos de Magíster.

Se prevé en las inversiones en infraestructura recientes un área exclusiva con computadores con conexión a Internet para su utilización principalmente en la búsqueda de bibliografía de la <http://www.biblioteca.secyt.gov.ar>

En particular en el Departamento Ingeniería en Sistemas de Información se cuenta con acceso a la biblioteca digital de la ACM (www.acm.org), que representa un gran aporte de bibliografía de base y de artículos científicos para los docentes investigadores en temáticas como Computación o Bases de Datos.

Las acciones antes mencionadas han impactado significativamente en la formación de la planta docente de esta carrera, que en los últimos años evidencia una evolución muy significativa en relación a cantidad de docentes que han obtenido su título de postgrado.



En la dimensión 3 ítem 3.7, se analiza la formación de postgrado del cuerpo docente de la carrera, pudiéndose apreciar la tendencia a alcanzar la formación de cuarto nivel por parte del mismo.

A partir del plan de radicación de postgraduados antes mencionados, se cuenta con doctores en Ciencias Básicas cuyos trabajos de investigación tienen como destinatarios de su actividad docente a alumnos de la carrera en virtud de haberse homogeneizado las asignaturas del bloque. Ellos contribuyen, desde su formación y conocimientos, al logro de una visión superadora de lo que debe ser la formación básica en las carreras de ingeniería.

Aquellos docentes que alcanzaron sus títulos de magíster y especialista en temas vinculados directamente con las asignaturas específicas que dictan, ofrecen una perspectiva importante respecto de hacia dónde avanza el conocimiento en los respectivos campos de aplicación.

El desarrollo del postgrado en la Unidad Académica ha tenido un impacto muy significativo en cuanto al cuerpo docente de las carreras de grado, en particular de Ingeniería en Sistemas de Información, al contar con ofertas de formación de cuarto nivel íntimamente ligadas a la especialidad, lo que permitió la generación de grupos y líneas de investigación. Esto permitió que desarrollen actividades de investigación los docentes de la carrera además de brindar la posibilidad de dar sus primeros pasos en investigación a los propios alumnos. Por otra parte, y mediante la vinculación del grado y el postgrado, se tiene un impacto directo de la investigación en el aula, al ser los mismos docentes investigadores los que dictan asignaturas relacionadas a la temática de investigación, por lo que los aportes al conocimiento que se generan dentro de los propios grupos se difunde también en el aula, además de la producción presentada en congresos o revistas nacionales e internacionales de la especialidad.

Debe destacarse el empeño puesto desde la institución en fomentar la postgraduación de los docentes, ofreciendo programas de becas para formación de postgrado (desde la Universidad y desde la Facultad).

1.11. Previsiones Presupuestarias y Financiamiento

Indicar si la institución y la unidad académica tienen una asignación definida para la carrera y cuáles son los alcances de los aportes institucionales actuales. Citar la existencia de **fondos** de generación propia, ajenos a los aportes institucionales: mencionar brevemente su evolución en los últimos años y los ámbitos en los que habitualmente se producen (áreas, departamentos, institutos, cátedras, etc.). Señalar sintéticamente su destino y estimar su evolución en el futuro.

El presupuesto de la Facultad es asignado anualmente por el Consejo Superior, tomándose como base el presupuesto del año anterior y los incrementos presupuestarios otorgados por el Congreso Nacional.

La distribución contempla los fondos necesarios para sueldos del personal docente, de investigación, administrativo (no docente) y de apoyo. Estos fondos son calculados en base a lo reglamentado en la **Resolución 1.513/2004 del Consejo Superior** y “nunca puede ser inferior al asignado por el Consejo Superior para el año anterior al ejercicio considerado”. En esta importante Resolución se propendió al establecimiento de un



“presupuesto estándar” para las F.R., y de indicadores para el mejoramiento tanto del rendimiento académico (Indicadores de Desarrollo Académico) como de estímulo a la Función Ciencia y Técnica (Indicadores de Promoción a la Investigación). El presupuesto estándar de cada F.R. es el presupuesto mínimo para poder prestar los servicios educativos que necesita anualmente cada una de estas unidades. La partida a ser distribuida por el Consejo Superior entre las Facultades, según los indicadores fijados por la citada Resolución, está destinada en un 75% a Desarrollo Académico y un 25% a Promoción de la Investigación y está sujeta a disponibilidad de recursos.

Es importante destacar que en los últimos años se ha visto una tendencia al aumento de los fondos recibidos en sueldos, debido a la mayor asignación de créditos por parte del Gobierno Nacional por el aumento de la actividad en el país, dentro de una política de fortalecimiento de la Educación Superior.

Los fondos adicionales al del presupuesto ordinario se obtienen a través de distintas vías tales como: proyectos del tipo FOMECA, FONTAR, PROMEI u otros concursables; servicios de capacitación arancelados; servicios técnicos y transferencias; asesoramientos y otros como donaciones, colaboraciones, etc.

En la acreditación nacional de las carreras de Ingeniería Civil e Ingeniería Electromecánica, por **Resoluciones 754/04** y **755/04** CONEAU se detalla “*El proceso de gestión presupuestaria se lleva a cabo eficientemente no observándose ninguna debilidad al respecto*”.

Respecto del financiamiento de planes de mantenimiento y expansión de infraestructura, laboratorios y biblioteca, una partida es asignada por el Consejo Superior bajo un rubro conocido como “Otros Gastos” y otra parte es financiada por medio de los propios producidos de la Facultad. Estos fondos provienen de la cobranza de matrículas de Pregrado y Posgrado, tasas administrativas, trabajos a terceros, participación en diversos proyectos y programas, tanto a nivel nacional como internacional.

A modo de ejemplo, el pasado año 2009 se finalizó una obra civil con una superficie de 1.100 metros cuadrados y un monto aproximado de \$2.422.264, financiada por el Ministerio de Planificación e Infraestructura de la Nación.

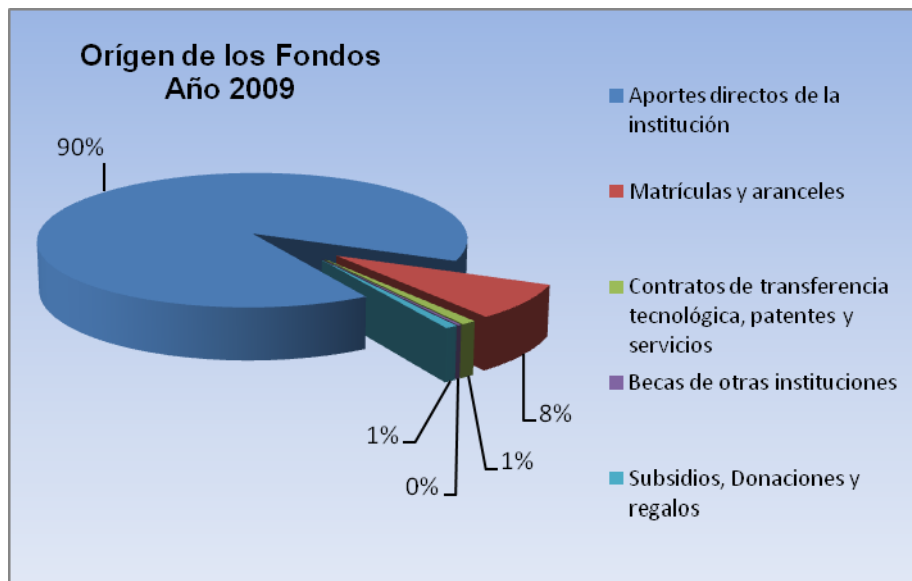
En la actualidad se ha presentado ante el Ministerio de Planificación e Infraestructura de la Nación un nuevo proyecto “Puesta en Valor del Ala Sur”.

Se destaca que históricamente la Unidad Académica financia su funcionamiento con el presupuesto asignado por el Consejo Superior y los propios producidos y nunca debió recurrir a solicitudes de ampliaciones presupuestarias por mayores gastos.

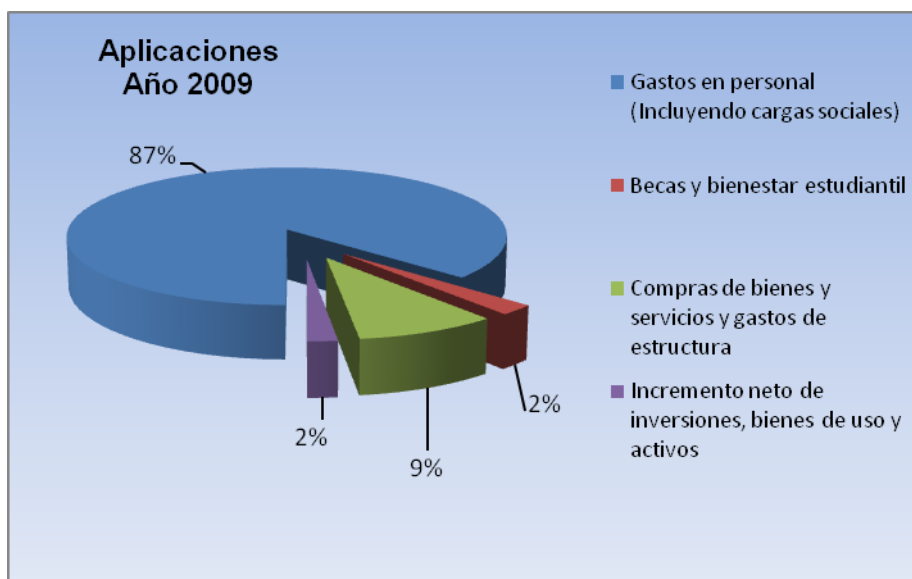
Las **Resoluciones de Acreditación 754/2004** y **755/04** CONEAU establecían: “*En síntesis, no se observan problemas económicos o financieros en la unidad académica. El nivel de mantenimiento de las instalaciones, la disponibilidad de insumos, la inversión en equipamiento de apoyo a la enseñanza y para los laboratorios lo*



demuestran. Los fondos propios son una importante fuente de ingreso que permiten el desarrollo de las actividades de la unidad.”



El Presupuesto FRCU para el ejercicio 2010, presenta incrementos con respecto a los años 2009 y 2008, independientemente de los aumentos salariales. Prevé un gasto en personal superior a los \$ 16.000.000. Además se tiene previsto destinar a gastos en bienes y servicios y gastos de estructura \$ 1.635.000, a becas y bienestar estudiantil \$ 461.000. Incremento neto de inversiones, bienes de uso y activos \$683.000. Las fuentes de financiamiento para mantener al personal académico, técnico y administrativo y para poner en práctica los programas de mejoras, se consideran garantizadas. En conclusión, los fondos financieros con los que cuenta la Facultad sirven para el correcto desarrollo de la Carrera, como así también se prevé un crecimiento sostenido.

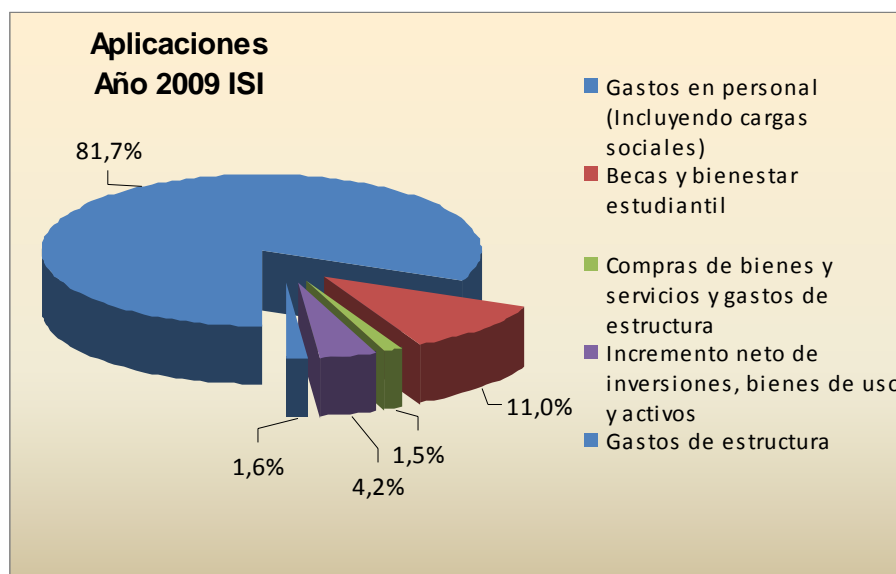
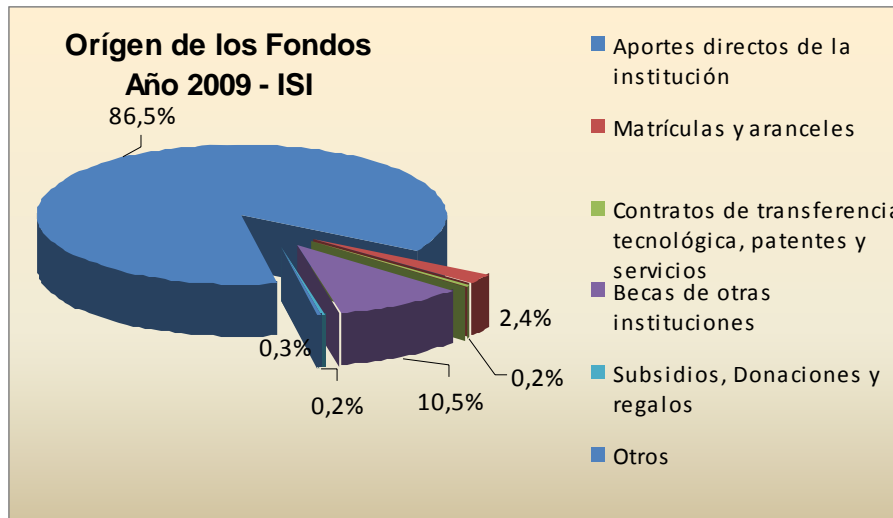




1.12. Recursos Financieros de la carrera

Analizar si los **recursos financieros** con los que cuenta la carrera son suficientes para su correcto desarrollo y evolución futura.

El origen y aplicaciones de los recursos financieros de la carrera se observan en los gráficos presentados a continuación y su distribución, en general, está en concordancia con los de la Unidad Académica.



Las aplicaciones de fondos a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información son consistentes con la estructura de la misma. En lo referente a los salarios, esta carrera, al igual que todas las carreras de grado, está equilibradamente provista aunque los montos asignados en materia salarial sean diferentes por la incidencia de otros factores que no se relacionan con la cantidad de cargos necesarios, sino que se encuentran relacionados a la antigüedad y número de comisiones de las carreras. Las inversiones en



infraestructura y mantenimiento se realizan en forma centralizada, luego de haber consensuado el desarrollo edilicio con los correspondientes Departamentos de Enseñanza, según los lineamientos de los Planes Estratégicos. De igual manera se atienden en forma centralizada los insumos y los gastos de funcionamiento, la realización de concursos públicos y la planta de personal No Docente, entre otros.

La Facultad creció de manera importante en los últimos años. En este sentido se pueden señalar acciones concretas enmarcadas en los planes estratégicos y que fueron materializadas en los últimos 6 años. En lo que refiere a lo edilicio se puede ver la dimensión 5, al igual que lo bibliográfico. La adquisición de equipamiento fue constante como lo indica la documentación correspondiente.

El sostenimiento en el tiempo de los montos destinados a salarios está garantizado por el presupuesto de la Universidad. En lo referente al funcionamiento y crecimiento, el sostenimiento está garantizado por los producidos generados por la Facultad, los cuales, como se indicó en el apartado anterior, han permitido -y seguramente lo harán con mayor facilidad en el futuro- continuar con la implementación de las políticas y acciones delineadas en el actual Plan Estratégico de la Facultad, como así también en el Plan Estratégico de Carrera.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DÉFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN

Resumir, en no más de 50 líneas, los aspectos más destacados del Contexto Institucional así como también aquellas cuestiones que son considerados déficits y que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en los estándares. En tal sentido, las argumentaciones y conclusiones de la dimensión orientan y organizan la búsqueda e identificación de los déficits. También se recomienda realizar un repaso de las pantallas que brindan información sobre la unidad académica y la carrera.

Para hacer este resumen es necesario tener presente los estándares relativos a la Dimensión señalados en el Anexo IV de la resolución ministerial.

La carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la Facultad Regional Concepción del Uruguay de la Universidad Tecnológica Nacional se enmarca en un contexto institucional favorable para el desarrollo de sus objetivos y proyecto académico, que incluyen actividades sustantivas de: docencia, investigación, extensión y difusión del conocimiento.

La Universidad Tecnológica Nacional, a pesar de ser una Universidad relativamente joven, reivindica las bases de la Reforma Universitaria de 1918. La participación de los claustros docentes, estudiantes, graduados y no docentes está garantizada, no solamente por la reglamentación existente, sino de manera efectiva en la elaboración de planes estratégicos, políticas y acciones académicas, de investigación, extensión y gobierno a nivel de la Universidad, de la Facultad y de los Departamentos de Enseñanza.

El cogobierno, asimismo, controla la gestión y la asignación de recursos presupuestarios de la carrera, garantizando coherencia con el proyecto académico.

Tanto la Universidad en general como la Unidad Académica tienen definidas e implementadas políticas institucionales que incluyen investigación científica y desarrollo tecnológico, actualización y perfeccionamiento del personal docente y de apoyo, extensión, cooperación interinstitucional, difusión del conocimiento producido y vinculación con el medio, contando la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información



con un Plan Estratégico de Carrera que se enmarca en el Plan Estratégico de Facultad, con metas a corto, mediano y largo plazo atendiendo tanto al mantenimiento como al mejoramiento de la calidad.

La organización académica y administrativa de la carrera es adecuada a los objetivos propuestos, estando las funciones claramente identificadas y distribuidas.

La carrera cuenta con instancias institucionalizadas responsables del diseño y seguimiento de la implementación del plan de estudios y su revisión periódica. Deberán implementarse mecanismos de gestión académica (seguimiento de métodos de enseñanza, formas de evaluación, coordinación de los diferentes equipos docentes, cumplimiento de los programas de las asignaturas o equivalentes, adecuación de los materiales de estudio y de apoyo, grado de dedicación y conformación de los equipos docentes, entre otros aspectos).

Del análisis realizado sobre los sistemas de registro se concluye que no existe multiplicación de los registros, constituyendo fuentes únicas de información. Los sistemas de registro y procesamiento de información y los canales de comunicación son seguros, confiables, eficientes y actualizados, en particular se encuentra asegurado el resguardo de las actas de examen. Las fichas docentes de todo el personal son de carácter público y se encuentran publicadas en la página web de la facultad.

Del análisis de los convenios, se concluye que se promueve la extensión y cooperación interinstitucional, existiendo además vinculación con empresas, asociaciones profesionales y entidades relacionadas con la profesión. La carrera se encuentra integrada al medio productivo por medio de actividades de investigación, transferencia tecnológica, pasantías y prácticas profesionales supervisadas.

Resulta conveniente aumentar y generalizar la proyección y la vinculación del sector de I+D+i y académico hacia el sector externo y hacia el ámbito científico y tecnológico, por lo cual se estableció el plan de mejoramiento (Número 1) "Ampliación de las actividades de vinculación."

Las fuentes de financiamiento para mantener al personal académico, técnico y administrativo y para poner en práctica los programas de mejoras, se consideran garantizadas. Los fondos financieros con los que cuenta la Facultad sirven para el correcto desarrollo de la Carrera, como así también se prevé un crecimiento sostenido.

Existen programas de bienestar institucional que incluyen becas para estudiantes, orientación y seguimiento, promoción cultural, deportiva, movilidad, asistencia médica, etc. los cuales son dinámicos y con un importante incremento en los últimos años.

La Facultad ha tomado definiciones políticas y cuenta con planes concretos de mejora de estos ítems en mediano plazo.

En síntesis, respecto a esta primera dimensión, la carrera cumple con los requisitos para la acreditación nacional, no obstante lo cual el Plan Estratégico de la Facultad y el Plan Estratégico de Carrera incluyen actuaciones relativas a esta dimensión tendiendo a alcanzar la excelencia.



DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS

Si corresponde, y en no más de 50 líneas, establecer la relación entre los déficits que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial y los problemas a partir de los cuales se originan, desarrollando las características de estos últimos. Tomar en cuenta la planilla que se incluye en el Anexo a fin de facilitar la vinculación solicitada.

No se han detectado déficits que impidan que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial.



DIMENSIÓN 2 – PLANES DE ESTUDIO

Sería conveniente reflexionar sobre los siguientes ítems con representantes de los equipos docentes de las diferentes actividades curriculares. Se sugiere hacer un esfuerzo para analizar en profundidad las condiciones actuales de modo de rescatar eventuales potencialidades.

2.1. Ingresantes

Considerar si las condiciones de admisión y los mecanismos previstos para la selección aseguran una preparación adecuada de los ingresantes para encarar los cursos básicos. Indicar si la carrera ha previsto la mejora de esas condiciones y de su efectividad para seleccionar adecuadamente a los alumnos. Asimismo, si corresponde, indicar si se han previsto mecanismos para evitar la deserción inicial (alumnos que no se inscriben para el cursado de alguna actividad).

El acceso a la Educación Superior de los estudiantes es la relación inicial entre Universidad y Sociedad. Las Universidades incluyen en sus misiones generales promover el ingreso y la permanencia de los jóvenes en sus aulas, procurando facilitar mediante mecanismos de articulación con la Enseñanza Media la adaptación de los estudiantes a los nuevos requerimientos formativos, sin afectar por ello la calidad de la educación que brindan.

Los requisitos de admisión, para ingresar a cualquiera de las carreras de grado que se dictan en las Unidades Académicas de la UTN, se encuentran perfectamente reglamentados y son de público conocimiento.

El **Estatuto Universitario** establece, en el Artículo 14° del Capítulo III- INGRESO, las condiciones generales, destacando la inclusión de una importante referencia a los orígenes de la UTN: *“Para aquellos aspirantes que trabajen, ya sea por su cuenta o por cuenta de terceros, se arbitrarán los medios y condiciones que les posibiliten el cursado de las carreras de grado.”*

El Reglamento de Estudios, en su Capítulo 2 Régimen de INGRESO, **Ordenanza C.S.U N° 908** y sus modificaciones **Ordenanzas C.S.U N° 934, 945, 957 y 960**, establece las condiciones particulares de ingreso, títulos reconocidos, sistema de ingreso y procedimientos de pase.

De acuerdo a lo dispuesto por el artículo 7 de la **Ley Nacional de Educación Superior N° 24521** del año 1995 podrán incorporarse a las Instituciones universitarias, con carácter de excepcionalidad, quienes siendo mayores de 25 años no posean título secundario. La UTN exige, además, que cumplan las disposiciones estatutarias propias, establecidas por **Ordenanza C.S.U N° 874** y su modificación por la **Ordenanza C.S.U N° 1000** del Consejo Superior, que establecen la obligatoriedad de la aprobación de evaluaciones de nivel en Ciencias Exactas, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.



Para los alumnos extranjeros rige la **Resolución N° 1523/90** del Ministerio de Educación de la Nación, por la que los mismos quedan eximidos de cumplimentar los requisitos generales de reválida de los estudios de nivel medio.

Existe otra categoría de alumnos que son admitidos en la facultad. Recibe el nombre de *cursantes vocacionales*, cuya actividad se encuentra reglamentada por la **Ordenanza C.S.U N° 1253** que permite a todo integrante de los distintos claustros de la Universidad inscribirse en cualquier asignatura de carreras de grado que se dictan en las distintas Unidades Académicas de la Universidad para cursarla y promocionarla.

El Consejo Superior institucionalizó el sistema de ingreso por **Resolución N° 486/94** y sus modificatorias **Resoluciones N° 35/1995** y **508/1998**.

Una de las premisas de trabajo para la elaboración de los Diseños Curriculares vigentes en la UTN establece el concepto de “*requisitos de aprendizajes*”, por lo que el diagnóstico acerca del nivel de conocimientos, con que los alumnos deben enfrentar los desarrollos académicos, constituye una instancia indispensable.

En este sentido la normativa establece que todos los alumnos ingresantes, previo a su incorporación a las carreras de grado, deberán obligatoriamente aprobar un Seminario Universitario como prerrequisito académico al desarrollo curricular de cada carrera. Éste permite alcanzar competencias indispensables de los aspirantes, con aportes metodológicos propios de la Enseñanza Superior.

El Seminario Universitario constituye la primera etapa de la vida universitaria y es común a todas las carreras de grado que se dictan en las Unidades Académicas. Está reglamentado por la **Resolución C.S.U N° 486/94** que determina los objetivos generales, objetivos de cada actividad curricular, contenidos programáticos mínimos, estrategias metodológicas y organización académica.

Cada Facultad Regional puede realizar un aporte al mismo, a los efectos de su adecuación regional. Los Actividades Curriculares se orientan en: Tareas de diagnóstico de pre requisitos curriculares, Talleres de Orientación Universitaria, de análisis y reflexión sobre técnicas y hábitos de estudio, orientación profesional y ambientación universitaria. Dictado del Módulo de Matemática. Talleres de Física y Química y de Lectocomprensión y Escritura en el nivel universitario.

A través del Seminario Universitario, la Facultad realiza actividades tendientes a desarrollar las competencias requeridas para afrontar las exigencias académicas de las asignaturas del primer año de la carrera. Año tras año, y como resultados tanto de la evaluación diagnóstica, en proceso y final de los ingresantes, los docentes responsables del Seminario realizan las adaptaciones necesarias para brindar la formación requerida. Así, se ha detectado no solo falencias a nivel de los contenidos previos requeridos para este nivel sino, también, déficit en las competencias de lectocomprensión y escritura, en función de ello, recientemente se incorporaron Talleres que abordan específicamente esta temática.



A su vez, tanto la Facultad como la Carrera, han implementado un sistema de Tutorías bajo la configuración *Orientadora y Académica* (en el marco de los programas PROMEI y PACENI), con el propósito de contribuir a disminuir la deserción inicial y acompañar a los estudiantes en el proceso de adaptación a la vida universitaria.

Los alumnos ingresantes de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información, en su mayoría, son recién egresados de la Enseñanza Media. Proviene, principalmente del Departamento Uruguay, en menor medida de los Departamentos Colón y Gualeguaychú de la Provincia de Entre Ríos (República Argentina), como así también –aunque en menor número– de la ciudad de Paysandú (República Oriental del Uruguay).

Para difundir las diversas modalidades de ingreso que posee la Facultad se realizan visitas informativas en los Colegios Secundarios de la región, en las que se explican las reglamentaciones, condiciones, perfiles e incumbencias de las carreras de grado, entre ellas la de Ingeniería en Sistemas de Información.

Además, la información respecto a las condiciones de ingreso, modalidades de dictado, documentación a ser presentada, contenidos, fechas de inicio y cierre se informa mediante enlace web, donde los aspirantes a ingresar pueden acceder a esta información a través de un banner en la página web de la Facultad. También pueden hacerlo en forma personal en el Departamento Alumnos. Otros medios que se utilizan para difusión son los periódicos.

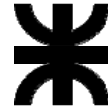
El perfil del ingresante y las condiciones de ingreso se encuentran debidamente reglamentados y en un todo de acuerdo a las Leyes vigentes en la República Argentina, siendo importantes las acciones que se llevan a cabo en pos de su difusión

2.2. Contenidos curriculares básicos

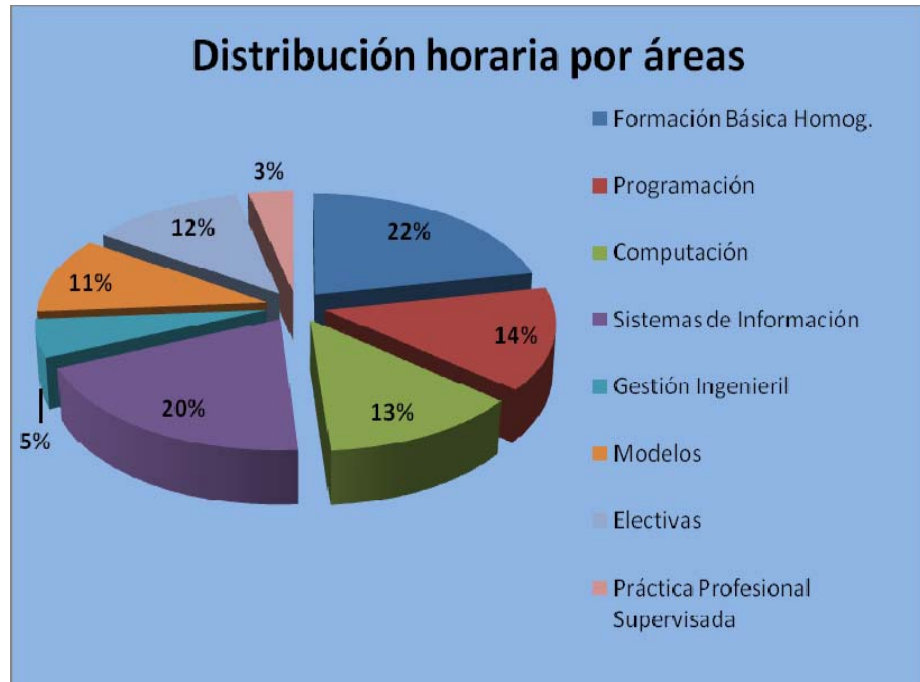
Comparar el Anexo I de la resolución ministerial, que fija los contenidos curriculares básicos para esta carrera, con cada uno de los planes de estudio vigentes:

- Indicar los contenidos faltantes si los hubiere y señalar las áreas temáticas y las actividades curriculares en las que deberían incorporarse. Señalar si estas inclusiones implican la introducción de actividades prácticas adicionales.
- Citar aquellos contenidos que se han incorporado recientemente, mencionando las actividades curriculares en las que se incluyeron. Estimar cuántos de los alumnos actuales de la carrera se encuentran beneficiados con este cambio.

El plan de estudio vigente en la carrera es único. Corresponde al producto de la adecuación curricular que ha sido aprobada por **Ordenanza C.S.U N° 1150**, con fecha 30 de agosto de 2007. Esta adecuación se realizó en el marco del proceso de acreditación, manteniendo la organización en áreas, asignaturas, contenidos y carga horaria. De esta manera el único plan vigente de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información en esta Unidad Académica consta de un total 4.384 horas en asignaturas comunes a las Carreras de Ingeniería en Sistemas de Información que dicta UTN, en algunas de sus Facultades Regionales, a las que se suman 688 horas en materias electivas, definidas en cada Facultad conforme al análisis que efectúa el Departamento de Carrera. Completan el Plan las 200 horas correspondientes a Práctica Supervisada.



El plan de estudio comprende seis áreas de conocimiento, a saber: Formación Básica Homogénea (1.440 hs.), Programación (640 hs.), Computación (512 hs.), Sistemas de Información (960 hs.), Gestión Ingenieril (224 hs.) y Modelos (608 hs.), las materias electivas fueron incluidas en cada área.

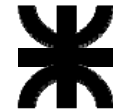


Se mantiene el

concepto de Tronco Integrador de la carrera, un espacio curricular multidisciplinario de síntesis donde, en donde de modo creciente de complejidad se proponen los problemas básicos de la profesión y permiten al estudiante conocer las características del trabajo ingenieril.

A continuación se detalla, teniendo como base los descriptores fijados por **Resolución N° 786/2009** del Ministerio de Educación y Cultura, las asignaturas del plan de estudio.

FACULTAD REGIONAL CONCEPCIÓN DEL URUGUAY
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
INFORME DE AUTOEVALUACIÓN
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Área	Subárea	Descriptorios	Duración		Asignatura/s	Parcial	Total	
			Horas	%				
Ciencias Básicas	Matemática	Álgebra Lineal. Geometría Analítica. Cálculo Diferencial e Integral en una y dos variables. Ecuaciones Diferenciales. Probabilidades y Estadística. Análisis Numérico y Cálculo Avanzado.	400	10,7	Álgebra y Geometría Analítica	160	704	
					Análisis Matemático I	160		
					Análisis Matemático II	160		
					Probabilidades y Estadística	96		
					Matemática Superior	128		
	Física	Mecánica. Electricidad y Magnetismo. Electromagnetismo. Óptica. Termometría y Calorimetría.	225	6	Física I	160	320	
					Física II	160		
	Química	Estructura de la materia. Equilibrio Químico. Metales y No Metales. Cinética Básica.	50	1,3	Química	96	96	
	Otras	Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática.	75	2	Sistemas de Representación	96	158	
					Algoritmos y Estructura de Datos	30		
Arquitectura de Computadoras					32			
Total Ciencias Básicas			750	20			1278	
Tecnologías Básicas	Organización de Computadoras	Circuitos lógicos y sistemas digitales básicos. Organización del computador. Esquema de funcionamiento. Arquitecturas. Conceptos de Lenguaje de Bajo Nivel.			Arquitectura de Computadoras	96	96	
	Información y Comunicación	Principios de teoría de la información y la comunicación. Componentes básicos de sistemas de comunicación de datos. Seguridad			Comunicaciones	128	160	
					Redes de Información	32		
	Programación	Tipos abstractos de datos. Estructuras de datos. Análisis y diseño de algoritmos. Paradigmas y lenguajes de programación.				Algoritmos y Estructuras de Datos	130	258
						Paradigmas de Programación	128	
	Autómatas y Lenguajes	Gramáticas y lenguajes formales. Maquinas secuenciales. Autómatas. Máquinas de Turing.				Sintaxis y Semántica de Lenguajes	128	128
	Matemática Discreta	Lógica simbólica. Estructuras Discretas. Álgebra de Boole. Sistemas de Numeración.				Matemática Discreta	96	96
	Teoría de Sistemas y Modelos	Teoría General de Sistemas. Modelos discretos y continuos, determinísticos y probabilísticos.				Sistemas y Organizaciones	12	300
Investigación Operativa						160		
Simulación						128		
Total Tecnologías Básicas			575	15			1038	
Tecnologías Aplicadas	Sistemas Operativos	Organización, estructura y servicios de los sistemas operativos. Gestión y administración de memorias y procesos. Gestión de E/S. Sistemas de archivos. Seguridad.			Sistemas Operativos	128	128	

FACULTAD REGIONAL CONCEPCIÓN DEL URUGUAY
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
INFORME DE AUTOEVALUACIÓN
INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Área	Subárea	Descriptores	Duración		Asignatura/s	Parcial	Total
			Horas	%			
Tecnologías Aplicadas	Redes de Computadoras	Modelos. Protocolos y Servicios. Tipos y topologías. Dispositivos. Enlaces. Congestión. Ruteo. Seguridad.			Redes de Información	96	96
	Bases de Datos	Diseño, administración y gestión de bases de datos. Modelos de bases de datos. Seguridad.			Gestión de Datos	128	128
	Sistemas de Información	Visión estratégica de la organización y modelo de Negocio. Administración de proyectos Auditoría. Sistemas inteligentes artificiales.			Administración Gerencial	48	342
					Proyecto Final	168	
					Administración de Recursos	30	
					Inteligencia Artificial	96	
	Ingeniería de Software	Proceso de desarrollo de software. Metodologías. Arquitectura de sistemas. Calidad. Auditoría y peritaje. Administración de proyectos.			Análisis de Sistemas	192	480
					Diseño de Sistemas	192	
					Ingeniería de Software	96	
	Total Tecnologías Aplicadas			575	15		
Complementarias	Economía	Micro y Macroeconomía. Análisis de Costos. Financiamiento. Rentabilidad. Amortización de Proyectos. Evaluación y Formulación de Proyectos de Inversión.			Economía	96	96
	Organización Empresarial	Estructura de Empresas. Planificación y Programación. Relaciones Laborales.			Sistemas y Organizaciones	84	162
					Administración Gerencial	48	
					Administración de Recursos	30	
	Legislación	Ejercicio y Ética Profesional. Legislación Laboral Comercial y específica. Contratos. Patentes y Licencias. Pericias.			Legislación	64	64
	Gestión Ambiental	Higiene y Seguridad en el Trabajo. Protección Ambiental. Legislaciones y Normas.			Administración de Recursos	30	54
				Proyecto Final	24		
Total Complementarias			175	5			376
Carga Horaria Homogeneizada			2075	55			3866
El plan de estudio vigente incluye contenidos adicionales en Tecnologías Básicas y Aplicadas							1206



En los contenidos incluidos recientemente por el plan de estudios, encontramos diferentes situaciones:

- Bloque de Formación Básica Homogénea, la incorporación de contenidos de Física que acarrearón la necesidad de contar con dos asignaturas en la sub área respectiva.
- Ingeniería de Software, su temática era abordada desde materias electivas, y por lo tanto se realizó un ajuste en la actividad curricular.
- Higiene y seguridad en el trabajo e impacto ambiental de los proyectos, sobre las cuales no se contaba con docentes formados en esta disciplina y requirieron un proceso de capacitación docente en dicha temática.

2.3. Carga horaria del plan de estudios

Comparar el Anexo II de la resolución ministerial, que fija la carga horaria mínima para esta carrera, con cada uno de los planes de estudio vigentes. Si los planes de estudio vigentes no cubren las cargas horarias mínimas estipuladas en la Resolución Ministerial (carga horaria total de la carrera, carga horaria por bloque, etc.), determinar los bloques, disciplinas o actividades curriculares en las que sería necesario efectuar las modificaciones.

Del cuadro presentado para el punto 2.2, observamos que en general las cargas horarias que se establecen como mínimas son superadas por el plan de estudios vigentes. El total de horas del plan de estudio, consideradas las doscientas horas de práctica supervisada ascienden a 5.272 horas, 54% por encima de la carga horaria mínima total recomendada en el Anexo II de la Resolución Ministerial para la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

Las 5.072 horas totales del plan de estudios incluyen 200 horas de práctica supervisada. Las restantes, en la implementación de esta Unidad Académica se distribuyen por áreas de conocimiento según el siguiente cuadro:

Área	Sub-Área	Asignatura	Horas	Totales
Ciencias Básicas	Matemática	Análisis Matemático I	160	1.248 hs.
		Algebra y Geometría Analítica	160	
		Análisis Matemático II	160	
		Probabilidad y Estadística	96	
		Matemática Superior	128	
	Física	Física I	160	
		Física II	160	
	Química	Química	96	
	Idioma	Inglés I	64	
		Inglés II	64	
		Sistemas de Representación	96	
		Economía	96	

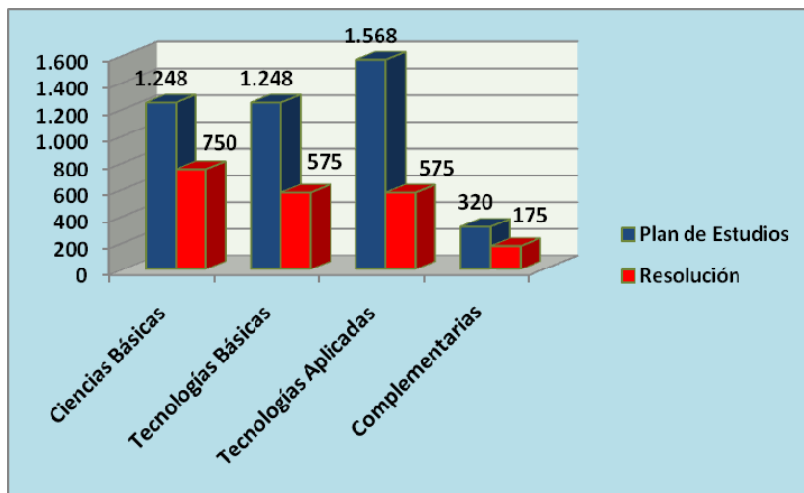


Complementarias	Legislación	64	320 hs.
	Ingeniería y Sociedad	64	
Tecnologías Básicas	Matemática Discreta	96	1.248 hs.
	Sistemas y Organizaciones	96	
	Algoritmos y Estructuras de Datos	160	
	Arquitectura de Computadoras	128	
	Sintaxis y Semántica de los Lenguajes	128	
	Paradigmas de Programación	128	
	Comunicaciones	128	
	Investigación Operativa	160	
	Simulación	128	
	Teoría de Control	96	
Tecnologías Aplicadas	Análisis de Sistemas	192	1.568 hs.
	Sistemas Operativos	128	
	Diseño de Sistemas	192	
	Gestión de Datos	128	
	Redes de Información	128	
	Administración de Recursos	192	
	Ingeniería de Software	96	
	Proyecto Final	192	
	Administración Gerencial	96	
	Sistemas de Gestión	128	
	Inteligencia Artificial	96	
Electivas	Metodología de la Investigación	64	688 hs.
	Sistemas Distribuidos	128	
	Seguridad en Sistemas de Información	80	
	Relaciones Humanas	80	
	Aplicaciones Cliente-Servidor	80	
	Gestión Avanzada de Datos	96	
	Sistemas de Información en las Organizaciones	80	
	Auditoría de Sistemas de Información	80	
TOTALES		Horas	5.072 hs.

Si se compara esta carga horaria, respecto a las cargas mínimas exigidas por la Resolución obtenemos el siguiente cuadro.



Áreas	Plan de Estudios	Resolución
Ciencias Básicas	1.248	750
Tecnologías Básicas	1.248	575
Tecnologías Aplicadas	1.568	575
Complementarias	320	175
Totales	4.384	2.075



2.4. Intensidad de la formación práctica

De acuerdo con lo establecido en la resolución ministerial en relación con los criterios de intensidad de la formación práctica para esta carrera, analizar cada uno de los planes de estudio vigentes.

- Indicar si es necesario modificar la carga horaria mínima asignada a la formación práctica por criterio y, de ser así, especificar cuál sería el modo conveniente de concretarlo.
- Señalar si existen aspectos que considera necesario modificar a fin de mejorar la formación práctica alcanzada por los alumnos.
- Considerar si existen ámbitos que requieren ser mejorados con el objeto de optimizar dicha formación. Indicar en qué medida podrían introducirse dichos cambios.
Tener presente la diferencia entre condiciones que indican cumplimiento de los criterios de calidad y condiciones de excelencia.

La carga horaria total en las distintas Áreas de Especialidad que conforman el Plan de Estudios está detallada en el Punto 2.3. la misma se considera adecuada. Los enfoques que se realizan por áreas de conocimientos desde el abordaje de la formación práctica se detallan a continuación:

- **Área de Programación:** Las asignaturas obligatorias del área –que se concentran en los primeros años de la carrera- poseen entre un 40 y un 60% de carga horaria dedicada a la práctica. Estos porcentajes son adecuados a la naturaleza de la disciplina, cuyas competencias requieren que una parte importante del proceso de enseñanza-aprendizaje se desarrolle a través de: la resolución de problemas, la experimentación y la ejecución de pequeños proyectos. Del total de horas de formación práctica, aproximadamente el 50% se dedica a la resolución de problemas de ingeniería y el resto se reparte entre la formación experimental y el



desarrollo de proyectos. Asignaturas como Algoritmos y Estructuras de Datos, por ejemplo, utilizan experimentos para medir la complejidad computacional de distintos algoritmos de búsqueda y ordenamiento, en Sintaxis y Semántica de los Lenguajes y Paradigmas de Programación se desarrollan proyectos integradores de los conocimientos impartidos como parte importante del proceso de enseñanza.

A las cinco materias obligatorias del área, se les suman dos electivas que se dictan en el último año de la carrera: Desarrollo de Aplicaciones Cliente-Servidor, que agrega una carga horaria práctica de importancia a la formación en proyecto y diseño, y Gestión Avanzada de Datos, con una carga similar.

- Área Computación: Las asignaturas que la componen: Arquitectura de Computadoras, Sistemas Operativos, Comunicaciones, Redes de Información incorporan el 18% de la carga horaria a la formación práctica experimental que en términos generales corresponden al reconocimiento de componentes, dispositivos, pruebas de funcionamiento en laboratorio, configuración, identificación de cableado, prácticas de enrutamiento y a resolución de problemas de ingeniería. Un 17% de dicha carga horaria están dedicadas principalmente a definir especificaciones que den respuesta a diferentes problemáticas, y en mucha menor medida (2,5%) a actividades de diseño y proyecto.

La concentración de las horas en actividades prácticas de ésta índole, se debe principalmente a que las asignaturas del área, tienen como finalidad la asimilación de conceptos, que si bien están indirectamente relacionados con el perfil del egresado son aplicados en otras materias.

La formación práctica se completa con las materias electivas: Sistemas Distribuidos y Seguridad en Sistemas de Información, de manera parcial, las que aportan un 40% de carga horaria adicional manteniéndose la relación porcentual antes mencionada.

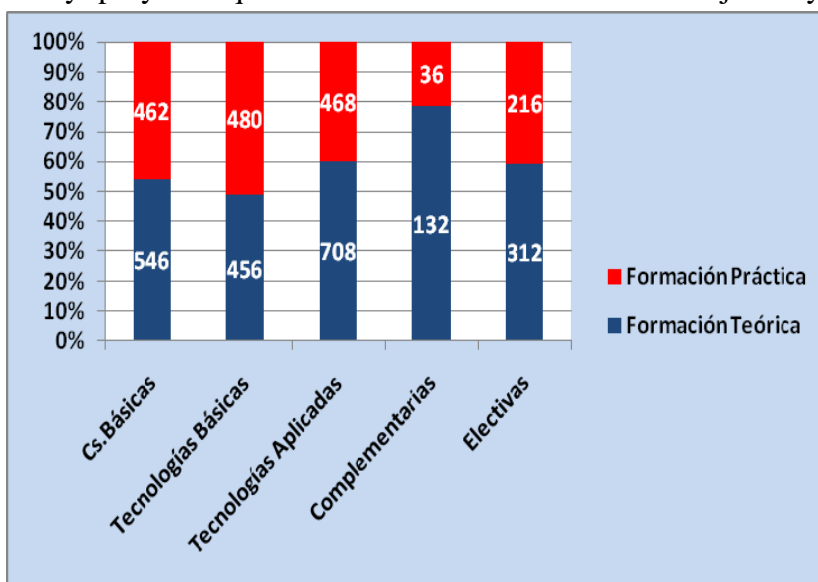
- Área de Gestión Ingenieril: la formación práctica focaliza sus acciones en la resolución de problemas de ingeniería. Desde las asignaturas Administración Gerencial y Sistemas de Gestión se abordan los problemas básicos teniendo como base lo aprendido por los alumnos en las tecnologías básicas y aplicadas vistas con anterioridad y del abordaje de estudios particulares a través de aplicaciones de software utilizando el 28% de la carga horaria total. Complementa esta formación, el aporte que brinda la materia electiva, Relaciones Humanas con la resolución de casos de estudio sobre la problemática del factor humano en la organización y la realización de un taller de proyectos.

Las actividades de proyecto y diseño ocupan el 25 % del total de la carga horaria asignadas al área y se efectivizan coordinando actividades con los alumnos a través de su participación en temas relacionados que estén desarrollándose tanto en la materia integradora como en las demás materias del quinto nivel.



- Área Modelos: Las asignaturas que la componen: Matemática Superior, Investigación Operativa, Simulación, Teoría de Control e Inteligencia Artificial, abordan la formación práctica mediante la técnica de resolución de problemas concretos mediante la aplicación de conceptos y modelos estudiados en Álgebra, Análisis Matemático y Matemática Superior. El grupo de materias dispone en total del 52% de la carga horaria total para formación práctica y su distribución es del 9 % en formación experimental, 40% en resolución de problemas de ingeniería y 3 % en actividades de diseño y proyecto.

- Área Sistemas de Información: está conformada en su mayoría por materias del bloque de tecnologías aplicadas, la formación práctica está fuertemente orientada a actividades de diseño y proyecto que se sustentan a través de trabajos cuyo objetivo es la integración de los conocimientos de otras áreas, por esa razón es que la formación práctica del conjunto de asignaturas del área ocupa el 42% de la carga horaria total.



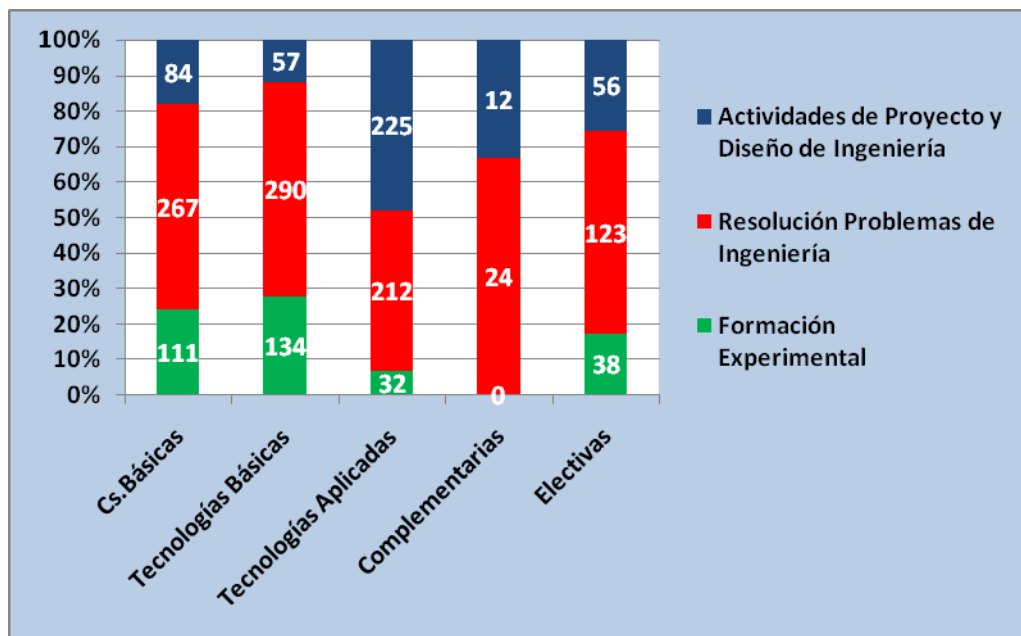
Los trabajos en actividades de diseño y

proyecto involucrando la resolución de problemas ingenieriles posee una carga del 38% de las horas destinadas a este área de formación, de este modo los alumnos a través de ellas tienen oportunidad de iniciarse en el trabajo ingenieril, tomar decisiones propias de su futura profesión y desarrollar criterios adecuados a la idiosincrasia del Ingeniero en Sistemas de Información.

La formación impartida desde las asignaturas Sistemas y Organizaciones, Análisis de Sistemas, Diseño de Sistemas, Administración de Recursos y Proyecto Final, tronco integrador de la carrera a la que se suma Ingeniería de Software y las electivas Sistemas de Información en las Organizaciones, Auditoría de Sistemas de Información y Seguridad en Sistemas de Información- esta última de manera parcial- contribuyen significativamente a una formación alineada con el perfil del egresado esperado.



Intensidad de la formación práctica por Áreas



Para contar con ámbitos adecuados para el desarrollo de las actividades de formación práctica el laboratorio original fue replanteado en su distribución a fin de permitir que los diferentes grupos de alumnos se puedan reunir en horarios extra clase para trabajar en sus proyectos; este laboratorio al igual que el nuevo han sido equipados con mesas adecuadas, sillas anatómicas, pizarras blancas, pantalla y equipo de proyección y computadoras.

De esta forma se ha dado respuesta a los requerimientos planteados por los docentes.

2.5. Infraestructura y recursos humanos

Analizar el grado de aprovechamiento y uso de la infraestructura física y de la planta docente y no docente de la unidad académica para las actividades de formación práctica de los alumnos de esta carrera.

El aprovechamiento de los espacios es total, pues el crecimiento de la infraestructura se justifica a partir del incremento de las actividades de cada sector. Es así que en estos últimos años se inauguraron espacios que responden a las políticas integrales de desarrollo institucional y a su vez los mismos se ubican en zonas donde es posible lograr una interacción entre las distintas actividades de investigación, posgrado y grado.

La infraestructura disponible es en general adecuada para el desarrollo de las actividades curriculares.



El estado del edificio es muy bueno y se lo mantiene en forma permanente. La disponibilidad y equilibrio entre los espacios destinados a aulas, biblioteca, laboratorio, gabinetes, sector administrativo, servicios, son adecuados.

La gestión del uso de los espacios físicos, los laboratorios y el equipamiento esta orienta a optimizar su aprovechamiento y garantizar el acceso adecuado de alumnos y docentes.

En el caso de la utilización de las aulas, laboratorios de idiomas, biblioteca o espacios multipropósito de carácter más general, es la Dirección Académica la que interviene en la planificación y distribución, interactuando con las distintas áreas involucradas.

La cantidad de equipamiento es suficiente, tanto en el mobiliario, como mesas y sillas, como pizarrones, que promedian dos por aula. El equipamiento didáctico auxiliar es adecuado tanto para proyectar desde la computadora (cañones) como proyectores de transparencias, TV, entre otros, y las instalaciones adecuadas para su uso. Este equipamiento didáctico no se encuentra en forma permanente en las aulas, pero está ordenado en un espacio especialmente destinado a ese fin y existe un mecanismo de solicitud y ordenamiento de su uso.

La utilización de laboratorios es ordenada por el sistema de solicitud de uso y registro. Las disponibilidades de espacio y equipamiento en los Laboratorios de la Especialidad son adecuadas para las actividades contempladas. De igual manera para los laboratorios relacionados a las Materias Básicas, informática básica e informática aplicada.-

La Facultad cuenta con un plantel no docente adecuada para brindar los servicios de apoyo a las funciones académica, extensión e investigación.

La estructura jerárquica, considerada hasta el nivel de Jefe de Departamento No Docente, se considera adecuada. Los que la integran cumplen con idoneidad sus funciones y llevan a cabo todas las tareas que son necesarias para el desarrollo de las actividades de la Facultad. En el ámbito de la Dirección Económico-Financiera se desempeñan los Jefes de Departamento Compras y Patrimonio, y de Tesorería. De la Dirección de Recursos Humanos depende la Jefatura de Departamento de Personal y fuera de la parte administrativa la de Servicios Generales. De la Dirección Académica dependen los jefes de Departamento Alumnos, Biblioteca y Concursos. En todas las áreas estos cargos jerárquicos están apoyados por otros de menor jerarquía. La adecuación de la estructura se relaciona en el caso de la Facultad al estilo de organización y funcionamiento, con aplicación de conceptos de la Gestión Total de Calidad, tal lo planificado en el Eje de Gestión Institucional, Objetivo estratégico “Optimización de recursos”, Proyecto D 101 Mejora Continua.

El plantel no docente cuantitativamente es estable desde 1997, produciéndose algunos cambios en los cargos, a través de concursos o para reponer el personal que se acogía a los beneficios de la jubilación.



Si bien el nivel de formación de los integrantes es muy bueno, las renovaciones han permitido que algunas personas con formación específica accedan a cargos de responsabilidad.

A partir del año 2009 se viene dictando , para un numeroso grupo de no docentes la Tecnicatura Superior en Administración y Gestión en Instituciones de Educación Superior, que permitirá afianzar aún mas las capacidades del personal de apoyo, actividad prevista en el Eje de Gestión Institucional, Objetivo estratégico “Optimización de recursos”, Proyecto D 103 Capacitación de Agentes no docentes.

2.6. Práctica profesional supervisada

Analizar si la práctica profesional, tal como está implementada, cumple con los propósitos establecidos para la misma en la resolución ministerial. (En el caso de las carreras de Ingeniería, verificar el cumplimiento de la carga horaria mínima asignada para dicha práctica.) Señalar si es conveniente o necesario firmar nuevos convenios o convenios diferentes para llevarla adelante y, de ser así, evaluar la posibilidad de su concreción.

La práctica profesional supervisada tal como está implementada actualmente en la carrera cumple ampliamente con la resolución ministerial, ya que el actual plan de estudio de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información exige a los alumnos desarrollar prácticas supervisadas por un docente de la carrera, con un tiempo mínimo de duración de doscientas horas en sectores productivos y/o de servicio, o bien proyectos concretos desarrollados por la institución para sectores o en cooperación con ellos.

Dentro de los objetivos de la Práctica Supervisada podemos destacar:

1. lograr mayor aproximación entre los objetivos y contenidos de formación académicos propuestos por la Facultad y las necesidades reales del medio en donde se desarrollara su profesión.
2. contribuir a que los alumnos se enfrenten a las responsabilidades reales y cotidianas que el medio empresarial exige.
3. contribuir con los alumnos en la identificación de áreas de trabajo que más le interesen, teniendo en cuenta el proyecto final de la carrera y su futura inserción laboral.
4. crear vínculos de cooperación entre la Facultad, los alumnos y las empresas a fin de que estas entiendan la importancia de su participación en la formación de profesionales idóneos.

La incorporación en el diseño curricular de las carreras de ingeniería a la Práctica Supervisada, hace que la brecha entre los objetivos y contenidos de formación académicos propuestos por la Facultad y las necesidades reales del medio en donde desarrollará su profesión sea cada vez menor, ya que la Práctica Supervisada y los Proyectos Finales incluidos en el plan de estudio ayudan a crear vínculos de cooperación entre la Facultad, los alumnos y las empresas a fin de que éstas entiendan la importancia de su participación en la formación de profesionales idóneos.



Esto sumado a la relación que se genera entre el tutor docente que asume un rol de supervisor del proceso enseñanza aprendizaje del alumno y la relación que se genera entre el alumno y el tutor de la empresa hace que nuestros alumnos alcancen su título profesional con un alto porcentaje de formación práctica.

Actualmente se encuentran firmados numerosos convenios que posibilitan la realización en sectores productivos y de servicios de las pasantías y práctica supervisada.

Actualmente se realizan entre veinticinco y treinta prácticas anuales. La gran mayoría de las empresas que se encuentran en la región de influencia de la Facultad son pequeñas o medianas empresas, donde en general las prácticas que se realizan cuentan con poca supervisión técnica por parte de las mismas, por no poseer recursos en este sentido. Para resolver problemática de carácter técnico, los alumnos cuentan con la apoyatura del docente supervisor quien personalmente brinda soluciones en este sentido, o actúa como nexo entre el alumno y quien esté capacitado en la temática en cuestión.

Actualmente la práctica supervisada permite cumplir los objetivos perseguidos como son la intensificación de formación práctica, permite un contacto directo con el medio y contribuye fuertemente a evitar la disociación entre la formación del estudiante y el desempeño profesional.

2.7. Práctica profesional supervisada: Duración y calidad equivalente

Mencionar los procedimientos que aseguran que toda práctica profesional posea duración y calidad equivalente para todos los alumnos. Hacer hincapié en la educación impartida en lugares independientes de la unidad académica.

Las actividades de práctica supervisada, exigen al alumno una experiencia de tipo laboral con un mínimo de doscientas horas y un máximo de trescientas horas. En general los alumnos desarrollan actividades que oscilan entre las doscientas y doscientas cincuenta horas.

El alumno comienza la actividad solicitando ante el coordinador la aprobación de la Solicitud de PS, en la cual sugiere la empresa, supervisor en la empresa, un docente de la carrera como supervisor de su trabajo y detalla brevemente su proyecto y con que áreas de la carrera se vincula. El coordinador puede sugerir modificaciones a la solicitud, aprobarla o desaprobarla. Respecto al docente supervisor observa la competencia del supervisor solicitado respecto a las áreas con las que se relaciona el proyecto pudiendo asignar otro en el caso que lo considere necesario.

En el paso siguiente el alumno elabora la planificación del proyecto a realizar, contando con el asesoramiento del docente supervisor y el coordinador de práctica supervisada. La planificación deberá ser aprobada por ambos asegurando de esta manera que el alumno planifique tareas que podrá realizar en las horas previstas por la práctica.

Durante el desarrollo de la práctica el alumno cuenta con el docente supervisor para poder realizar consultas respecto a su trabajo, pudiendo derivarse a otros docentes cuando la consulta no sea del área de competencia del supervisor.

La práctica finaliza cuando el alumno cumple con los objetivos establecidos en la planificación de la misma. Elabora el informe final, el cual debe contar con la firma del



supervisor de la empresa que acredita que el alumno cumplió con el trabajo de práctica, y con el informe del docente supervisor avalando el trabajo realizado.



2.8. Articulación

Indicar la forma en que se contribuye a la articulación horizontal y vertical de los contenidos (características de la estructura del plan de estudios, correlatividades, instancias de intercambio docente, bibliografía específica, prácticas especiales, etc.). Evaluar la efectividad de los procedimientos usados y las necesidades de mejora.

El plan de estudio se organiza a partir de un *Tronco Integrador* que constituye de por sí el eje central de integración vertical, el cual cuenta en los diferentes niveles con una materia integradora que corresponde a cada una de las etapas del proceso de desarrollo de un sistema de información.

Para la integración horizontal el proceso se inicia desde la materia integradora de cada nivel. En términos generales el objetivo lograr acuerdos con los docentes de las asignaturas del mismo nivel con el objetivo de definir una estrategia de integración, que posea reales posibilidades de concreción de una manera natural.

Conforme a la diversidad de conocimientos que se les brinda a los alumnos, la integración en el primer año es mucho más genérica, dado que es preponderante el número de asignaturas de ciencias básicas que posee, focalizándose en los aspectos actitudinales de los alumnos y en la aplicación de la metodología para la resolución de problemas.

A medida que se avanza en la carrera la actividad de integración se facilita en función de la especificidad del contenido de las materias, para lo cual desde la materia integradora se propone un trabajo anual que incluye la aplicación de temas puntuales del resto de las asignaturas del mismo nivel.



En el último nivel de la carrera la integración implica considerar una organización la cual será abordada desde diferentes enfoques que proporciona cada una de las materias.

En el conjunto de materias específicas de la carrera, cada área de conocimiento cuenta con un docente cuya dedicación es de tiempo completo, razón por la cual tienen bajo su responsabilidad la coordinación y articulación de las materias del área con el propósito de contenidos de las materias, la actualización de bibliografía y la interacción de los docentes.

Al ser los responsables de área personas que en el marco de dedicación destinan parte de su tiempo a la investigación, son el referente adecuado para aportar desde su visión, asesoramiento e información adecuada sobre la orientación que se debe dar a cada una de las asignaturas.

El régimen de materias correlativas se ha flexibilizado respecto del plan de estudio anterior, lo cual ha impactado favorablemente en el desempeño académico de los alumnos. En términos generales las materias de la misma área de conocimiento mantienen cierta correlatividad pero al estar distribuidas en los diferentes niveles o en el mismo nivel pero en diferente cuatrimestre permite al alumno un adecuado cursado, dado que sólo se le exige tener regularizada la materia correlativa.

Existe otra correlatividad definida entre materias de diferentes áreas, la cual responde a la necesidad que el alumno haya abordado ciertos conocimientos de un área para estar en condiciones de comprender los de otras. Ejemplo claro de esto es la correlatividad que existe entre materias pertenecientes al bloque de ciencias básicas con materias del bloque de tecnologías básicas y entre éstas y las materias del bloque de tecnologías aplicadas. Una mención especial merecen las materias complementarias que aportan el conocimiento necesario para enmarcar legal y económicamente la administración de recursos y proyectos.

2.9. Contenidos

Señalar si se detecta superposición temática, identificando los bloques, áreas y actividades curriculares en las que ello ocurre. Considerar la inclusión en el plan de estudios de contenidos no exigidos por el título que se otorga y el perfil buscado en el egresado. En este último caso, identificar dichos contenidos y las asignaturas que los incluyen y, si corresponde, justificar su inclusión.

Del análisis de los contenidos mínimos exigidos por el **Plan de Estudios de Ingeniería en Sistemas de Información** no surge superposición temática. Más allá que el contenidos específicos incluidos en cada uno los proyectos de cátedra, puedan reflejar algún tema recurrente, éstos son tratados desde otra perspectiva o con otro grado de profundidad brindando un mejor refinamiento del concepto según el nivel de la carrera donde se encare. Como contenidos no exigidos se identifican los correspondientes a las materias electivas, sobre las cuales el plan exige una determinada carga horaria pero no da pautas de contenidos.

Particularmente, la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información que se dicta en la Regional Concepción del Uruguay, integra sus seiscientos ochenta y ocho horas de materias electivas con las siguientes asignaturas: Auditoría en Sistemas de Información (96), Aplicaciones Cliente-Servidor (80), Gestión Avanzada de Datos (96), Metodología de



la Investigación (64), Seguridad en Sistemas de Información (80), Sistemas de Información en las Organizaciones (80) , Sistemas Distribuidos (128) y Relaciones humanas (80)

Estas asignaturas, permiten completar la formación del graduado sobre todo en aspectos que tienen que ver con su perfil e incumbencia profesional. Así, por ejemplo, la asignatura Metodología de la Investigación contribuye directamente en la capacitación para abordar proyectos de investigación tal el perfil profesional.

Realizar auditorías de áreas de sistemas y centros de cómputos así como los sistemas de información utilizados, es una incumbencia a la que la asignatura Auditoría en Sistemas de Información permite formar adecuadamente.

De esta manera cada una de las materias electivas se puede asociar a puntos específicos del perfil profesional y/o incumbencias profesionales del título, completando la formación del egresado en tal sentido.

2.10. Ciclo común

Si la carrera incluye un conjunto de actividades curriculares asociadas en un ciclo común, señalar las ventajas que este diseño trae aparejado así como también los inconvenientes aún no superados.

No se cuenta con actividades curriculares asociadas a un Ciclo común, la Unidad Académica ha implementado un sistema de formación básica homogénea en las carreras de Ingeniería.

Los primeros antecedentes referidos a la homogeneización del dictado de las materias correspondientes al ciclo básico de las carreras de ingeniería, se encuentran en la **Resolución N° 326/92** del Consejo Superior que aprueba los lineamientos generales para el diseño curricular. En ella se encomienda, entre otros aspectos, homogeneizar los contenidos mínimos de Matemática, Física y Química en un primer ciclo para todas las carreras, o para grupo de carreras afines.

En la Resolución se establece además, la necesidad de una adecuada formación básica, entendiéndose como tal a la formación científica en el estudio de las problemáticas que dan origen a las carreras de ingeniería. Por ello, el Consejo Superior mediante la **Resolución N° 68/94**, teniendo en cuenta que aparece el área de homogeneización de conocimientos en la estructura de las distintas carreras, establece la parte homogénea del Diseño Curricular de las carreras de la UTN.

Con este encuadre la homogeneización se presenta a través de un conjunto de contenidos mínimos indispensables para la formación básica del ingeniero.

Este conjunto de conocimientos constituye la estructura de la parte homogénea de las currículas de Ingeniería de la UTN conformada por cinco disciplinas básicas: Matemática, Física, Química, Ciencias Sociales y Gestión Ingenieril.

A su vez, los contenidos homogeneizables se presentan como una cantidad de asignaturas para cada disciplina, y los temas incluidos en los programas sintéticos son considerados básicos para la enseñanza de todas y cada una de las ingenierías. Estas asignaturas son:

Matemática:



Álgebra y Geometría Analítica
Análisis Matemático I,
Análisis Matemático II
Probabilidad y Estadística.

Física:

Física I
Física II

Química:

Química

Idioma:

Inglés I
Inglés II

En la implementación de la parte homogénea del nuevo diseño curricular en 1995, en esta Facultad Regional, las comisiones de alumnos, continúan organizándose por especialidad en virtud de los talleres de integración realizados por especialidad. No obstante el contenido común es aproximadamente al 80 %, dependiendo del área de conocimiento involucrada.

Con motivo del proceso de acreditación de las carreras de Ingeniería Civil y Electromecánica, en el año 2003, el comité de pares evaluadores en su dictamen, sugiere que las asignaturas de la parte homogénea, debería dictarse sin diferenciar cursos por especialidad.

A partir de los procesos de acreditación llevadas a cabo ante la CONEAU, Universidad Tecnológica Nacional, adecuó sus diseños curriculares estableciendo en cada uno un ciclo de formación básica homogénea.

A fines del año 2008, el Consejo Departamental de Materias Básicas y la Secretaría Académica de la Unidad Académica, luego de un estudio de las posibilidades, ventajas y dificultades, propone implementar la parte homogénea básica sin distinción de especialidad en la conformación de las comisiones, lo cual es aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad mediante **Resolución CD N° 05/2009** e implementado a partir del año 2009.

Como consecuencia del cambio implementado en la modalidad del dictado en dichas fueron, se distribuyeron las comisiones en diferentes horarios (mañana, tarde y noche) con las siguientes ventajas:

- a) Comisiones de alumnos conformadas con similar cantidad de alumnos.
- b) Mejor distribución en el tiempo del espacio físico destinado al dictado de las asignaturas.
- c) Mayor aprovechamiento de recursos humanos.
- d) Los alumnos resultaron beneficiados en la elección del horario de cursado y con ello el evitar posibles superposiciones horarias al cursar asignaturas de distintos niveles.



2.11. Acervo bibliográfico

A partir de los datos volcados en las Fichas de Actividades Curriculares acerca de la cantidad de alumnos y la bibliografía recomendada, detectar si existe la necesidad de efectuar mejoras en el acervo bibliográfico en cuanto a su dotación y actualización. (Además, tomar en cuenta los comentarios emitidos por los equipos docentes).

La mejora del acervo bibliográfico con que cuenta la carrera es permanente, el Procedimiento para Compra de Bibliografía así lo permite, y asegura dos instancias anuales para solicitar la adquisición de libros.

La actualización bibliográfica se encauza principalmente a través de:

- los docentes, con la solicitud de libros para sus cátedras.
- los grupos de investigación, con bibliografía específica de la temática que estudian.

De manera complementaria:

- los grupos de estudio, solicitando libros sobre de temas de actualidad
- los alumnos que realizan sus aportes a manera de colaboración.

El déficit de ejemplares manifestado por alguno de los docentes responde a una circunstancial situación de incremento en la cantidad de alumnos, el cual se ha corregido con la última solicitud realizada.

Es importante señalar que la suscripción como miembro de la ACM Association for Computing Machinery permite tanto a docentes como alumnos disponer del acceso vía web de una amplia variedad de publicaciones: boletines de novedades, diarios, revistas, proceeding de los eventos más importantes de las disciplinas vinculadas a la especialidad, publicaciones de organizaciones afiliadas y de manera especial a la librería digital.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DÉFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN

Resumir, en no más de 50 líneas, los aspectos más destacados del Contexto Institucional así como también aquellas cuestiones que son considerados déficits y que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en los estándares. En tal sentido, las argumentaciones y conclusiones de la dimensión orientan y organizan la búsqueda e identificación de los déficits. También se recomienda realizar un repaso de las pantallas que brindan información sobre la unidad académica y la carrera.

Para hacer este resumen es necesario tener presente los estándares relativos a la Dimensión señalados en el Anexo IV de la resolución ministerial.

El plan de estudio vigente asegura que la formación impartida a los estudiantes les permite, una vez egresados, interpretar y resolver problemas mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías de procesamiento de la información, dada la fuerte formación analítica que logran. Las capacidades adquiridas los faculta para: el planeamiento, desarrollo, dirección y control de los sistemas de información; administrar los recursos, tanto humanos como físicos y de aplicación, que forman parte en el desarrollo de proyectos de sistemas de información; desempeñar funciones gerenciales; abordar proyectos de



investigación y desarrollo tecnológico, en equipos interdisciplinarios, pudiendo además asumir la dirección técnica y metodológicas de los mismos.

En base esto se puede concluir que la formación brindada está en consonancia con el título de Ingeniero en Sistemas de Información que se les otorga y los alcances que para él ha definido la Universidad.

La organización del plan de estudio define claramente sus ciclos, las áreas de conocimiento que incluye y las asignaturas que conforman cada área.

Cada área de conocimiento se organiza conforme a la complejidad de los contenidos, partiendo de los fundamentos aportados por las ciencias básicas, avanzando sobre las tecnologías básicas para culminar en las tecnologías aplicadas. Este concepto se aplica de igual modo para el régimen de correlativas, en el cual existe una serie de relaciones entre: la asignatura de formación básica que aplica, la tecnología básica que da la especificidad y las tecnologías que las utilizan.

Esta correlación se diversifica en los últimos ciclos de la carrera, porque las asignaturas abordan temáticas que involucran aspectos de diversas áreas de conocimiento.

La forma en que fue concebido el plan de estudio logra naturalmente la integración de contenidos por área de conocimiento.

La existencia del llamado tronco integrador, permite a sus materias articular verticalmente el trabajo substancial del Ingeniero en Sistemas de Información. Desde este conjunto de materias se gestiona la articulación e integración horizontal de conocimientos, definiendo actividades que logren alcanzar una integración horizontal de un modo natural.

Cada asignatura cuenta con su Proyecto de Cátedra el cual incluye entre otros ítems objetivos, programa sintético y analítico, metodología de enseñanza-aprendizaje, evaluación, descripción de las acciones del equipo docente para el seguimiento, orientación y apoyo de los alumnos, integración y bibliografía.

Se puede afirmar que la formación práctica que desarrollan los alumnos es apropiada y se encuentra adecuadamente distribuida conforme a la naturaleza de cada una de las asignaturas. Tanto la formación experimental, como la resolución de problemas de ingeniería y las actividades de proyecto y diseño de ingeniería guardan relación con el perfil del ingeniero que se pretende.

El plan de estudio prevé una práctica profesional bajo la supervisión de un docente tutor que asegura el cumplimiento de una experiencia real.

Los contenidos en ciencias sociales y humanidades forman parte de la formación integral que recibe el alumno para ser un ingeniero con gran compromiso en el mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, comprometido con la preservación del medio ambiente y con gran responsabilidad social. El grado de dominio del idioma inglés que alcanza el alumno le permite expresarse en forma oral y escrita.

Para desarrollar en el alumno habilidades de comunicación oral y escrita, se han instrumentado a lo largo de la carrera la presentación de informes escritos y la presentación y defensa oral de trabajos y proyectos realizados de manera individual y grupal.

En términos generales la evaluación de los alumnos está alineada con los objetivos establecidos por cada una de las cátedras y es de manera continua, incluyendo desde la



adquisición de conocimientos, el desempeño áulico, la disposición y actitud en los trabajos grupales, en las actividades de investigación propuestas.

DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS

Si corresponde, y en no más de 50 líneas, establecer la relación entre los déficits que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial y los problemas a partir de los cuales se originan, desarrollando las características de estos últimos. Tomar en cuenta la planilla que se incluye en el Anexo a fin de facilitar la vinculación solicitada.

No se han detectado déficits que impidan que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial.



DIMENSIÓN 3 – CUERPO ACADÉMICO

(A lo largo de esta dimensión se sugiere considerar la existencia de recursos inexplorados para avanzar en la superación de posibles debilidades.)

3.1 Suficiencia en cantidad, dedicación y formación del cuerpo académico

Analizar, en forma general, la suficiencia en cantidad, dedicación y formación del cuerpo académico. Evaluar la necesidad de introducir mejoras justificando sintéticamente las causas. Para este análisis corresponde tener en cuenta la información considerada en los puntos 3 (Cuerpo Académico) y 4 (Alumnos y Graduados) del Módulo de Carrera del Formulario Electrónico.

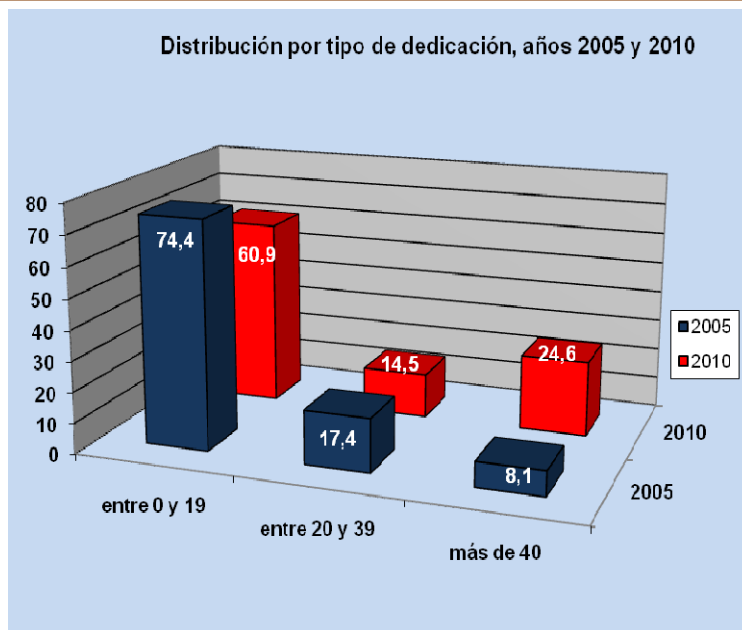
La carrera posee un cuerpo académico compuesto por 69 docentes distribuidos en 103 cargos. Esto significa que prácticamente la totalidad de los docentes participan en más de una cátedra, lo que facilita las actividades de integración entre las materias y genera una mayor permanencia de los docentes en el ámbito de la Facultad.

Si consideramos que la relación adecuada docente/alumno es de 1 en 25, podemos afirmar que en general se satisface dicha medida, alcanzando en promedio una relación de 1 en 15 (103 cargos docentes para una media de 394 alumnos). En el caso de primer año, debido a la cantidad de alumnos y a que la distribución en comisiones no siempre está balanceada, en algún caso especial dicha relación puede ser mayor, pero nunca supera los 30 alumnos por cada docente. Prácticamente la totalidad de las comisiones están conformadas por un Profesor y un Auxiliar como mínimo, y luego se agregan auxiliares si existe la necesidad, tomando como criterios la cantidad de docente por alumno, la complejidad de la asignatura en cuestión y observaciones que surjan de las Encuestas de Opinión a los alumnos.

Aproximadamente el 25 % del cuerpo docente posee dedicación igual o mayor a 40 horas, el 23 % posee dedicación entre 20 y 39 horas y el 52% dedicaciones menor o igual a diecinueve horas, notándose un incremento significativo -de alrededor de un 140%- respecto al año 2005 en las dedicaciones igual o mayores a 40 horas teniendo 7 docentes en el año 2005 y 17 en la actualidad, consecuencia de la estrategia de la Unidad Académica y del Departamento de Especialidad de apoyar las actividades de investigación. Cabe aclarar que en este número están incluidos los docentes que obtuvieron incremento de su dedicación en el área de materias básicas, varios de los cuales integran grupos de investigación de otras especialidades dictadas en esta Facultad, que si bien su participación no repercute en la investigación del departamento si lo hace en el nivel de las cátedras que integran. Además, algunas de las dedicaciones exclusivas nuevas se dieron en reemplazo de semiexclusivas, por lo cual la cantidad de estas últimas ha disminuido en un 18% en el mismo período. Por su lado, las dedicaciones simples aumentaron en cantidad, un 23%, acompañando el incremento general de la planta docente, que es del 20%.



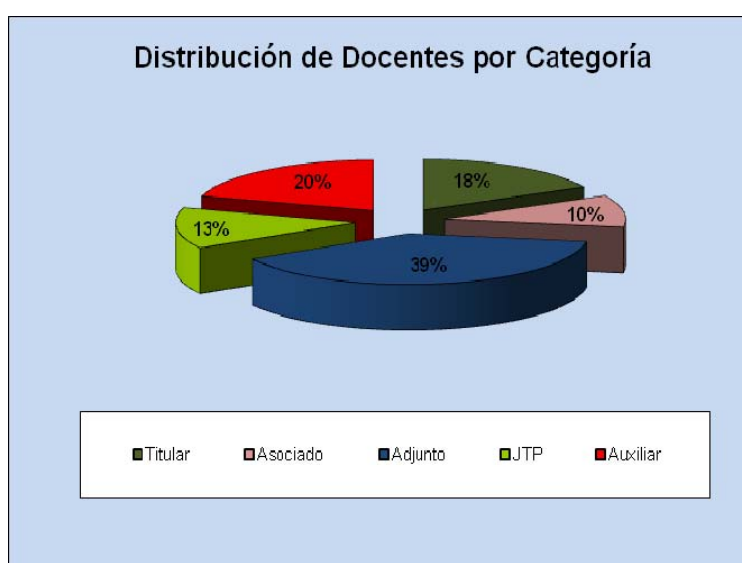
Es de destacar que el aumento de las dedicaciones simples se produjo principalmente debido a que se fortaleció la acción docente en las materias básicas y se aumentó el número de comisiones de estas asignaturas con el propósito de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los primeros años y disminuir el desgranamiento y la deserción.



Como se muestra en el gráfico, si en lugar de considerar las cantidades absolutas, consideramos la distribución de los docentes por dedicación, vemos una disminución de los porcentajes de dedicaciones simples y semiexclusivas en favor del incremento de las exclusivas.

El 56 % del plantel docente de la carrera es de carácter concursado y el resto de carácter interino. Considerados los docentes con categoría de profesor, el 67 % reviste carácter de concursado. Mientras que considerando los auxiliares de cátedra este porcentaje es de aproximadamente el 36 %. La diferencia entre profesores concursados y auxiliares concursados es debido a que en la actualidad la Unidad Académica se encuentra en proceso del llamado y sustanciación de los concursos para estos últimos, ya que de acuerdo con la política adoptada, primero se sustancian los concursos de los profesores. Finalizada dicha etapa el número de auxiliares concursados será similar a la de los profesores.

Los Profesores con categoría titular o asociado se encuentran comprendidos en la categoría concursados. La cantidad de Profesores titulares se ha duplicado durante el período 2005-2010, mientras que los docentes con categoría de Profesores asociados o adjuntos se han mantenido relativamente estables. Respecto a los auxiliares, a pesar de un incremento de un 36% en los cargos con



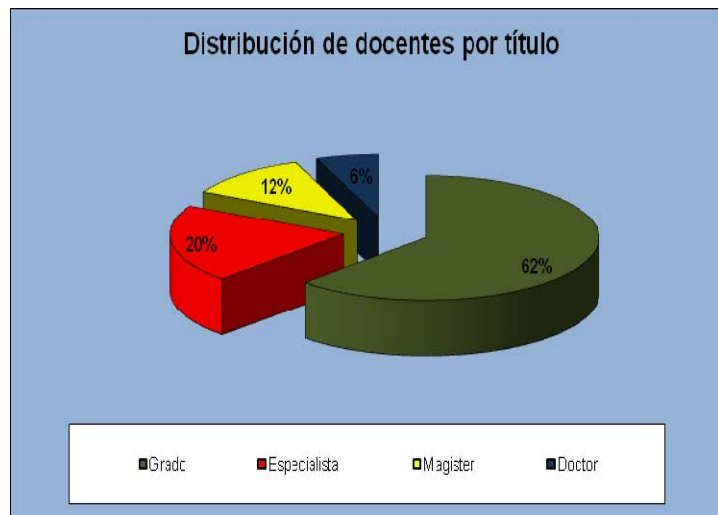
categoría de Jefes de Trabajos Prácticos (JTP), su proporción en relación a los auxiliares de primera (auxiliares graduados) y de segunda (auxiliares alumnos), no es la



mas conveniente, esto se debe a que parte de los JTP mas antiguos han reemplazado, concursos de por medio, a docentes que provenían de otras ciudades.

La distribución de docentes por categoría, como se muestra en la figura, muestra un porcentaje importante de profesores con la máxima categoría, en parte como consecuencia de las políticas institucionales, que tienden a mejorar la calidad de la enseñanza a través de cursos de formación docente y de especialización. Por otro lado, existe una gran cantidad de profesores con categoría de adjunto, debido a que muchos tienen poca antigüedad como docentes, tal como se expresaba en el párrafo anterior. Algo similar sucede con la distribución entre las categorías JTP y auxiliar de primera.

Respecto a la formación, es de destacar que todos los docentes poseen título de grado y en las materias de la especialidad la mayoría de ellos es Ingeniero en Sistemas de Información, por lo cual tienen un conocimiento profundo de la carrera. Por otro lado, un 38 % posee título de postgrado, a saber, 20% es Especialista, 12% Magister y 6% Doctor. Este nivel de postgraduación también es consecuencia de acciones que ha realizado la Unidad Académica para motivar y facilitar el acceso de los docentes a la formación de postgrado.



En conclusión, se considera que la cantidad, dedicación y formación del cuerpo académico es suficiente y adecuada para la carrera. No obstante, para alcanzar niveles de excelencia se debe continuar incentivando y facilitando la formación de los docentes y aumentar la cantidad de dedicaciones semiexclusivas y exclusivas para que tengan un mayor impacto sobre las actividades de investigación y vinculación con el medio.

3.2. Análisis de las opiniones de los equipos docentes

Considerando la opinión de los equipos docentes que figura en las Fichas de Actividades Curriculares y la siguiente información que figura en los puntos 3 y 4 del Módulo de Carrera: la cantidad de ingresantes y la cantidad total de alumnos de la carrera durante los últimos 8 años, las situaciones de desgranamiento o deserción que pueden apreciarse a partir de los cuadros de alumnos y graduados por cohorte, la cantidad total de docentes agrupados según su cargo y su dedicación, la diferencia en la composición del equipo docente actual respecto del existente hace 5 años, señalar la adecuación en la cantidad total de docentes y, particularmente, en la cantidad de docentes de determinada jerarquía o dedicación. Establecer si resulta necesario o conveniente efectuar cambios generales y si estos cambios resultan de mayor relevancia en algunos ciclos, áreas o actividades curriculares. Justifique su apreciación.

Del análisis de las fichas actividades curriculares surge que el 60% de los docentes manifiestan que la composición del equipo docente es adecuada en cantidad y



formación, el 23% no emite opinión y el porcentaje restante tiene algún requerimiento respecto a la conformación del equipo de docente: en dos casos se considera que hacen falta más ayudantes a pesar de contar con una relación mejor a 1 docente cada 25 alumnos y los otros casos son cátedras que no cuentan con auxiliar en forma permanente. Las situaciones mencionadas están en proceso de normalización.

Las situaciones de deserción y desgranamiento -que se dan principalmente en primer año- no están vinculadas directamente con la cantidad de docentes por comisión, sino con la falta de conocimientos previos de los alumnos, falta de orientación vocacional, impacto del cambio de nivel secundario a la vida universitaria y falta de hábitos de estudios. Esto se pone de manifiesto en las fichas de actividades curriculares, en las cuales algunos docentes de primer año sostienen que la mayoría de los alumnos no aprovecha las clases de consultas ofrecidas fuera del horario normal de cursada.

La cantidad de cargos docentes se incrementó en un 20% durante el período 2005-2010. Este aumento, fundamentalmente, se dio en los primeros años -particularmente en las materias básicas-, agregando nuevas comisiones de tal manera de dar la posibilidad a los alumnos de cursar la misma asignatura tanto en el primero como en el segundo cuatrimestre, con el fin de disminuir la cantidad de años necesarios para graduarse.

Por lo expuesto, se considera que la cantidad de docentes es adecuada para las cantidades de alumnos por comisión en prácticamente la totalidad de los casos.

Se considera conveniente que todas las cátedras estén compuestas por un profesor y al menos un auxiliar en forma permanente, aún cuando la cantidad de alumnos sea menor que 25, ya que profesores y auxiliares cumplen con funciones diferentes y complementarias. Las dedicaciones docentes son acordes a las necesidades en cuanto a la función docencia.

3.3. Composición del cuerpo docente. Trayectoria y formación.

Con el apoyo de los datos que aporta cada ficha de actividad curricular (cantidad de alumnos, cantidad de docentes, cargos que ocupan, títulos de grado y posgrado, dedicaciones) y su relación con las fichas docentes vinculadas, indicar si se detecta la necesidad de concretar ajustes en la composición de los equipos docentes, particularmente en relación con su trayectoria y formación. Tener en cuenta la opinión de los equipos docentes que figuran en las Fichas de Actividades Curriculares. De considerar necesario un cambio, justificar la respuesta estableciendo la diferencia entre un cambio beneficioso o imprescindible.

En el punto 3.1 se hizo mención de la composición del cuerpo docente en relación con su dedicación horaria y formación. Al respecto, en los últimos años se ha incrementado la dedicación docente, la postgraduación y la categoría de los docentes a través de concursos regulares. Por ello, existe una tendencia importante hacia la mejora del cuerpo docente, consecuencia de las estrategias de la Unidad Académica reflejado en el Plan estratégico de Facultad 2006-2010 y con las disposiciones emanadas del Consejo Directivo. Las acciones y decisiones que han facilitado este proceso deben mantenerse para alcanzar un nivel de excelencia.

Si bien la formación en la especialidad es muy buena y adecuada a los requerimientos de las distintas cátedras, algunos docentes manifiestan la necesidad de mejorar su formación pedagógica y en especial, su didáctica. Se considera que esta necesidad es real y que su solución producirá cambios muy beneficiosos en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje. La Unidad Académica cuenta entre sus políticas estratégicas la Capacitación Docente, cuyo objetivo principal es *“promover la formación permanente*



del cuerpo docente al fin de alcanzar un perfil con sólidos conocimientos pedagógicos y disciplinares que posibilite el mejoramiento de las prácticas docentes". Para tal fin a solicitud de la Secretaría Académica se creó el equipo de Asesoría Pedagógica y Formación Docente quien ha implementado los cursos y talleres de formación y actualización docente: Didáctica en la Universidad, Evaluación de los aprendizajes, La evaluación: de los enfoques a la puesta en práctica, y prevé la implementación de talleres referidos a las temáticas: Mediación pedagógica y Planificación de asignaturas en la Universidad. Estas acciones se realizan periódicamente en cada cuatrimestre, replicándose a los efectos de cubrir las expectativas y necesidades del cuerpo docente. El Plan Estratégico de Carrera de la especialidad contempla entre sus políticas la formación docente especificadas en los Puntos 5.1 y 6.1.-

3.4. Participación del cuerpo docente en investigación y vinculación.

Considerar si la cantidad de docentes, su formación y/o su dedicación, facilitan el desarrollo de las acciones que se llevan adelante en el marco de las políticas de investigación y vinculación. Corroborar esta capacidad en función de la cantidad de docentes incorporados en sistemas de categorización de la investigación.

La cantidad de docentes que conforman el cuerpo académico de la Carrera es de 69, todos cuentan con título de grado universitario, 14 son especialistas, 8 magísteres y 4 doctores.

Los docentes con veinte o mas horas de dedicación, con parte de su carga horaria en investigación son 10 y los docentes con cuarenta o mas horas de dedicación, parte de ellas dedicadas a la investigación y o extensión, son 17. Estos valores en las dedicaciones facilitaron el aumento significativo de la investigación en la Carrera, considerando que diez años atrás no existían actividades de investigación en la especialidad formalizadas a través de proyectos homologados, no había docentes categorizados, y muy pocos poseían formación de postgrado.

En este sentido y en virtud de la necesidad de formar docentes investigadores, se implementa a partir del año 2000, la Maestría en Ciencias de la Computación con orientación Base de Datos, **Resolución C.A N°580/00**. Como fortalecimiento de esta estrategia la Unidad Académica otorga becas a docentes que realicen esta carrera. (**Resolución D N° 192/96, Resolución D N° 231/06 y Resolución D N° 260/06**).

A nivel Universidad, a partir del año 1999 (Resolución CS N° 657/99), se realizó la primer Convocatoria de Becas de Posgrado para docentes, implementándose la misma anualmente. Como consecuencia se crea a nivel de Unidad Académica el Comité de Becas de Posgrado mediante Resolución C.A N° 300/00.

A nivel Unidad Académica se establece que "la posgraduación del plantel docente de la Facultad constituye un objetivo institucional concordante con las políticas de educación nacionales, de la Universidad y en el aspecto interno con el Plan Estratégico 2001-2005" estableciendo en su anexo los "Conceptos y Criterios para la Realización de Estudios y Tesis de Posgraduación de Docentes de la FRCU", Resolución C.A N° 166/01.

Actualmente el Plan Estratégico 2006 - 2010, continúa y profundiza esta estrategia.



Como resultado de la posgraduación de docentes y la radicación de investigadores, se comenzaron a desarrollar actividades de investigación con carácter formal, en algunos casos con la dirección/participación de investigadores de otras universidades, e inclusive de otros países.

En la actualidad hay 4 grupos de investigación relacionados con la carrera. La cantidad de docentes que realizan tareas de investigación es 26, si incluimos a docentes de las Ciencias Básicas, 22 están categorizados por el sistema de incentivos del Ministerio de Educación o por el sistema de categorización de UTN. Los 4 docentes no categorizados ya han solicitado su categorización por alguno de los dos sistemas, y aguardan la notificación. Asimismo, muchos de los docentes ya categorizados han hecho su presentación para obtener una categoría mayor, de acuerdo a su trayectoria.

Se concluye que las actividades de investigación dentro de la carrera, si bien son relativamente recientes, han tenido una evolución muy favorable en estos cinco últimos años, tanto en la formación de investigadores y grupos de investigación, como en el desarrollo de proyectos homologados, cantidad de docentes en el programa de incentivos, cantidad de docentes categorizados y cantidad de docentes postgraduados. No obstante, se considera que deben conformarse grupos de investigación en otras Áreas de conocimientos como Sistemas de Información y Gestión Ingenieril.

En el mismo sentido se cree importante consolidar e incentivar la vinculación con el medio, incorporando nuevos investigadores estables.

3.5 Documentación de la Trayectoria Académica y formación profesional

Si corresponde, justificar aquellos casos excepcionales de docentes que acrediten méritos sobresalientes que fundamentan su inclusión en el cuerpo académico a pesar de no poseer título universitario (Ley 24521 artículo 36. No incluya en esta justificación a los ayudantes no graduados).

Explicar la forma en que se encuentra documentada la trayectoria académica y la formación profesional de todos los docentes.

No existen en la Unidad Académica docentes que no posean títulos universitarios, debido a la política llevada a cabo por la misma.

En la acreditación de las carreras de Ingeniería Civil e Ingeniería Electromecánica se asumió el compromiso: *“Contar con la totalidad del cuerpo docente de la unidad académica con título de grado para fines del año 2004.”*

La Unidad Académica implementó acciones tendientes a solucionar el problema en el corto plazo.

En junio del año 2004 existían 14 docentes involucrados en el problema. Diez (10) de esos docentes obtuvieron su título de grado, los últimos con Resolución de Consejo Superior de fecha 12 de mayo de 2005, mientras que los restantes 4 (cuatro) se dieron de baja de las cátedras en carreras de grado que integraban en la Unidad Académica, con lo que se cumplió definitivamente el objetivo planteado.



En la reunión ordinaria de fecha 5 de mayo de 2004 del Consejo Académico se emitió la Resolución 105/04 CA, donde en su Artículo 1° se solicita a los docentes comprendidos en este programa que expliciten, antes del 31/05/04, las fechas de presentación de sus tesis de licenciatura y en su Artículo 4° se establece “Disponer que no se le de curso a la redesignación, cuando se produzca su vencimiento, a los docentes que no posean título universitario de grado al 31/12/04”.

No solamente se ha dado solución a este tema, sino que a través de las políticas y acciones concretas para elevar el nivel de postgraduación del cuerpo docente, impulsar la investigación y las dedicaciones exclusivas llevadas adelante por la Facultad, tres (3) de los docentes comprendidos dentro de este compromiso en la actualidad se encuentran realizando estudios de postgrado con financiamiento de la SPU, a través del proyecto PROMEI presentado por esta Facultad y han ampliado su dedicación a exclusiva.

Las acciones tendientes a sostener en el tiempo esta mejora se remonta a la Resolución 105/04 CA, ya mencionada.

Por otra parte, en el Artículo 15° Correspondiente al Título III “Personal Docente y de Investigación” Capítulo I “Profesores” del Estatuto Universitario, aprobado el 9 de septiembre de 2007 en la Ciudad de Mar del Plata, se explicitan detalladamente las condiciones para acceder a la docencia debiendo para tal fin “acreditar título de igual o superior nivel al de la carrera para la que se postule”, en un todo de acuerdo a lo estipulado en el artículo 36 de la Ley de Educación Superior N° 24521.

En cuanto a la documentación de la trayectoria académica y la formación profesional de los docentes, como se detallara en la Dimensión 1 (ver apartado 6), los registros de los antecedentes académicos y profesionales del personal docentes son actualizados y sus legajos individuales se encuentran archivados en el Departamento Personal de la Unidad Académica, como resultado de la implementación de la Carrera Académica aprobada por la **Ordenanza N° 1182** del C.S. En ellos se encuentra documentada la trayectoria académica y la formación profesional de todos los docentes, con las constancias correspondientes, las cuales son actualizadas por los propios docentes, a instancias del mencionado Departamento.

3.6. Mecanismos de Selección, Evaluación y Promoción

Sintetizar una opinión acerca de los mecanismos de selección, evaluación y promoción así como también una opinión general acerca de la continuidad de la planta docente. Si existen mecanismos de evaluación, valorar los procedimientos implementados; indicar si los resultados tienen incidencia en promociones o sanciones, y describirlos sintéticamente. Señale la forma en que todos estos mecanismos se dan a conocimiento público. Indique la forma en que se encuentra documentada la trayectoria académica y la formación profesional de los miembros del cuerpo académico.

En la actualidad la Universidad posee una reglamentación relacionada con el ingreso, la continuidad y permanencia docente en la Institución, que se comenzó a aplicar a partir de la aprobación de la **Ordenanza N° 1182** del C.S.U, del 24 de Marzo de 2008, la cual aprueba la Carrera Académica (establecida por el Artículo 9° de Estatuto), que contempla: Ingreso, Permanencia y Modificación de Jerarquía. También contempla el perfeccionamiento como un proceso continuo y de mejora permanente.

El ingreso y la modificación de jerarquía continúan rigiéndose por el régimen de concurso público de antecedentes y oposición (**Ordenanzas N° 884 y 1181 CSU**),



mientras que la permanencia se rige por las normas que se establecen a través de este sistema, el cual consiste en una evaluación periódica de los docentes teniendo en cuenta una serie de instrumentos.

Esta norma es aplicable a todos los docentes, profesores y auxiliares de docencia, concursados e interinos.

Este Sistema de Evaluación es un instrumento pedagógico y de gestión de la tarea del docente que comprende los siguientes ejes fundamentales:

1. Actividades Académicas: docencia, investigación y desarrollo, formación y extensión.
2. Obligaciones Conexas a las actividades académicas: actividades que surgen del cumplimiento de las funciones del cargo, como por ejemplo asistencia a reuniones convocadas por la Cátedra, Departamento o Facultad; presentación de informes o documentación solicitados por la autoridad competente o profesor responsable; realización de actividades encomendadas por la facultad.
3. Desempeño frente a alumnos: se evalúa la actuación del docente en el aula (metodología de Enseñanza-Aprendizaje, uso del tiempo en el desarrollo de los temas, coherencia entre el desarrollo de la asignatura y las evaluaciones), por medio del informe respectivo de su superior académico, la autoevaluación del docente y la opinión de los alumnos.

La evaluación del docente se basa en el cumplimiento de los ejes mencionados anteriormente. Para poder implementar este sistema de evaluación, se requiere la aplicación de una batería de instrumentos.

Los principales instrumentos de evaluación del desempeño docente en la Carrera Académica son:

1. Proyecto de Cátedra: es responsabilidad del Profesor de cátedra.
2. Informe Final de Cátedra: es responsabilidad del Profesor y reviste el carácter de Declaración Jurada.
3. Informe del Director de Departamento.
4. Plan e Informe de Actividades de Dedicación Exclusiva y Semiexclusiva (para aquellos docentes que posee este tipo de designación).
5. Encuesta de opinión a los alumnos sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Una Comisión evaluadora cuyos integrantes son designados por el Consejo Directivo, a propuesta de los Consejos Departamentales, es la encargada de realizar la evaluación. Dicha Comisión estará formada por tres (3) profesores de la UTN u otra Universidad Nacional, un (1) veedor graduado y un (1) veedor alumno, los cuales deberán reunir los requisitos establecidos por las Ordenanzas de concursos en vigencia y el Estatuto de la Universidad.



El dictamen es emitido en base al análisis de toda la información producida para cada uno de los docentes (Instrumentos de Evaluación) y el coloquio al que será sometido el docente.

El dictamen es considerado por el Consejo Directivo, debiendo como mínimo realizarse dos (2) evaluaciones por período de designación, teniendo en cuenta el análisis de toda la documentación antes mencionada.

Si no registra más de un resultado negativo en dictámenes de las Comisiones Evaluadoras se renueva automáticamente el cargo.

Si registra más de una evaluación negativa, vencido el período de designación, se llama a concurso abierto y público de antecedentes y oposición.

El Consejo Directivo aprobó la **Resolución 107/08** mediante la cual se fijan criterios comunes para la implementación de la Carrera Académica, pudiéndose llamar a concurso, tendiendo a la máxima jerarquización de las cátedras de todas sus carreras.

Las calificaciones posibles son: Insuficiente (calificación desfavorable, debidamente fundada y con las recomendaciones que posibiliten la corrección); Suficiente (calificación mínima positiva); Muy Bueno; Sobresaliente

A nivel Unidad Académica se adecuaron los Instrumentos de evaluación a través del la **Resoluciones N° 106/2008** y **107/2008** del Consejo Directivo, que establecen los criterios de aplicabilidad de la Carrera Académica, tendiendo a la promoción de los docentes y elevación del nivel académico.

Para la institución, la evaluación es un proceso continuo y de mejora permanente. El Estatuto establece la Carrera Académica, la cual se encuentra perfectamente reglamentada.

El grado de cumplimiento es satisfactorio y se aplica en principio a todas las Cátedras cuyo vencimiento opere en un año lectivo. A los efectos de su implementación total, se aprovechan los tribunales evaluadores para cumplir con las exigencias de las normativas.

Esta reglamentación es de dominio público. Los docentes pueden acceder a través del sistema de autogestión de la página Web institucional.

Los antecedentes del cuerpo docente de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, al igual que la de todos los docentes de la facultad se encuentran publicados en la página web institucional.



3.7 Formación de Posgrado antecedentes científicos, de investigación

Tomando en cuenta los cuadros de composición del cuerpo académico en relación con su formación de posgrado (Punto 3.1.4 del Módulo de Carrera del Formulario Electrónico), junto con los antecedentes científicos, de investigación y el área de desempeño del docente (Fichas Docentes) indicar si resulta conveniente o indispensable incrementar:

la formación de posgrado del cuerpo académico (indicar si resulta necesario hacerlo en determinadas áreas),

la dedicación de los docentes que tienen formación de posgrado,

la proporción de docentes que realizan investigación o vinculación,

las actividades de investigación y desarrollo tecnológico o las actividades profesionales de innovación que llevan a cabo los docentes,

la difusión de los conocimientos producidos, incluyendo una mejora en los medios utilizados.

En caso de una respuesta afirmativa, estimar si existen áreas o ciclos en los cuales estas características se acentúan. Señalar si se están desarrollando acciones para mejorar estos aspectos y describirlas o, en su defecto, señalar las acciones que sería necesario desarrollar.

El análisis propuesto se realizó por áreas estableciendo la prospectiva que propone el Plan Estratégico de Carrera.

Se analizan en conjunto:

- la formación de posgrado del cuerpo académico,
- la dedicación de los docentes que tienen formación de posgrado,
- la proporción de docentes que realizan investigación o vinculación y las actividades de investigación y
- desarrollo tecnológico o las actividades profesionales de innovación que llevan a cabo los docentes.

El siguiente cuadro sintetiza los aspectos fundamentales:

Área/Subárea	Total Docentes	Profesores	Auxiliares	Posgraduados*		Investigadores del área / Grupos de investigación
				Nº	Dedicación	
Homogéneas/Matemática	11	8	3	2	2 DE	6 / GMN ¹
Homogéneas/Física	7	4	3	2	2 DE	6 / GIS ²
Homogéneas/Química	4	2	2	1	1 DE	4 / GICA ³
Homogéneas/Idioma	6	4	2	0	--	0
Homogéneas/Complementarias	7	4	3	5	3 SE 2 Simple	0
Programación	8	6	2	4	2 DE 2 SE	3 / GIBD ⁴
Computación	7	4	3	1	1 DE	4 / GEINAR ⁵
Sistemas de Información	11	7	4	5	1 DE 2 SE 1 Simple	0
Modelos	4	3	1	2	2 DE	2 / Cluster ⁶
Gestión Ingenieril	4	2	2	3	2 DE 1 Simple	0

1 GMN: Grupo de Investigación en Métodos Numéricos

2 GIS: Grupo de Investigación Ingeniería de Superficies

3 GICA: Grupo de Investigación de Cáscara de Arroz

4 GIBD: Grupo de Investigación en Base de Datos

5 GEINAR: Grupo de Investigación en Inteligencia Artificial

6 Cluster: Grupo de Investigación "Cluster Modular Autocontenido"



* Sólo se considera la dedicación de los posgraduados.

- Formación Básica Homogénea, el porcentaje de posgraduados es importante respecto de la cantidad total de docentes y también el correlato en investigación. Los posgraduados de las Subáreas Matemática, Física y Química, tienen suficientes dedicaciones y en gran porcentaje desarrollan actividades de investigación que si bien no son del área específica de la Carrera, contribuyen a la formación de los estudiantes con conocimientos actualizados y las metodologías de investigación en su área. Si bien las subáreas Idioma y Complementarias no desarrollan proyectos de investigación están permanentemente actualizadas, incentivadas por la institución.
- Área de Programación: el porcentaje de posgraduados es importante respecto de la cantidad total de docentes y también el correlato en investigación, buscando un nivel de excelencia se promueve el incremento en 1 joven posgraduado, dedicación semiexclusiva, que se integre al Grupo de Investigación del Área. La dedicación de los docentes que tienen formación de posgrado, se considera adecuada.
- Área de Computación: el porcentaje de posgraduados es bajo, el Director del Grupo de Investigación del Área incentiva a sus integrantes la realización de las Tesis de postgraduación en el seno del grupo, principalmente de los investigadores más jóvenes. La dedicación de los docentes que tienen formación de posgrado, se considera adecuada.
- Área de Sistemas de Información: el porcentaje de posgraduados es alto, respecto de la cantidad total de docentes, sin embargo es un área de vacancia en investigación. Se incentivará la formación de un Grupo de Investigación del Área, aportando lo necesario desde la Gestión del Departamento de Carrera. La dedicación de los docentes que tienen formación de posgrado, se considera adecuada. Esta necesidad y la estrategia de resolución están expresadas en el Plan Estratégico de Carrera.
- Área de Modelos: el porcentaje de posgraduados es alto, respecto de la cantidad total de docentes, el Grupo de Investigación del Área, tiene trayectoria y experiencia, se considera un Área sin necesidades actuales. La dedicación de los docentes que tienen formación de posgrado, se considera adecuada.
- Área de Gestión Ingenieril: el porcentaje de posgraduados es muy alto, sin embargo la investigación en esta área está vacante, se incentivará su desarrollo, aportando lo necesario desde la Gestión del Departamento de Carrera. La dedicación de los docentes que tienen formación de posgrado, se considera adecuada. Esta necesidad y la estrategia de resolución están expresadas en el Plan Estratégico de Carrera

Respecto de la difusión de los conocimientos producidos, las estadísticas ya desarrolladas en el punto 1.4, muestran que son adecuadas, sin embargo en orden a lograr excelencia, se incentiva la mejora en los medios de difusión, específicamente en



publicaciones en revistas con referato. Asimismo en el aspecto de difusión interna y formación de grado, se promueve incorporar los conocimientos alcanzados en investigación en la carrera de grado en nuevas materias electivas. Esta necesidad y la estrategia de resolución están expresadas en el Plan Estratégico de Carrera.

La Unidad Académica ha desarrollado una política respecto de las dedicaciones docentes, su postgraduación y la investigación, que se refleja en sus Planes Estratégicos y en el seguimiento de los mismos, prueba de ello son las acciones y sus respectivas estadísticas señaladas en el punto 1.

Cabe señalar, como ejemplo, con respecto a las dedicaciones de los docentes, que en el año 2005, había 7 docentes con cuarenta o más horas de dedicación en la carrera, de las cuales, 4 eran de formación básica homogénea y 3 de áreas de la especialidad.

Actualmente los docentes con cuarenta o más horas de dedicación son 17, de las cuales 12 son de las áreas de la Carrera.

Además se promueve la postgraduación de los docentes, con este fin se desarrollaron:

- la Radicación de un Master of Science, docente-investigador en Ciencias de la Computación, con Categoría 3 en el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación, quien lideró los primeros grupos de investigación en el área (GEINAR, Cluster).
- la Especialización y Maestría en Ciencias de la Computación con orientación en Base de Datos, de donde egresaron 5 especialistas y 1 Magíster, todos fueron becados, y esto permitió el desarrollo del Grupo de Investigación en Base de Datos, vinculado con investigadores afines de la Universidad Nacional de San Luis.
- Se obtuvieron becas de Rectorado para docentes de Carrera con el fin de realizar la Especialización en Ingeniería en Sistemas de Información, de la cual al momento hay un egresado y se espera que egresen 4 más.
- Se dictaron cursos de postgrados para culminar los estudios de la Maestría en Ingeniería en Sistemas de Información.
- Se becó a un egresado para la realización de la Maestría en Redes de Datos de la Universidad Nacional de La Plata, quien ya terminó su Tesis y aguarda la conformación del Jurado de Tesis.
- Se becó a una docente del área Gestión Ingenieril, que se recibió de Magíster en Ingeniería en Calidad.

Se promueve la investigación en jóvenes egresados, quienes desarrollan actividades en los distintos Grupos de Investigación. En el presente año se otorgaron ocho Becas de Inicio a la Investigación, BINID, fueron beneficiados dos graduados de la carrera quienes son investigadores del Grupo de Investigación en Base de Datos.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DÉFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN

Resumir, en no más de 50 líneas, los aspectos más destacados del Cuerpo Académico así como también aquellas cuestiones que son considerados déficits y que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en los estándares. En tal sentido, las argumentaciones y conclusiones de la dimensión orientan y organizan la búsqueda e identificación de los déficits. También se recomienda realizar un repaso de las pantallas que brindan información sobre la unidad académica y la carrera.



Para hacer este resumen es necesario tener presente los estándares relativos a la Dimensión señalados en el Anexo IV de la resolución ministerial.

La carrera cuenta con un cuerpo académico adecuado en número y composición, con dedicación suficiente para garantizar las actividades programadas de docencia e investigación. Se considera necesario incrementar la cantidad de dedicaciones semiexclusivas y exclusivas para que tengan un mayor impacto sobre las actividades de investigación y vinculación con el medio.

La gran mayoría de los docentes poseen título de Ingeniero en Sistemas de Información y desarrollan actividades profesionales, esta característica hace que la actualización disciplinar esté garantizada.

Los mecanismos que tiene implementado la Unidad académica para la promoción de los docentes es adecuada. Se considera que los mismos poseen una buena formación específica. En cuanto a la formación pedagógica se considera que las acciones implementadas por la Secretaría Académica a través de su equipo de Asesoría Pedagógica y Formación Docente para brindar formación y actualización a sus docentes ha tenido un muy buen impacto en ellos y ha generado una concientización de la necesidad real de capacitación, lo cual provoca que año a año mayor cantidad de docentes se capaciten en este sentido.

No existen en la Unidad Académica docentes que no posean títulos universitarios, debido a la política llevada a cabo por la misma. Todos los profesores con dedicación exclusiva participan de grupos de investigación y casi la totalidad posee título de posgrado.

Los antecedentes del cuerpo docente de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, se encuentran publicados en la página web institucional y en su totalidad se encuentran debidamente acreditados.

Las actividades de investigación dentro de la carrera, a pesar de su corta trayectoria, tienen una evolución muy favorable en estos últimos cinco años, tanto en la formación de investigadores y grupos de investigación, como en el desarrollo de proyectos homologados, cantidad de docentes en el programa de incentivos, cantidad de docentes categorizados y cantidad de docentes postgraduados.

La creación de grupos de investigación en Sistemas de Información y Gestión Ingenieril, permitirá abarcar todas las áreas de conocimiento con las que cuenta el diseño curricular de la carrera. Las acciones vinculadas a este objetivo se concretan a través del plan de mejoramiento (Número 2) "Inserción de docentes con grado disciplinar en grupos de I+D+i con incremento de su de dedicación".

En síntesis, respecto a esta tercera dimensión, la carrera cumple con los requisitos para la acreditación nacional, no obstante lo cual el Plan Estratégico de la Facultad y el Plan Estratégico de Carrera incluyen actuaciones relativas a esta dimensión tendiendo a alcanzar la excelencia.



DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS

Si corresponde, y en no más de 50 líneas, establecer la relación entre los déficits que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial y los problemas a partir de los cuales se originan, desarrollando las características de estos últimos. Tomar en cuenta la planilla que se incluye en el Anexo a fin de facilitar la vinculación solicitada.

No se han detectado déficits que impidan que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial.



DIMENSIÓN 4 – ALUMNOS y GRADUADOS

4.1 Capacidad Educativa de Ingeniería en Sistemas de Información

Analizar la **capacidad educativa** de la carrera en materia de recursos humanos y físicos para atender el número de alumnos ingresantes habitualmente. Considerar los cuadros de alumnos y evaluar el desempeño en los primeros años, en los diferentes ciclos y en las diferentes asignaturas.

La carrera cuenta con recursos humanos sólidamente formados y con equipos docentes en número suficiente para satisfacer una óptima relación docentes/alumnos, lo que permite implementar adecuadamente el enfoque pedagógico-didáctico previsto en el Diseño Curricular de la Universidad: un enfoque constructivista, con una enseñanza basada en problemas. En lo atinente a la formación, el 100 % de los docentes de la carrera (69 profesores) tiene título de Grado, 14 son Especialistas, 8 obtuvieron título de Magíster y 4 de Doctores. La formación de los docentes con titulaciones de grado y postgrados es coherente con los contenidos que desarrollan en sus respectivas asignaturas y con alto desarrollo en el área profesional.

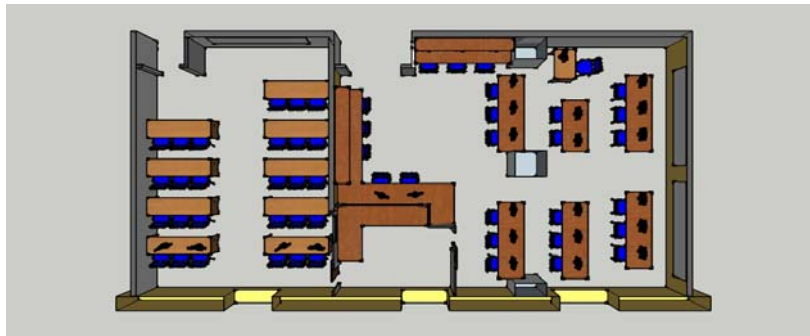
Respecto de la infraestructura y recursos físicos, la carrera dispone de aulas y laboratorios debidamente acondicionados para el desarrollo de la totalidad de las asignaturas. La Facultad cuenta con ocho laboratorios, tres de ellos de uso exclusivo de la Carrera, un Laboratorio de Comunicaciones y Redes, un Laboratorio de Aplicaciones Avanzadas y un Laboratorio de Ingeniería en Sistemas de Información.

Los laboratorios de uso común con las otras carreras dictadas en la Unidad Académica son Laboratorio de Informática Básica, Laboratorio de Informática Aplicada, Laboratorio de Idioma, de Física y de Química; todos con personal y recursos adecuados y suficientes para atender la demanda de la carrera.

Los laboratorios de Informática de uso específico (ver gráfico) están acondicionados de la siguiente manera:

- Un laboratorio de Aplicaciones Avanzadas de aproximadamente 44 metros cuadrados, que cuenta con un espacio acondicionado con nueve mesas, veintisiete puestos de trabajo, veintidós conexiones de Internet a red cableada, red inalámbrica, proyector de imágenes fijo, cuatro PC de uso permanente, conexión a Internet 2 y demás elementos destinados al uso de alumnos de los cursos superiores quienes, aproximadamente en un 80 %, cuentan con notebook y/o netbook propia.
- Un segundo espacio de ochenta metros cuadrados totales, dividido en dos laboratorios, uno de Comunicaciones y Redes, con 25 metros cuadrados, 15 puestos de trabajo y 8 máquinas. Otro laboratorio de Ingeniería en Sistemas de Información con 55 metros cuadrados de superficie, con una capacidad de 25 puestos de trabajo.

Todo el espacio cuenta con acceso a Internet, cableado e inalámbrico, dos proyectores de imágenes fijos, pantallas de proyección, pizarrones, escritorios y mesas de trabajo.



Los laboratorios de informática de uso común con otras carreras son el Laboratorio de Informática Aplicada que cuenta con 49 metros cuadrados, capacidad para 36 alumnos y 15 computadoras disponibles y otro de Informática Básica, el cual cuenta con 72 metros cuadrados, capacidad para 40 alumnos y 26 computadoras, ambos con acceso a Internet (cableado e inalámbrico) e infraestructura adecuada para el desarrollo de las actividades académicas. Otro aspecto a destacar es que en todo el ámbito de la Facultad es posible acceder a Internet vía inalámbrica.

La Facultad cuenta, además, con un sistema de distribución en las aulas de material de apoyo didáctico en función de la demanda de las distintas cátedras, consistente en: PCs, notebooks, retroproyectores, cañones de imágenes; además de disponer en aulas y Laboratorios específicos del material didáctico necesario para el desarrollo académico de las asignaturas de las Ciencias Básicas.

Dentro de los recursos físicos es importante destacar que la Biblioteca de la Facultad dispone de 2.135 textos de temáticas específicas de la carrera (sin contar los correspondientes a las Materias Básicas), lo que constituye, aproximadamente, el 18 % del total de volúmenes, que asciende a 11.907; este patrimonio bibliográfico/documental se incrementa año tras año, puesto que las políticas implementadas por la Facultad y por la Carrera impulsan su crecimiento en forma constante. Por otro lado, dadas las características de muchos de los contenidos estudiados en las distintas asignaturas, utilizan, también, material bibliográfico virtual publicado en Internet.

En los últimos ocho años el promedio de cursantes de la carrera es de 470, de modo que la relación cantidad de libros por alumno favorece un adecuado uso de la bibliografía, tanto en el trabajo áulico, como en el ámbito de la biblioteca o en el hogar de los estudiantes. Digno de destacar es la infraestructura edilicia de la biblioteca, ya que está diseñada de modo tal que es posible archivar los volúmenes existentes en poco espacio y con un ágil acceso a ellos, lo cual ha permitido disponer de suficiente espacio para lectura y lugares acondicionados para el estudio grupal, sin interferir en las actividades de los demás usuarios. Esta posibilidad es aprovechada por los alumnos quienes, habitualmente, concurren a la biblioteca a realizar consultas y/o sesiones de estudio, tanto en la sala de lectura principal como en los boxes existentes. (Ver punto 5.7)

Por lo expuesto se concluye que la infraestructura de la institución es adecuada en cantidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y personal administrativo y técnico, conteniendo los



espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los profesores exclusivos, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades de enseñanza que la carrera requiere.

En relación al desempeño de los alumnos, se ha realizado un análisis global de la carrera y el mismo evidencia que el desempeño de los alumnos es muy satisfactorio.

Estos resultados, analizados en los distintos niveles de la carrera, muestran claramente dos situaciones (sin tener en cuenta el desgranamiento ni la deserción, los cuales se analizan en el punto 4.2):

- una primera etapa, que comprende 1° y 2° año, en la que se observa un porcentaje de regularizados del 63 % del total de cursantes, 37 % desaprobados y obtiene la promoción el 34 % de los cursantes.
- una segunda etapa, de consolidación y afianzamiento de los estudiantes, en los cursos superiores (3°, 4° y 5°), donde la cantidad de regularizados es del 90 % de los cursantes y la promoción es obtenida por poco más del 40 % de los mismos.

Los resultados estadísticos de los dos primeros cursos, en los últimos ocho años, muestran un porcentaje de aprobación que podríamos valorar como *bajo a mediano*, lo que indicaría, entre otros aspectos, dificultades de adaptación a la vida universitaria de los egresados de nivel medio, que se manifiestan, particularmente, en la falta de hábitos de estudio y escasos conocimientos en las materias básicas. Es en estas asignaturas donde se aprecian los mayores índices de desaprobación. Para ocuparse de esta problemática, se han realizado diferentes acciones: Tutorías (de Orientación y Académicas); Clases de Apoyo a contra turno; espacios de consulta a los docentes en horarios extra-clase; Cursos de Formación Docente y procesos de mejora continua en el desarrollo del Seminario Universitario dirigido a los ingresantes, con el objetivo estratégico de profundizar los conocimientos del área de las Ciencias Básicas - requeridos como previos a las asignaturas del primer año-, contribuir al desarrollo de competencias de lecto-comprensión y escritura acordes al nivel universitario, como así también de las capacidades de estudio autónomo.

A partir del tercer año de la carrera, y muy especialmente en los dos últimos años, se observa un muy buen índice de aprobación y promoción. Estos datos son avalados, a su vez, por el promedio de años que tardan los alumnos en graduarse, en el orden de los 7 años en los últimos seis años, considerando un tiempo administrativo promedio de ocho meses, entre la finalización de sus obligaciones académicas y la resolución por parte de Consejo Superior.

4.2. Desgranamiento y Deserción

A partir de los cuadros de aprobación de los alumnos, que figuran en el punto 4.6 del Módulo de Carrera del Formulario Electrónico y en la Ficha de Actividades Curriculares, determinar la existencia de fenómenos de desgranamiento y deserción y su importancia.

Si corresponde:

analizar las causas posibles,

identificar si existen asignaturas, cátedras, módulos o áreas que muestren debilidades o fortalezas en términos de número de aprobados,

- analizar los cambios que podrían resultar oportunos para moderar estos problemas (mecanismos de seguimiento, medidas de retención, condiciones de regularidad, cambios en cargas horarias, etc.).

Para este análisis es necesario tener presente las observaciones realizadas por los equipos docentes en las Fichas de Actividades Curriculares.



Tomando como referencia las cohortes de 2001 a 2005, en los que se han considerado los alumnos egresados de cada una de ellas y relacionando los alumnos inscriptos año por año respecto de la cantidad inicial, se observa un porcentaje de deserción cuyo promedio es del 63 %, finalizando la cursada el restante 37%. Al evaluar estos índices con la cantidad de inscriptos en cada año se obtienen valores máximos, que serán oportunamente reducidos una vez que los alumnos que han cursado la totalidad de la carrera pasen a formar parte de los egresados, ya que en esta situación no pueden ser considerados ni inscriptos ni desertores de la carrera.

Para evaluar el desgranamiento se ha tomado como período de cursado normal la cantidad de años del plan de estudios, es decir cinco años de carrera. Aquellos alumnos de cada cohorte inscriptos en el sexto año fueron categorizados como “desgranados”, considerando desgranados a aquellos estudiantes que extienden la cursada más allá de la duración establecida de la carrera por la ordenanza correspondiente. Considerando las cohortes 2001 a 2005 se observa un porcentaje de desgranamiento que en promedio alcanza el 36 % de los inscriptos.

Entre las posibles causas de este fenómeno, se ha detectado: la falta de hábitos de estudio, déficit en la formación en el nivel medio, desconocimiento de las características y alcance de la carrera, dificultades para la interpretación de textos, la administración del tiempo y en la adaptación a la vida universitaria.

Tomando como referencia el período 2002/2009, la carrera -analizada en su conjunto- muestra un excelente índice de aprobados que ronda el 80 % y un 39 % de aprobados por promoción directa. Estos índices mejoran aún más si consideramos los últimos tres niveles, donde se registran los siguientes valores: 90 % y 41%, aproximadamente.

Respecto de la cantidad de desaprobados, para el período 2002/2009, se observa un promedio del 20 %, considerando los cinco niveles. El mayor índice está en los dos primeros años de la carrera (36 % aproximadamente), con mayor incidencia en el primer año donde alcanza el 44 %.

Los porcentajes más altos de desaprobados se manifiestan en el área de las Ciencias Básicas y en algunas asignaturas de la especialidad en los dos primeros años, lo que sería compatible con las dificultades indicadas más arriba.

Se observa un número significativo de alumnos que vuelven a cursar algunas asignaturas, lo que podría estar vinculado con la posibilidad que tienen de promocionar la materia, dado que la pérdida de la promoción los habilita mediante el cursado solo en condición de regular y deben presentarse a examen final.

Para atenuar las consecuencias de los problemas descriptos, tanto la Facultad como la carrera destina recursos humanos y físicos a la realización permanente de diferentes actividades, a saber:

- Programa de Articulación entre la Universidad y el Nivel medio, producido y ejecutado por la Asesoría Pedagógica, dependiente de la Secretaría Académica.
- Seminario Universitario implementado en cuatro modalidades: extensivo, intensivo, a distancia y libre. El extensivo se desarrolla en el segundo cuatrimestre del año previo al ingreso y en igual período se lleva a cabo la modalidad a distancia; el intensivo entre los meses de Enero a Marzo de cada año y las opciones de exámenes libres se realizan en Noviembre, Diciembre y Marzo. En función de las dificultades detectadas año a año en el cursado de las



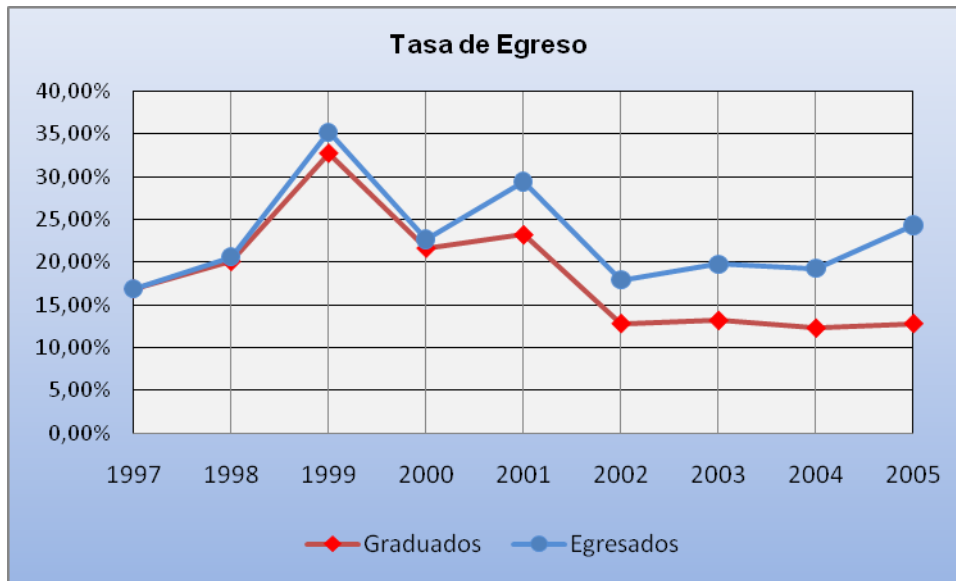
asignaturas de los primeros años, los contenidos de este seminario son actualizados y/o modificados para contribuir a la mejor adaptación de los estudiantes a las carreras. Así, por ejemplo, se ha incorporado un docente especialista en el área de Lengua para abordar las competencias de lecto-comprensión y escritura en el nivel universitario.

- Acciones organizadas para la detección, análisis, recuperación y seguimiento de alumnos en situación previa a la deserción y/o desgranamiento, con riesgo de abandono de los estudios, situación detectada a través del seguimiento y control de la asistencia regular a clases, mediante software “Módulo de Asistencia” desarrollado en la facultad.
- Tutorías, en el marco del PACENI (Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Enseñanza en primer año de carreras de grado de Ciencias Exactas, Ciencias Naturales, Ciencias Económicas e Informática), a cargo de un Tutor (graduado de la carrera) que realiza funciones con los estudiantes del primer año bajo una configuración tutorial “orientadora”, brindando ayuda personalizada a los estudiantes tendiente a favorecer su adaptación a la vida universitaria. Trabaja en coordinación con un Equipo de Tutores que monitorea el proceso educativo de los alumnos con la finalidad de detectar sus dificultades y, en función de ello, realizar los apoyos necesarios para superarlas.
- Habilitación de horarios de consulta extra-clase en diferentes asignaturas.
- Implementación de cursos de apoyo, en horarios diferenciados a los de clase, en asignaturas con mayores dificultades, específicamente aquellas de primero y segundo año.

4.3. Duración de la carrera

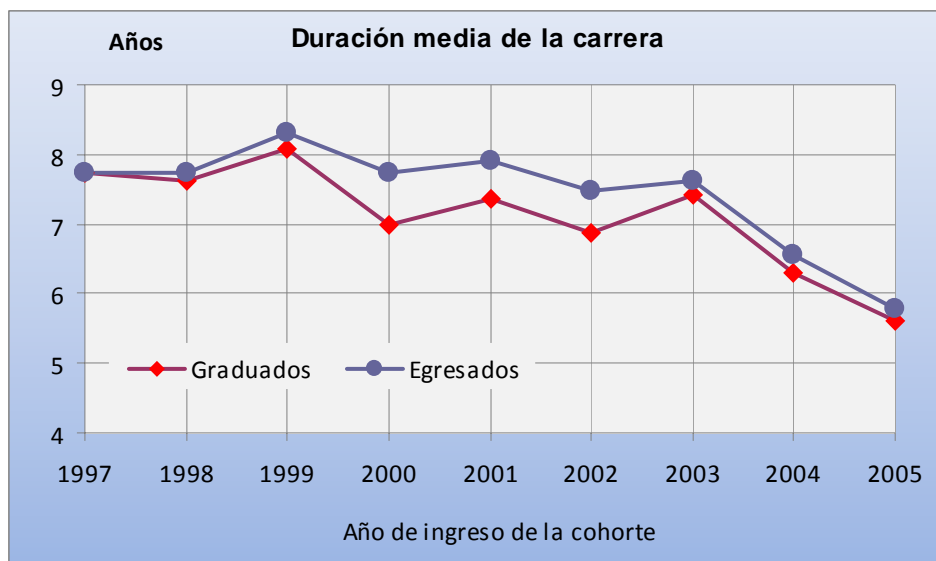
Si corresponde, emitir una opinión acerca de la diferencia entre la duración teórica y la duración real promedio de la carrera. Si se considera que esa diferencia es pronunciada, indicar las medidas que podría resultar conveniente implementar para reducirla.

La relación entre la cantidad de ingresantes y graduados (se considera graduados a aquellos egresados que cuentan con Resolución del Consejo Superior) de la carrera, tasa de egreso, tiende a una disminución en su promedio, como se observa en el gráfico, considerando las cohortes comprendidas entre los años 1997 y 2005. Si bien este dato no es definitivo debido a que la duración media de la carrera es mayor, es aproximadamente de siete años, no están contabilizados futuros egresados de las últimas cohortes.



Si se incluyen los egresados (alumnos que han culminado sus obligaciones académicas y cuentan con Resolución del Consejo Directivo), cuyos expedientes están en trámite y cuyo número asciende a 37 (treinta y siete), se observa un incremento importante en la tasa de graduación, sobre todo en las últimas cohortes. De esta forma la tasa promedio, considerando los graduados en el período es de 18,42% y considerando los egresados, asciende a 22,92%, las cuales se encuentran por encima del promedio nacional para las carreras de pregrado y grado de la especialidad informática que es del 15%.

Se destaca del análisis que la adecuación del plan de la carrera a partir del año 2008, no ha influido significativamente en la tasa de graduación de las cohortes afectadas.





La duración real promedio de la carrera, medida a partir de la cohorte ingresante en el año 1997 hasta la ingresante en el año 2005, es de 7,1 años, si se considera a los graduados y de 7.39 años al incluir los egresados.

Se puede observar una tendencia a la disminución de la duración real promedio, acercándose a la duración teórica en las últimas cohortes consideradas, las cuales presentan una tasa de graduación similar a la media, lo que conduce a concluir que efectivamente se tiende a la disminución de la duración real, como consecuencia de la adecuación del plan de estudios.

La duración de la carrera se calcula desde el inicio de cursada del alumno hasta la fecha de la emisión de la resolución de título de Consejo Superior, que incluye un trámite administrativo posterior a la finalización de las obligaciones académicas del alumno que, en los últimos años, ha disminuido de 15 a 8 meses gracias a las acciones llevadas a cabo por la Secretaría Académica de la Universidad, para acercarse a los seis meses establecidos por la Ley de Educación Superior.

Se destaca que un número importante de alumnos de los últimos años se encuentra realizando pasantías y otros ya están trabajando en empleos relacionados a la profesión, cuestión ésta que influye en la duración.

No se considera que la diferencia entre la duración teórica y la duración real promedio de la carrera sea pronunciada. Sin embargo, son de tratamiento permanente en el orden del día de la Comisión de Enseñanza del Consejo Directivo las tasas de graduación y la duración real de las carreras de la Unidad Académica, de manera de lograr un mejoramiento tendiendo a la excelencia.

4.4. Programa de becas y de apoyo académico a alumnos

Si corresponde, evaluar la eficiencia de los programas que rigen el otorgamiento de becas para los estudiantes (adjudicación, duración, estipendios, obligaciones, etc.) y los mecanismos de apoyo académico a los alumnos (tutorías, asesorías y orientación profesional).

La Universidad Tecnológica Nacional, posee un programa de becas, el cual es reglamentado por la **Ordenanza 1180 CS**. En cada Facultad Regional funciona una Comisión de Becas a los efectos de poner en práctica lo dispuesto por dicho reglamento. La Comisión de Becas está conformada por el subsecretario de asuntos estudiantiles, quien preside las actividades de la comisión, dos estudiantes, dos docentes, un graduado y un no docente, todos designados por el Consejo Directivo de cada Facultad.

La Facultad tiene implementadas becas de ayuda económica, de servicio y de investigación. Año a año se trabaja en el presente sistema, ya que se procura el perfeccionamiento permanente de los mecanismos de asignación de módulos de becas. Por este motivo se cuenta, desde hace varios años, con una licenciada en trabajo social para poder analizar cada caso de solicitud en forma individual, realizando entrevistas personales y visitas domiciliarias a los postulantes.



Las becas se otorgan de acuerdo a condiciones socio – económicas y determinados requisitos de rendimiento académico. Se destaca que en el año 2009, aproximadamente, el 35% de nuestros alumnos fueron beneficiados con una beca.

Los alumnos beneficiados con una beca de servicio desarrollan actividades en diversas áreas de nuestra Facultad, tales como biblioteca, laboratorio de idiomas, educación a distancia y departamentos de especialidades. Los alumnos de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, desarrollan actividades mayoritariamente en los laboratorios de informática o en el departamento de la especialidad como personal de apoyo.

Las becas de investigación tienen como objetivo que los estudiantes desarrollen actividades en el marco de un proyecto de investigación. Se asignan de acuerdo a un orden de mérito que arma el director de grupo en función del análisis de los perfiles definidos por ellos. Para dicha justificación debe completar un formulario de selección de becario, el cual se implementó a partir del año 2006.

Los Organismos oferentes de becas son tanto Nacionales como Provinciales y las mismas se gestionan a través de nuestra Facultad Regional, entre ellas, la Agencia de Ciencia, Tecnología e Innovación de Entre Ríos y la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad.

Existen becas que son propias de la institución y tienen diferentes fines como se mencionó anteriormente y además los estudiantes tienen la posibilidad de solicitar becas externas y gestionarlas a través de nuestra Facultad, dentro de éstas existen las ofrecidas por el Ministerio de Educación de la Nación, ya sea a través del Programa Nacional de Becas Universitarias, del Programa de Becas Bicentenario o las del Programa Tics o las provinciales.

Las Becas INAUBEPRO son otorgadas por la provincia de Entre Ríos, las mismas son de dos tipos, becas alimentarias o de ayuda económica; están destinadas a alumnos habitantes de la Provincia de Entre Ríos.

Las becas alimentarias se incorporaron a partir del año 2006, su objetivo es estimular el crecimiento del rendimiento académico de los estudiantes de localidades distantes al lugar de estudio, a través de una correcta alimentación, para ello fomenta el uso de los comedores universitarios, a través de este beneficio.

Tanto las becas alimentarias como las becas de ayuda económica pueden tramitarse a través de la Unidad Académica; la Comisión Evaluadora de INAUBEPRO es la responsable de selección y designación de becarios.

El financiamiento de este sistema se realiza a través de la recaudación proveniente del Impuesto al Ejercicio de las Profesiones Liberales.

El Ministerio de Educación a través de la Secretaría de Políticas Universitarias también tiene implementado un sistema de becas. Dicho sistema contiene varios programas, entre los cuales se destaca el Programa Nacional de Becas Universitarias (PNBU) que está dirigido a promover la igualdad de oportunidades en el ámbito de la educación superior, a través de la implementación de un sistema de becas que facilita el acceso y/o permanencia de alumnos de escasos recursos económicos y buen desempeño académico en los estudios de grado en Universidades Nacionales o Institutos Universitarios.



Otro de los programas es el Programa Nacional de Becas Bicentenario (PNBB) implementado a partir del año 2009. Está dirigido a alumnos que cursan carreras prioritarias, en nuestra Facultad, las carreras Ingeniería Civil, Electromecánica y Licenciatura en Organización Industrial están dentro de esta categoría, definidas por el Ministerio.

El objetivo de dichas becas es incrementar el ingreso de estudiantes a carreras consideradas estratégicas para el desarrollo económico, productivo y tecnológico del país a través de la implementación de un sistema de becas que promueva el acceso, asegure la permanencia y facilite la finalización de los estudios de grado y tecnicaturas.

Por último, el Programa Nacional de Becas TICS (PNBTICS), implementado también en el año 2009 y cuyo objeto es implementar un sistema de becas que fortalezca los recursos humanos en el sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, promueva el incremento de la matrícula de estudiantes de grado a las carreras Tics y favorezca la retención y graduación de estos estudiantes en el sistema universitario.

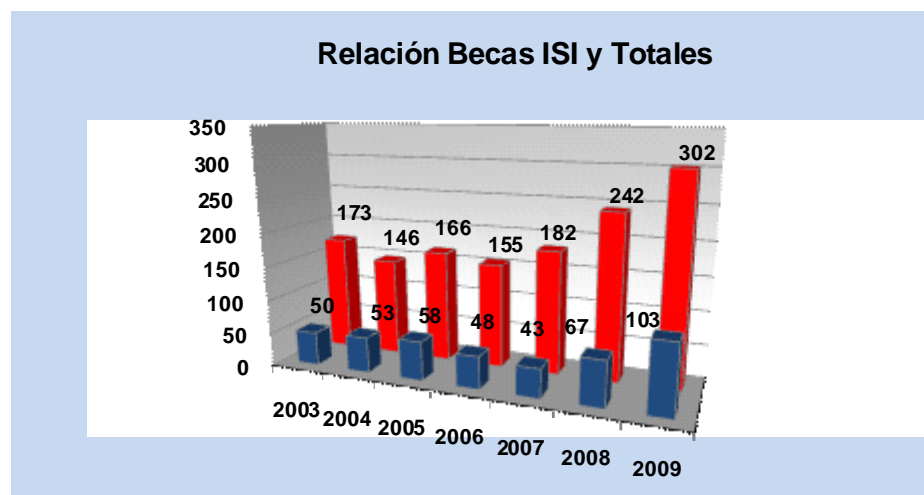
El Programa Nacional de Tics (PNBTICS) otorgó 30.000 becas a nivel nacional en el año 2009, las cuales podían ser renovadas en el presente año.

Las carreras afectadas a Becas Tics son Licenciatura en Análisis de Sistemas; Licenciatura en Sistemas de la Información; Licenciatura en Sistemas; Licenciatura en Ciencias de la Computación; Licenciatura en Computación; Licenciatura en Informática; Ingeniería en Sistemas; Ingeniería en Sistemas de Computación; Ingeniería en Sistemas de Información; Ingeniería en Sistemas; Ingeniería en Informática; Ingeniería en Computación; Ingeniería Electrónica e Ingeniería en Telecomunicaciones. El beneficio de la misma depende del año de cursada siendo para alumnos de primer y segundo año 5.000 pesos anuales, de tercero y cuarto 8.000 pesos y de quinto año 12.000, al igual que las PNBB.

Cabe destacar que los alumnos que cursan quinto año y poseen dicho beneficio deben desarrollar actividades en un grupo de investigación de la carrera.

En cuanto a los requisitos generales de los aspirantes a becas nacionales, se indica que deben cursar de manera presencial una carrera de grado, o una tecnicatura en sistemas o informática, en una Universidad Nacional o Instituto Universitario Nacional. Los mismos no pueden adeudar exámenes finales o tesis, y no pueden poseer título previo de grado.

Es de destacar que en el año 2009 más de cien alumnos de la carrera fueron beneficiados con una beca, ya sea nacional, provincial o de ayuda





económica de la Facultad, este número se mantiene en el presente año, representando aproximadamente un 30 % del total de becas.

En el gráfico se observa la relación entre alumnos becarios de la carrera y los alumnos becarios de la Institución, este total incluye becas propias de la FRCU, nacionales y provinciales.

Las becas ofrecidas por la Institución, sumado a los beneficios de los sistemas provinciales y nacionales, son suficiente en cantidad y calidad. Se adjudicaron en tres convocatorias de acuerdo a la demanda de los alumnos.

La Facultad cuenta con un **Programa de Seguimiento y Apoyo a los Estudiantes** que tiene como principal objetivo “Contribuir a la mejora del rendimiento académico, a la disminución de la deserción y el desgranamiento y a la mejora de la calidad educativa”, a la vez que colabora en la adaptación a la vida universitaria por parte de los estudiantes. Este programa depende de la Secretaría Académica y es llevado a la práctica por la Asesoría Pedagógica, que tiene a su cargo la implementación de Programas de apoyo pedagógico tanto a docentes como a estudiantes. La Asesoría Pedagógica articula sus funciones con: Secretaría Académica; los Departamentos de Carrera; el Departamento de Alumnos; el equipo de Tutoría y el equipo responsable del Seminario Universitario. En este marco, realiza tareas permanentes de Formación Docente y de seguimiento del rendimiento académico de los estudiantes y de su asistencia regular a clases, con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje y, a la vez, prevenir y disminuir la deserción y el desgranamiento.

En función de los objetivos descriptos, la Asesoría Pedagógica está llevando a cabo los siguientes Programas: Formación Docente Continua; Seguimiento y Apoyo a los Estudiantes y Articulación Escuela Media – Universidad. A continuación se describen brevemente cada uno de ellos.

El Programa Seguimiento y Apoyo a los Estudiantes tiene como objetivo general “Contribuir a la mejora del rendimiento académico, a la disminución de la deserción y el desgranamiento y a la mejora de la calidad educativa” y como objetivos específicos a) “Detectar con suficiente antelación dificultades en la asistencia a clase y en el rendimiento académico de los estudiantes de primer y segundo año de las carreras de grado” y b) “Implementar estrategias en forma conjunta entre el/los estudiante/s, la/s asignatura/s, el/los Departamento/s de Carrera y la Asesoría Pedagógica, que permitan solucionar las dificultades detectadas”.

Este Programa, sus características y alcance, es dado a conocer a los estudiantes al inicio de cada ciclo lectivo a través de charlas a los Ingresantes - mientras cursan el Seminario Universitario- y a los cursantes de Primer y Segundo año. Para poner en práctica este Programa, y lograr los objetivos propuestos, se ha desarrollado un módulo de aplicación informática que permite detectar variaciones porcentuales en las inasistencias de los estudiantes ya sea por asignatura, por año académico y período lectivo, por Departamento, por Carrera y por nivel de cursado. De este modo es posible detectar, con suficiente antelación, las inasistencias que pongan en riesgo el normal desarrollo de las actividades académicas de los cursantes.

Una vez identificados los estudiantes que incrementan considerablemente el porcentaje de sus inasistencias a clase, son convocados a una entrevista en profundidad para determinar las posibles causas y diseñar, conjuntamente con todos los actores



involucrados en los causales del problema detectado, una estrategia de solución de dicho problema. El reporte de inasistencia se realiza semanalmente durante el primer bimestre de cursado (de cada cuatrimestre) y quincenalmente a partir del tercer mes.

El Programa Seguimiento y Apoyo a los Estudiantes, además, contempla la habilitación de un espacio para que los estudiantes puedan expresar sus problemas, tanto los de índole específicamente académica como así también aquellos de tipo emocionales, sociales, económicos, familiares, etc. que, de un modo u otro, estén afectando su vida estudiantil. A través de este espacio, cotidianamente se realizan entrevistas con estudiantes, quienes encuentran en él la posibilidad de expresar sus inquietudes y/o problemas y son orientados en la búsqueda de soluciones.

Para el óptimo desarrollo de las actividades de este Programa y el logro de sus objetivos, en forma permanente se articula con Secretaría Académica, los docentes, las autoridades de los Departamentos de Carrera, el Departamento de Alumnos, Bedelía, los Tutores y el equipo responsable del Seminario Universitario.

Además, existe un Tutor (graduado de la carrera) que realiza funciones con los estudiantes del primer año de la carrera, en el marco del PACENI (Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Enseñanza en primer año de carreras de grado de Ciencias Exactas, Ciencias Naturales, Ciencias Económicas e Informática). La configuración tutorial que realiza es “orientadora”, brindando ayuda personalizada a los estudiantes del primer año de las carreras mencionadas, tendiente a favorecer su adaptación a la vida universitaria. Trabaja en coordinación con un Equipo de Tutores que monitorea el proceso educativo de los alumnos con la finalidad de detectar sus dificultades y, en función de ello, realizar los apoyos necesarios para superarlas. El equipo citado realiza Tutorías Académicas y focaliza su función en las asignaturas de las Ciencias Básicas, articulando sus actividades con los docentes de primer año, Secretaría Académica, Asesoría Pedagógica y el equipo a cargo del Seminario Universitario. En esta línea de trabajo, el equipo de Asesoría Pedagógica tiene a su cargo la función de realizar instancias de mediación ante los conflictos que pudieran surgir entre alumnos, como así también entre docentes y alumnos.

Por otro lado, a los alumnos que cursan las Materias Básicas se les ofrecen clases de apoyo extra áulico con personal docente específico y debidamente formado al respecto, como así también, cuentan con la posibilidad de consultas con los docentes de la cátedra, en horarios específicos habilitados a tal efecto.

El Programa de Articulación Escuela Media – Universidad, denominado “La Universidad va a la Escuela”, tiene los siguientes objetivos: a) Favorecer el tránsito de los estudiantes de la Escuela Media a la Universidad; b) Sensibilizar a los estudiantes de los dos últimos años del Nivel Medio acerca de la problemática vocacional; c) Establecer y/o fortalecer vínculos institucionales entre la F.R.C.U. y los colegios de nivel medio e Institutos Terciarios de su zona de influencia y d) Difundir las carreras de la Universidad, su inserción en el medio e importancia para el desarrollo regional y nacional. La realización de actividades conjuntas entre la Facultad Regional y los Colegios de Nivel Medio van precedidas de la firma de un Convenio Marco que posibilita la elaboración mancomunada de actividades que favorezcan el tránsito de los estudiantes del Nivel Medio a la Universidad.

Este programa presenta tres grande ejes, a saber: 1) Jornadas sobre Orientación Vocacional y Preparación para la Vida Universitaria, a realizar en sedes de los colegios de Nivel Medio; 2) Taller: El rol de los docentes en el tránsito de los alumnos desde la



Escuela Media a la Universidad a realizar en la F.R.C.U. y 3) Difusión de las carreras de la Facultad Regional Concepción del Uruguay en forma conjunta con la Secretaría de Extensión Universitaria.

Desde la Implementación de este programa en el año 2006, se han realizado actividades con ocho (8) colegios de Nivel Medio de la ciudad, en las que intervinieron estudiantes de los dos últimos años de los colegios y de los dos primeros de la Facultad, docentes de Matemática, Física, Química, Lengua, Asesores Pedagógicos y Directivos de ambos niveles. En éstas, se abordaron, fundamentalmente, las problemáticas detectadas en los dos primeros años de las carreras de la Facultad que dificultan la adaptación de los estudiantes a la vida universitaria, las que se vinculan, principalmente, con los conocimientos previos requeridos para este nivel y con la falta de hábitos de estudio.

Además, mediante estas actividades, recurrentemente se informa a los potenciales ingresantes acerca de los Planes de Estudio de cada una de las carreras, las incumbencias profesionales, se describen y, eventualmente, se muestran las instalaciones de la Facultad: Biblioteca, Laboratorios, etc., a la vez se les dan a conocer los requisitos de ingreso y sus derechos y obligaciones como estudiantes.

También se realizan actividades en la Feria de las Carreras, que anualmente se organiza en nuestra ciudad, en la que se presenta la oferta de carreras universitarias y terciarias de Concepción del Uruguay. Asimismo, se participa en encuentros con autoridades educativas locales y provinciales, promovidos por la Vicegobernación de la Provincia, en los que se presentan los programas descriptos y se contribuye al debate acerca de la problemática educativa regional.

Del análisis anterior se evidencia que los estudiantes cuentan con instancias académicas acordes, que les facilitan su formación basada en los programas de apoyo académico eficientemente implementados por la Institución y complementados con un acervo bibliográfico en calidad y cantidad suficiente.

4.5. Participación de alumnos en actividades de investigación científico-tecnológicas.

A partir de las fichas de actividades de investigación científico-tecnológicas, indicar la cantidad de alumnos de la carrera que participan en tareas de esta índole. Determinar si todos ellos lo hacen en temas vinculados con la carrera. Evaluar la proporción de alumnos que realizan tareas de esta índole y las posibilidades institucionales de mejorar esta proporción.

Las actividades formativas en I+D+i desarrolladas en la Unidad Académica están a cargo de los docentes investigadores que dirigen y participan en los distintos grupos. Existe un sistema de becas de investigación para alumnos y graduados, que tiene como objetivo que los mismos desarrollen actividades en el marco de un proyecto de investigación.

El sistema de becas de alumnos es financiado por diferentes Organismos tanto Nacionales como Provinciales y se gestionan a través de nuestra Facultad Regional. Entre ellos podemos destacar además de nuestra Facultad, la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad y la Agencia de Ciencia, Tecnología e Innovación de Entre Ríos (ACTIER) la cual, en el año 2009, otorgó becas a esta Facultad como un incentivo a los alumnos investigadores dentro de la provincia; la cantidad de alumnos becarios fueron ocho.



La Unidad Académica tiene implementados mecanismos de selección para la participación de los estudiantes en los distintos grupos de investigación. Anualmente los directores de los grupos envían a la Subsecretaría de Asuntos Estudiantiles el perfil requerido de alumno para participar como becario de investigación en los proyectos.

En el mes de marzo se abre la convocatoria, los interesados deben inscribirse vía e-mail enviando su currículum vitae e indicando de cuál grupo y proyecto desean formar parte.

En dicho periodo, a su vez, se brinda orientación a los estudiantes acerca de las actividades de investigación a desarrollar en el marco del grupo y la carga horaria a cumplir. Además, se entrega a los directores de grupo los formularios de selección de becarios para armar el orden de mérito en base a los postulantes.

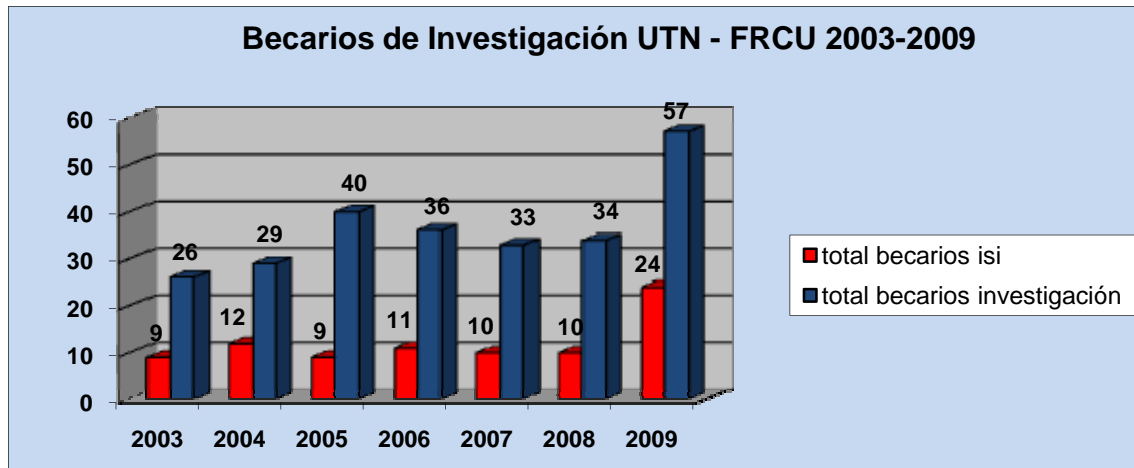
Una vez cerrada la convocatoria se procede a recibir el currículum vitae de los postulantes y se remite a los directores de grupo quienes designan a los mismos. Dichas designaciones se realizan en base a un orden de mérito, como se mencionó anteriormente, que se logra a partir de la evaluación de ciertos parámetros, tales como experiencia en el grupo, experiencia en actividades similares, idiomas, materias aprobadas y promedio.

Para despertar el espíritu investigador en los alumnos, anualmente se realizan charlas informativas sobre el sistema de categorización para alumnos investigadores.

Dentro de esta línea se impulsa la participación de nuestros estudiantes en las jornadas de estudiantes investigadores, otorgándoles una ayuda económica para solventar gastos de traslado y estadía hasta el lugar donde se desarrollan. Dichas jornadas son organizadas por Fagdut (Asociación Gremial de docentes de UTN). Las mismas son de suma importancia para la divulgación de los trabajos de investigación que se desarrollan en nuestra Facultad, ya que crean un marco de intercambio académico entre alumnos de universidades públicas y privadas de nuestro país.

Es importante destacar que en el año 2009 los distintos grupos de investigación de Ingeniería en Sistemas de Información se vieron beneficiados por el Programa de Becas Tics, el cual, en su reglamento, estipula que los alumnos que cursan el quinto año de la carrera deben prestar servicio en un grupo de investigación que posea proyectos relacionados a temáticas específicas de la misma. Estas becas sumaron, en el año 2009, un total de 14 alumnos en los distintos grupos.

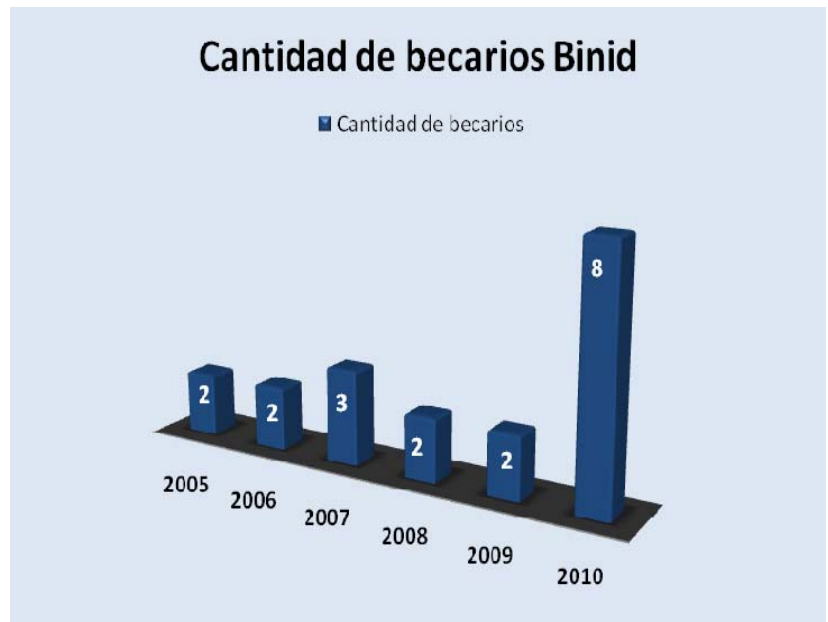
A partir del presente gráfico podemos analizar la relación que existe entre los alumnos becarios de investigación de la Facultad y los propios de la carrera. Se observa que en el año 2009 aproximadamente el 42 % de los becarios son de dicha carrera. Estos alumnos desarrollan actividades en los distintos grupos de investigación ya sean propios de la carrera o en los del departamento materias básicas.



La cantidad de becarios guarda una relación con la evolución de los grupos de investigación, excepto en el año 2005, que a partir de un fondo creado en la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad, se designó mayor cantidad de becarios y en el año 2009, debido al PNBTICs.

Se considera buena la participación de los alumnos en actividades de I+D+i, ya que los grupos tienen un mínimo de dos alumnos becarios de investigación por proyecto, financiados con becas propias de la Facultad, alcanzando en la actualidad para los proyectos de Ingeniería en Sistemas de Información 24 alumnos becarios considerando, como se mencionó anteriormente, los becarios que desarrollan actividades en el marco de las becas Tics.

Con el objeto de fomentar la formación de recursos humanos graduados de nuestra Universidad, y con el objeto de iniciarlos y formarlos en actividades científico-tecnológicas en los centros, grupos y proyectos de investigación y desarrollo en el ámbito de UTN, la Secretaría de Ciencia y Técnica de Rectorado creó las becas Binid (Becas de Iniciación, Investigación y Desarrollo) destinadas a jóvenes graduados con menos de tres años de egresados.



Dichas becas permiten por un lado fomentar en los alumnos avanzados la participación en actividades de investigación, ya que las mismas permiten dar continuidad a su carrera de investigador más allá de la obtención del título de grado y, a su vez, constituyen una



estrategia para acercar a los graduados a participar en actividades de investigación dentro de la Unidad Académica.

En el presente gráfico se puede observar cómo ha ido evolucionando la participación de los mismos a partir del año 2005, año en el cual fue creado dicho programa de becas.

4.6. Estrategias para fomentar el autoaprendizaje y la formación continua

Indicar la forma en que se fomenta en los alumnos una actitud proclive a la educación continua (oportunidades para el autoaprendizaje, herramientas para el abordaje de situaciones problemáticas, planteos de nuevos desafíos vinculados a la disciplina, etc.).

Señalar los mecanismos que aseguran que los estudiantes desarrollan la capacidad para acceder y procesar información, particularmente la información electrónica disponible.

El Diseño Curricular de la UTN está sustentado, epistemológica y pedagógicamente, en el marco del Constructivismo y se estructura a partir de los problemas sociales que dieron origen a las profesiones para las cuales forma a sus estudiantes. En función de esto, el Plan de Estudios de la Carrera está organizado en torno a las llamadas Materias Integradoras, una por cada nivel, cuya función es preparar a los estudiantes desde el primer año para abordar los problemas típicos de la profesión, mediante la metodología didáctica de la Enseñanza Basada en Problemas, generando las condiciones para que el estudiante integre los distintos contenidos que se desarrollan tanto en las asignaturas del nivel que cursa, como en los niveles anteriores y posteriores; es decir, integra contenidos tanto *horizontal*, como *verticalmente*. Esta metodología posibilita que el estudiante desarrolle competencias referidas a la resolución de problemas, el autoaprendizaje, la integración de contenidos, la autoevaluación y el desarrollo de capacidades metacognitivas.

Dado que la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información prepara para el ejercicio de la profesión en un *ambiente turbulento*, las competencias que deben desarrollar los estudiantes han de permitirle actuar con solvencia y con amplia capacidad de adaptación a los cambios. Por ello, es un eje estratégico de la carrera preparar a los estudiantes para resolver problemas, acceder a la información disponible tanto en bases de datos virtuales como reales, procesarla cognitivamente y usarla en forma adecuada en el contexto de las situaciones problemáticas que las distintas asignaturas les proponen como estrategias didácticas. Estas competencias son abordadas transversalmente en todas las asignaturas.

Para que el estudiante tenga acceso a la información que requiere su formación, la Facultad pone a su disposición una Biblioteca de excelencia en cuanto a la disponibilidad documental y de muy ágil acceso; a su vez, cuenta con cinco laboratorios de informática, tres de los cuales son de uso exclusivo de la carrera, con suficientes computadoras e impresoras y conexión a Internet, tanto por cable como inalámbrica. Además, la Facultad cuenta con conexión Wi Fi a Internet en todo el ámbito.

Se destaca que el Departamento de la Carrera, en coordinación con la Secretaría de Extensión Universitaria, regularmente organizan actividades académicas extracurriculares vinculadas con temáticas propias de la profesión y de vanguardia, a cargo de profesionales de otras universidades y organizaciones. Participan en ellas tanto docentes como estudiantes de la carrera, lo que les permite mantenerse actualizados y en contacto con otros investigadores y profesionales del campo.

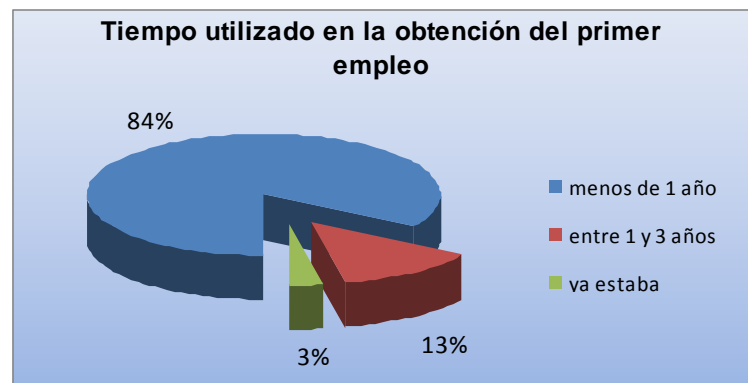


4.7. Graduados. Seguimiento, perfeccionamiento y participación

Analizar la eficiencia de los mecanismos de seguimiento de graduados así como los mecanismos para su actualización, formación continua y perfeccionamiento profesional (cómo se difunden las actividades, cuál es la respuesta, con qué frecuencia se realizan, cómo se seleccionan las temáticas, cuál es la inserción laboral de los graduados que asisten, etc.).
¿Cuál es la participación de los graduados en las actividades de la institución?

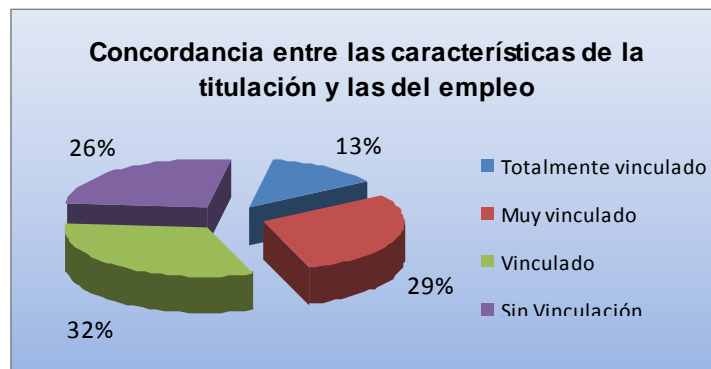
Los mecanismos de seguimiento de graduados utilizados en la Unidad Académica consisten en encuestas enviadas por correo electrónico, donde se recaba la información acerca de la situación ocupacional, área en que se desempeñan, actuación docente, y formación de posgrado, entre otros.

En relación a tales encuestas se observa que 88% del total encuestado cuenta con inserción laboral dentro de la especialidad. Un 84% consiguió su primer empleo dentro del primer año posterior a su graduación.



De la masa de encuestados el porcentaje que realizó o realiza perfeccionamiento de postgrado llega al 39%, siendo este número importante para el promedio general.

El tiempo promedio de duración en un empleo es cercano a los 4 años, observándose una movilidad importante entre los dos primeros años de actividad y los posteriores, dato que refleja la alta oferta profesional y la búsqueda de mejoras por parte de los graduados. El 60% demuestra grados de satisfacción en la función profesional que desarrolla. Más del 56% manifiesta poseer un grado de vinculación entre la formación recibida y su actividad.



Además de las encuestas, la comunicación con los graduados se realiza mediante la prestación del servicio de Bolsa de Oferta Laboral donde se difunde las distintas ofertas que llegan a nuestra Facultad. Los graduados acceden a la información directamente a través de la página web <http://www.frcu.utn.edu.ar/graduados/curriculum.php?lang=1>. Tanto para cursos de extensión como cursos de posgrado destinados al claustro la comunicación se realiza vía correo electrónico y/o en forma personal, dado que se disponen de becas que financian parcial o totalmente los costos.



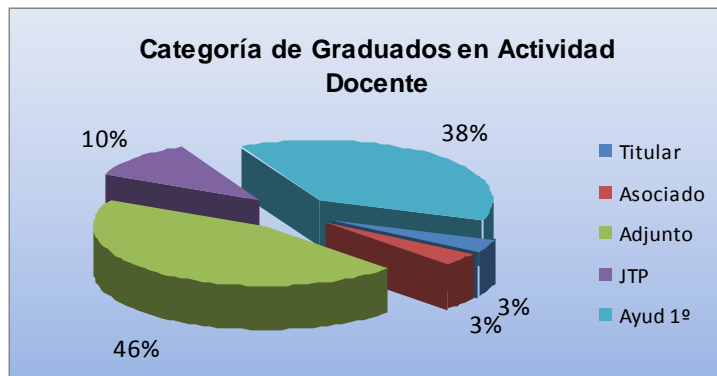
Los cursos de extensión se organizan en tres periodos del año:

Cursos de verano: generalmente la temática es de interés general y está destinada a oferta específica relacionada al uso de software.

Cursos de Primer y de Segundo cuatrimestre: para estos periodos se envía al departamento y secretarías un correo solicitando definan cursos o temáticas de cursos de interés curricular o extracurricular y, en base a dicha información, se organizan las distintas ofertas. Así mismo participa en esta instancia el Área Graduados de la FRCU la cual, en coordinación con el Área Graduados de Rectorado, incorpora cursos, en general dictados por profesionales graduados en UTN.

En el gobierno de la Facultad los graduados cuentan con tres (3) representantes en el Honorable Consejo Directivo, como así también con dos (2) representantes en el Consejo de Departamento de Especialidad, de acuerdo a lo reglamentado en el Estatuto.

Además de esta participación institucional, el claustro posee una dinámica dada en la participación de búsquedas laborales, en los cursos de extensión y de postgrados, además -y como una característica que se destaca-, están las propuestas laborales, conferencias, cursos, etc. realizadas por graduados en relación profesional con



empresas ligadas al desarrollo de software. La participación del graduado excede el marco institucional previsto y enriquece el accionar académico de la carrera y acerca sus intereses al ámbito de decisión de la Institución.

El grado de incorporación de los graduados de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información a las actividades docentes universitarias es alto, alcanzando un 42%, distribuido según se observa en el gráfico siguiente:

La oferta académica dedicada a la actualización profesional se encuentra en plena etapa de crecimiento, garantizada por el empeño de incorporar una mayor gama de temas generales y propios de la región de influencia.

En el área de Postgrado, existe una vasta experiencia y trayectoria, dado que la Facultad cuenta con ésta desde hace varios años, la cual ha organizado y ofrecido numerosos cursos y carreras. Entre ellas como ya se mencionara anteriormente: la Maestría en Ingeniería en Calidad, la Maestría en Ingeniería Ambiental; la Maestría en Computación, con orientación en Bases de Datos, la Maestría en Administración de Negocios y el Doctorado en Ingeniería Mención Materiales, este último con fuertes vinculaciones con la carrera a través de sus docentes y sus grupos de investigación.

En relación a los servicios que se ofrece a los graduados es de destacar que, mediante **Resolución de Consejo Superior 893/2008**, se permite la incorporación, con carácter



de adherentes, de los graduados a Dasuten. Así mismo son incluidos en el programa Remediar del Ministerio de Desarrollo social.

Para canalizar las actividades de graduados, en el año 2007 se creó el área graduados y además, está en tratamiento en el Consejo Directivo llevar a cabo acciones para realizar un seguimiento sistemático del claustro, en concordancia con la iniciativa realizada desde Rectorado de la UTN

Del análisis de la encuesta realizada se observa un alto porcentaje de inserción de los graduados en el campo laboral, una tasa alta de empleabilidad, con una muy buena concordancia entre las características de la titulación y las del empleo. El grado de incorporación de los graduados a las funciones docentes universitarias se encuentra en aumento y un número importante de graduados continúa su formación luego de su titulación.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DÉFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN

Resumir, en no más de 50 líneas, los aspectos más destacados de los Alumnos y Graduados así como también aquellas cuestiones que son considerados déficits y que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en los estándares. En tal sentido, las argumentaciones y conclusiones de la dimensión orientan y organizan la búsqueda e identificación de los déficits. También se recomienda realizar un repaso de las pantallas que brindan información sobre la unidad académica y la carrera.

Para hacer este resumen es necesario tener presente los estándares relativos a la Dimensión señalados en el Anexo IV de la resolución ministerial.

La capacidad educativa de la institución es suficiente en términos de recursos humanos y físicos, tanto en cuanto a infraestructura como a equipamiento y material bibliográfico del que se dispone en cantidad suficiente, de buen nivel y calidad. Con respecto a los recursos humanos los mismos se encuentran sólidamente formados. El plantel docente posee un número suficiente para satisfacer una excelente relación docente-alumno, lo que permite implementar adecuadamente el enfoque pedagógico-didáctico previsto en el Diseño Curricular de la Universidad y garantizar una formación de calidad de nuestros estudiantes.

La Institución tiene implementados mecanismos de seguimiento que garantizan la detección temprana de casos en situación previa a la deserción y/o desgranamiento. Las tutorías, clases de consulta y de apoyo, además de los distintos módulos implementados para control de asistencia, logran con éxito retener un alto porcentaje de alumnos en dicha situación. A través de la figura del tutor se realiza un monitoreo del proceso educativo de los alumnos y se brinda apoyo personalizado a los estudiantes.

El área académica de la Facultad cuenta con un equipo de Asesoría pedagógica el cual elabora los índices de evolución de desempeño, duración de la carrera y tasa de egreso, los cuales luego son ponderados por la Comisión de Enseñanza del Honorable Consejo Directivo, quien decide las acciones correctivas a implementarse en cada caso.

Se dispone de apoyo académico para los estudiantes a través de tutorías y asesorías.



La Unidad Académica posee una amplia trayectoria fomentando en sus alumnos la participación en actividades de investigación, desarrollo y vinculación. Esto se refleja en el alto grado de intervención en actividades de I+D+i en los distintos proyectos.

Históricamente nuestros estudiantes, a través de distintas herramientas, logran abordar con éxito las distintas situaciones problemáticas que se le presentan y de esta forma se convierten en protagonistas de su propio aprendizaje.

Se destaca además, una importante tasa de graduación como así también la tendencia a disminuir la duración de la carrera en el marco de la implementación de la adecuación del diseño curricular.

Se destaca un alto porcentaje de inserción de los graduados en el campo laboral, una tasa alta de empleabilidad, con una muy buena concordancia entre las características de la titulación y las del empleo. El grado de incorporación de los graduados a las funciones docentes universitarias se encuentra en aumento y un número importante de graduados continúa su formación luego de su titulación.

Para revertir el déficit en el seguimiento de los mismos se ha creado un Área de Graduados que, realizando encuestas y actualizando sus datos, permitirá establecer un vínculo que favorezca la participación. A partir de esto, se ha considerado necesario incluir para su tratamiento en el Consejo Directivo un proyecto que permita sistematizar el seguimiento y análisis de la inserción laboral de los graduados e intensificar las acciones para ampliar el contacto de los graduados con la Facultad. Se propone un plan de mejoramiento (Número 3) de alcance institucional denominada Sistematización de seguimiento de graduados.

La Facultad ha tomado definiciones políticas y cuenta con planes concretos de mejora de estos ítems en el corto plazo.

En síntesis, respecto a esta cuarta dimensión, la carrera cumple con los requisitos para la acreditación nacional, para lo cual el **Plan Estratégico** de la Facultad incluye proyectos de mejoras relativas a esta dimensión, con el objetivo de optimizarlas.

DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS

Si corresponde, y en no más de 50 líneas, establecer la relación entre los déficits que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial y los problemas a partir de los cuales se originan, desarrollando las características de estos últimos. Tomar en cuenta la planilla que se incluye en el Anexo a fin de facilitar la vinculación solicitada.

No se han detectado déficits que impidan que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial.



DIMENSIÓN 5 – INFRAESTRUCTURA y EQUIPAMIENTO

5.1. Derechos de Inmuebles. Grado de Accesibilidad

Estimar si los **derechos** de la institución sobre los inmuebles donde se desarrolla la carrera proporcionan una razonable seguridad de permanencia. Evaluar el grado de accesibilidad y comunicación entre los distintos inmuebles en que se desarrolla.

La Facultad ocupa un edificio desde 1972, cuya propiedad le fue transferida formalmente en 1973 por medio de la **Res. N° 12/73** de la Secretaría General de la Presidencia de la Nación y que en 1991 fue declarado Monumento Histórico Nacional por Dec. N° 562/91 del Poder Ejecutivo Nacional.

Al ser la Universidad propietaria del inmueble, la permanencia está asegurada.

El grado de accesibilidad que presente este único edificio es adecuado, estando señalizada su ubicación a partir de la Plaza Principal de la ciudad.

Dado que el incremento continuo de actividades exige también una ampliación continua de las instalaciones, se incorporó un predio anexo, donado a la Facultad por la Municipalidad de la Ciudad, según **Ordenanza N° 7619** de fecha 18 de mayo de 2006. El mismo se encuentra a 50 metros al sur de las actuales instalaciones y en el mismo se prevé la construcción de un auditorio con capacidad para 400 butacas, seis salas multipropósitos, dos oficinas



y los sanitarios correspondientes. En éste Anexo se llevarán adelante las actividades académicas de Posgrado y cursos de Extensión.

5.2. Disponibilidad de infraestructura y equipamiento

a) Analizar si **la infraestructura y el equipamiento** disponibles permiten el correcto desarrollo de la misión institucional en lo concerniente a educación, investigación, extensión y difusión del conocimiento. Evaluar la cantidad, capacidad y disponibilidad horaria. Detectar la necesidad de introducir mejoras, describirlas sintéticamente y señalar cuáles son las carreras más afectadas por esas deficiencias. Establecer claramente la diferencia entre mejoras imprescindibles a corto y mediano plazo y mejoras para la excelencia.



La evolución de la superficie cubierta es continua desde 1987 y su desarrollo es planificado. Su estado de conservación es muy bueno, su aprovechamiento es pleno, y permite desarrollar las actividades curriculares programadas sin inconvenientes mayores, a través de la coordinación del uso por parte de la Dirección Académica y los Departamentos de Enseñanza. En los últimos años se incorporaron obras importantes dentro de las cuales se destaca una moderna biblioteca con salas de lectura e importantes ampliaciones de los laboratorios, entre otras.



El plan de infraestructura que en lo general respecta los lineamientos de los planes directores de desarrollo, hace que constantemente se estén realizando mejoras y ampliaciones. En particular se incorporaron como mejoras los siguientes ambientes:

- **Años 1997/1999:** Biblioteca y salas de lectura 180m², 3 salones multipropósito 168m², laboratorio de idiomas 44m², oficinas de Ciencia y Tecnología y Posgrado 35m², Gabinete de investigación N°1 y Materias Básicas 21m², Obra social y consultorio 30m².

- **Años 2000/2001:** Sector espectrofotometría 3,30m², aulas posgrado y videoconferencias 104m² y Gabinete de Actividades del Depto. LOI 24m².

- **Años 2002/2003:** Laboratorio de informática e ISI 125m², Gabinete de Actividades del Depto. Civil 116m², Gabinetes de investigación Nros. 2 y 3 con 59m².

- **Años 2005-2007:** Ala Noreste: La ampliación del ala Este se realizó fundamentalmente debido a la urgente necesidad de aulas que se requerían, teniendo acceso a las mismas por las escaleras existentes sobre el Sector Norte. En esta parte se incorporaron cinco nuevas aulas de amplias dimensiones, como para atender requerimientos variados en cuanto a actividades académicas de grado y postgrado y se remodelaron otras cinco de iguales dimensiones pero en planta baja, involucrando en total 640 m².





Dicha obra se llevó a cabo dentro del Programa de Apoyo para el Desarrollo de la Infraestructura Universitaria del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. El Presupuesto Oficial fue de \$ 645.139,08 cuyo crédito fuera otorgado por la **Resolución 170/05** de Rectorado.

Año 2008: Modificación puertas de aulas, salas y Laboratorios que no se adecuaban a las normas de seguridad vigentes. Se realizó con una inversión de \$ 34.157.-

Año 2009: Ala Noroeste: El proyecto comprende la ejecución de entresijos de hormigón armado sobre locales donde se desarrollan distintas actividades académicas. La ampliación del Ala Oeste tuvo como objetivo ampliar los laboratorios e incorporar aulas que complementan la labor de los Departamentos de las carreras de Ingeniería.

La ampliación en la Planta Alta sobre la calle Moreno cerrando el perímetro del edificio en este nivel y trabajos de refacción en la Planta Baja del mismo sector, alcanzaron una superficie de 1190 m² entre refacciones y obra nueva.

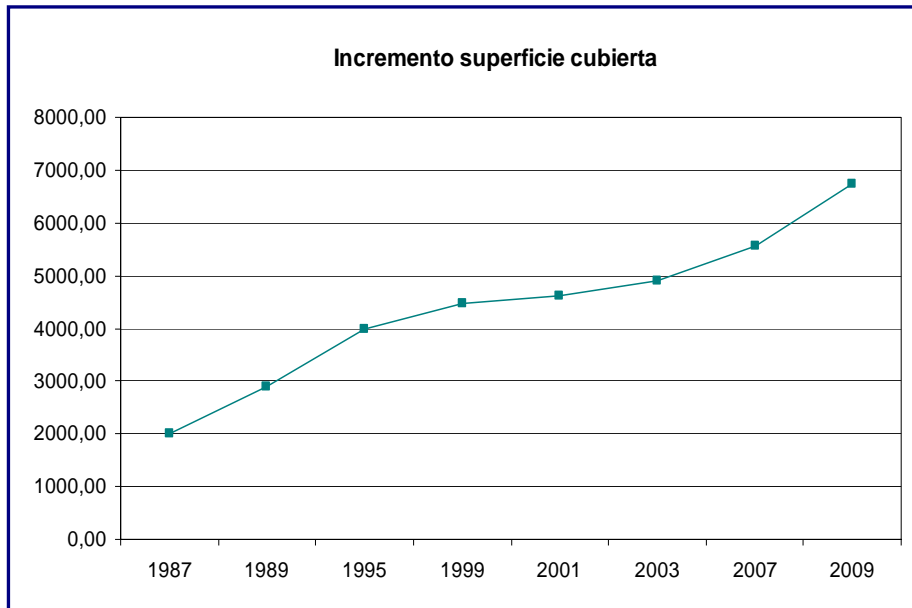
Continuando con la modalidad adoptada, la construcción es del tipo tradicional, con el propósito de armonizar con la arquitectura actual del edificio, esta obra tuvo un presupuesto de \$ 2.422.264,72.

En la actualidad, se ejecutará una remodelación con presupuesto de la Universidad, cercano a los \$ 180.000 que está destinada a la construcción de un consultorio médico y puesta en valor de las oficinas de atención de la Obra Social de la Universidad D.A.S.U.T.e.N.

Las próximas obras planificadas incluyen:

- Puesta en valor del Ala Sur, parte más antigua del edificio, incluye la refuncionalización del patio y zonas de circulación, construcción de nuevos sanitarios, incluyendo uno para discapacitados y readecuación de los existentes.
- Proyecto de Accesibilidad: que considera la incorporación de rampas, barandas, señalización visual y sonora, y un ascensor para mejorar el circuito de accesibilidad para discapacitados.
- Proyecto de Seguridad Eléctrica: incorpora todas las modificaciones necesarias para optimizar tendidos eléctricos y mejoras la iluminación exterior del edificio.
- Segunda Etapa del Proyecto de Mejora en la Habitabilidad de las Instalaciones, que incluye la calefacción de aulas, gabinetes de investigación ubicadas en el sector noreste y Biblioteca.

Estas acciones se planificaron y se ejecutarán en el marco del Eje estratégico Gestión Institucional, Objetivo Estratégico: **Aumento y mejoramiento de la infraestructura y equipamiento**, Proyecto **Infraestructura D 201**



Existen espacios destinados especialmente a la interacción entre trabajos teóricos y prácticos, como aulas talleres dentro de los laboratorios. A su vez, los Departamentos de Enseñanza tienen sus oficinas en la zona de laboratorios, lo cual permite fomentar la relación entre las funciones de docencia, investigación y extensión.

Si bien la intensidad de las actividades es mayor en el turno de la noche, la organización adoptada permite desarrollar todas las actividades en forma normal, utilizándose en turno diurno y nocturno de lunes a sábados.

El aprovechamiento de los espacios es total, pues se lo desarrolla en forma conjunta al incremento de las actividades de cada sector. Es así que en estos últimos años se inauguraron espacios que responden a las políticas integrales de desarrollo institucional y a su vez los mismos se ubican en zonas donde es posible lograr una interacción entre las distintas actividades de investigación, posgrado y grado.

La infraestructura disponible es en general adecuada para el desarrollo de las actividades curriculares.

El estado del edificio es muy bueno y se lo mantiene en forma permanente. La disponibilidad y equilibrio entre los espacios destinados a aulas, biblioteca, laboratorio, gabinetes, sector administrativo, servicios, son adecuados.

La gestión del uso de los espacios físicos, los laboratorios y el equipamiento esta orientada a optimizar su aprovechamiento y garantizar el acceso adecuado de alumnos y docentes.

En el caso de la utilización de las aulas, laboratorios de idiomas, biblioteca o espacios multipropósito de carácter más general, es la Dirección Académica la que interviene en la planificación y distribución, interactuando con las distintas áreas involucradas. Para la utilización de los laboratorios y sus respectivos equipamientos, es necesario efectuar la solicitud ante el Jefe de Laboratorio. Los docentes deben presentar al Jefe de



Laboratorio el plan de trabajo en donde se reflejan las posibles actividades a realizar durante el curso. Con la debida anticipación los docentes confeccionan una planilla de solicitud en donde se especifica la tarea a realizar, los elementos que necesita para su ejecución, el número probable de alumnos, tiempo y posible, fecha y responsable a cargo del experimento. El Jefe de Laboratorio autoriza el uso, quedando registrada la actividad realizada. El mismo trámite deben realizar los alumnos y/o grupos de investigación de ésta u otras carreras para efectuar ensayos. En todos los casos, el horario de mayor concurrencia de estudiantes es el nocturno, pero también es cada vez más habitual que existan actividades durante el transcurso de todo el día, ya que se viene trabajando en una política de mayor aprovechamiento de recursos en los horarios matutino y vespertino. En general la coordinación asegura un normal desenvolvimiento de las tareas en todos los ámbitos de la Facultad.

La cantidad de equipamiento es suficiente, tanto en mobiliario, mesas y sillas y pizarrones, que promedian dos por aula. El equipamiento didáctico auxiliar es adecuado tanto para proyectar desde la computadora (cañones) como proyectores de transparencias, TV, entre otros, y las instalaciones adecuadas para su uso. Este equipamiento didáctico no se encuentra en forma permanente en las aulas, pero está ordenado en un espacio especialmente destinado a ese fin y existe un mecanismo de solicitud y ordenamiento de su uso.

La utilización de laboratorios es ordenada por el sistema de solicitud de uso y registro. Las disponibilidades de espacio y equipamiento en los Laboratorio de la Especialidad son adecuadas para las actividades contempladas. Igualmente para los laboratorios relacionados a las Materias Básicas y a Informática.



Siguiendo las políticas y acciones delineadas en los Planes Estratégicos quinquenales, en los que se ha planteado incentivar la investigación, la transferencia de tecnología al medio, la radicación de posgraduados investigadores para impactar en la investigación el grado y posgrado, como así también impulsar a los docentes de las distintas cátedras y a los graduados a insertarse en estas actividades, permanentemente ha sido necesario evaluar y realizar modificaciones y ampliaciones en la infraestructura y el consiguiente



equipamiento de los laboratorios de la Facultad, y por ende de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información.

En ese sentido, la calidad de la infraestructura y el equipamiento es muy buena, los equipos son modernos y se encuentran muy bien mantenidos. Dentro del espacio físico disponible para la carrera, en el último año se modificaron y modernizaron las áreas destinadas a los Laboratorios de Sistemas de Información,

Se construyó un área de trabajo específicamente destinada a los grupos de investigación e integrada a los laboratorios, con equipamiento completo, incluyendo el informático y la conexión a redes, y otras dos dependencias necesarias para el desenvolvimiento de las actividades administrativas del Departamento.

El Laboratorio de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información cuenta con equipamiento de excelente calidad y actualizado. En este último año se trasladó a dicho laboratorio el Laboratorio de Redes, logrando una mayor integración de espacios.



Los laboratorios de Física y Química dependientes del Departamento Materias Básicas son de uso común para todas las carreras y disponen de suficiente espacio y equipamiento.

b) Incluir en el Anexo de Carrera una copia de las certificaciones correspondientes al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de los ámbitos en los que se desarrollan las actividades de la carrera. Listar en este punto todas las certificaciones presentadas. (Las citadas certificaciones deberán estar emitidas por los organismos competentes.)

c) Especificar si existe una instancia institucionalizada responsable de la implementación y supervisión de las condiciones de seguridad e higiene mencionadas en el inciso precedente.



La Institución cuenta, dependiente de la Secretaría de Planeamiento Institucional y Administración, con un Equipo de Higiene y Seguridad el cual redactó e implementó un Plan de Contingencias y Evacuación.

Anualmente se realizan al menos dos simulacros de evacuación y jornadas de capacitación de los integrantes de los Equipos de Evacuación. Todas estas actividades se inscriben dentro del Proyecto D 205 “Seguridad Integral” del **Plan Estratégico 2006-2010**.

5.3. En caso de haberse producido un **aumento de la matrícula** en los últimos años, analizar el grado de afectación en la adecuación de la infraestructura física destinada a la atención de los alumnos.

En las carreras de grado no se ha producido un aumento de matrícula en los últimos años.

Las carreras de grado han mantenido una matrícula estable a partir del año 2003, aunque las modificaciones edilicias realizadas y planificadas permitirían realizar en forma óptima las actividades académicas ante futuros aumentos de matrícula

5.4. Ámbitos de Formación Práctica.

Evaluar la adecuación de los **ámbitos** donde los alumnos realizan su **formación práctica**. Indicar cómo se asegura la protección en relación con la exposición a riesgos físicos, químicos y biológicos.

Del análisis y evaluación de los ámbitos donde se desarrollan trabajos experimentales se desprende, en términos generales, que la infraestructura tanto como las instalaciones se pueden considerar buenas y adecuadas, contando con buena ventilación, iluminación, elementos de seguridad y señalización, lo que permite un correcto desarrollo de las actividades prácticas.

Los laboratorios utilizados por las asignaturas de base homogénea en el bloque de Ciencias Básicas y de las asignaturas de la especialidad son:

- *Física*: en el que se desarrollan las actividades de asignaturas Física I y II.
- *Química*: en el que se desarrollan las actividades de asignatura Química.
- *Laboratorio de Informática LISI*: en el que se desarrollan las actividades de asignaturas: Algoritmos y Estructuras de Datos, Sintaxis y Semánticas del Lenguaje, Paradigmas de Programación, Gestión de Datos, Arquitectura de Computadoras, Sistemas Operativos.
- *Laboratorio de Informática Básica LIB*: en el que se desarrollan las actividades de asignaturas Probabilidades y Estadísticas, Sistemas de Representación.
- *Laboratorio de Informática Aplicada LIA*: en el que se desarrollan las actividades de asignaturas Sistemas de Representación, Arquitectura de Computadoras y Algoritmos y Estructuras de Datos.
- *Laboratorio de Comunicaciones y Redes*: en el que se desarrollan las actividades de las asignaturas del área computación Comunicaciones y Redes de Información.
- *Laboratorio de Aplicaciones Avanzadas*: en el que se desarrollan las actividades de las asignaturas Simulación, Inteligencia Artificial, Matemática Superior y Redes de Información.
- *Laboratorio de Idiomas*: en el que se desarrollan las actividades de las asignaturas Inglés I e Inglés II.



El equipamiento de los laboratorios es de buena calidad y cantidad, y cuenta con un mantenimiento adecuado.

En lo referente a los insumos necesarios los respectivos Departamentos tienen un presupuesto asignado al efecto, y se realiza la adquisición respetando los procedimientos del área administrativa en el sector Compras y Contrataciones dependiente de la Dirección Económica Financiera de la Secretaría de Planeamiento y Administración de la Unidad Académica.

En cuanto al equipamiento informático de los citados laboratorios resulta muy adecuado en cantidad y actualización y es suficiente para la realización de las experiencias y para usos generales de las cátedras y los estudiantes. Cabe mencionar que adicionalmente los Laboratorios con capacidad informática permiten el acceso a Internet de los alumnos, y además la Facultad cuenta con redes inalámbricas lo que permite el acceso desde todas las dependencias.

Como se ha dicho en materia de Higiene y Seguridad, los Laboratorios cuentan con un Manual de Higiene y Seguridad, donde se encuentran detallados los riesgos presentes en las actividades que se desarrollan y el comportamiento a seguir en cada una de las situaciones que se puedan presentar, con el objeto de disminuir al mínimo el riesgo de accidentes.

Existen señalizaciones de seguridad, luces de emergencia, iluminación y ventilación adecuada y demás medidas de protección general y personal que resultan necesarias según el caso y que aseguran la protección en relación con la exposición a riesgos físicos y químicos dado que no existen peligros biológicos.

Para la protección y atención de la salud, la FRCU cuenta con el servicio de emergencias "Vida S.A", el cual cubre el área y por ende a las personas que circulan en su ámbito.

Además, la FRCU tiene vigente para los alumnos un seguro de accidentes personales para el caso de viajes, visitas de obra y trabajos experimentales, con la empresa Sancor Seguros.

Para el personal docente y no docente existe un seguro implementado en forma institucional por la Universidad, que se auto asegura debido a que la Institución se considera de solvencia económica y financiera a tal efecto según la [Ley Nacional N° 24557](#) y demás legislación vigente.





5.5 Dotación y Disponibilidad de equipamiento en función de los planes de estudio y proyectos

Evaluar la dotación y disponibilidad de **equipamiento** teniendo en cuenta los diversos planes de estudio y los proyectos de la carrera (*tener presente las observaciones realizadas por los equipos docentes en las Fichas de Actividades Curriculares*). Si corresponde, identificar los principales problemas relacionados con este aspecto como así también indicar las provisiones tomadas por la institución al respecto. Establecer la diferencia entre mejoras imprescindibles y mejoras para la excelencia.

Del análisis de las Fichas de Actividades Curriculares, se desprende que la mayor deficiencia expresada por los docentes de la carrera a fines del año 2009 corresponde a la falta de espacio y disponibilidad del Laboratorio de Ingeniería en Sistemas de Información.

Esta realidad, detectada por el Departamento de Especialidad, llevo a que finalizadas las obras de ampliación del Ala Oeste (ver punto 5.2) se dispusiera de un nuevo Laboratorio de Ingeniería En Sistemas de Información, ampliándose su superficie de 44 a 56 m², y transformándose el anterior laboratorio en Laboratorio de Aplicaciones Avanzadas, incorporándose además el Laboratorio de Comunicaciones y Redes con 25 m² adyacente a los anteriores. De esta forma se amplió la superficie para laboratorios de especialidad en 56 m².

Por otro lado se trasladó el Laboratorio de Informática Básica, de uso compartido por todas las carreras de la Facultad, a un nuevo espacio de mejor accesibilidad.

Estas transformaciones de infraestructura edilicia se acompañaron de la incorporación de nuevo mobiliario y equipamiento informático, como así también de nuevas instalaciones eléctricas y de datos, las cuales jerarquizan los laboratorios, tendientes a alcanzar la excelencia.

Además, el Departamento trabajó en el análisis de la distribución horaria de las cátedras con mayor utilización de los laboratorios, estableciendo modificaciones en los horarios de aquellas que presentaban superposición.



Los equipamientos de apoyo didáctico, en particular los cañones de proyección con que cuenta la Facultad permiten atender las demandas docentes. En la actualidad la Facultad cuenta con 14 cañones de uso común, a los que se les debe sumar



4 cañones de uso exclusivo de los departamentos, lo que posibilita que se pueda asistir a un porcentaje cercano al 80 % de todos los cursos dictados simultáneamente.

De esta manera se dio respuesta a las observaciones realizadas por los equipos docentes.

Respecto al equipamiento disponible para los proyectos de investigación, el mismo es coherente con las metas establecidas, disponiendo cada uno de un presupuesto anual asignado por la Facultad en base a la distribución que realiza el Consejo Superior para atender este tipo de necesidades.

5.6 Convenios para el uso de infraestructura

Evaluar la suficiencia de los convenios que permiten el acceso y uso de infraestructura y equipamiento.

La infraestructura y equipamiento es adecuada a los fines establecidos actualmente, sin embargo, cuando ha sido necesario se ha accedido a equipamiento de otras Facultades Regionales de UTN y además existen convenios marco con otras instituciones universitarias e institutos con los que se podrían firmar convenios específicos en caso de plantearse la necesidad.

5.7 Acervo Bibliográfico relacionado con las temáticas de la carrera

Evaluar la suficiencia de libros y de publicaciones periódicas relacionadas con las temáticas de la carrera que permitan asegurar las necesidades de las actividades curriculares y de las actividades de investigación. Si corresponde, considerar la adecuación de las obras en soportes alternativos (CD, microfilms, videos, grabaciones, bases de datos, etc.).

La calidad y cantidad del acervo guardan relación con los objetivos de la carrera y con la demanda de los usuarios. Prueba de ello es el crecimiento de la colección desde el año 1995 a la fecha lo cual ha llevado a la incorporación de nuevo mobiliario.

La hemeroteca funciona en la sala de lectura general y es de auto acceso lo que permite ampliar la capacidad de interacción y consulta directa de las mismas. Las publicaciones periódicas son adquiridas mediante suscripciones, canje o donación; contando con gran cantidad de publicaciones especializadas nacionales e internacionales.

Es importante destacar que se encuentra bien estructurado el servicio de recuperación de bibliografía internacional, haciendo un uso intensivo de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MINCYT (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva) cuyo principal objetivo consiste en brindar acceso, a través de Internet, a artículos completos de publicaciones periódicas científicas y tecnológicas, bases de datos referenciales, resúmenes y demás información bibliográfica nacional e internacional de interés para los integrantes del Sistema de Ciencia y Tecnología.

La consulta es a través de <http://www.biblioteca.mincyt.gov.ar/presentacion.php> permitiéndose el acceso total a las obras por medio del reconocimiento del IP institucional.

Además la carrera cuenta con una suscripción a la Biblioteca digital de la Association for Computing Machinery, primera sociedad científica y educativa acerca de las



ciencias de la computación, la cual cuenta con publicaciones de revistas y periódicos científicos relacionados.

La recuperación de la información se realiza mediante la consulta informatizada en sala de lectura general en el sistema informático de la unidad de información. Este sistema es un paquete integrado que contempla las diversas funciones de la biblioteca (generación de base de datos, interfaz de búsqueda, modulo estadísticas, préstamos, etc.). Utiliza el software Power Builder (mismo software con el que se generó el Guaraní del SIU).

Asimismo, la recuperación, actualización y situación del material se puede realizar a través de la Página Web.

El Fondo bibliográfico total de la Biblioteca: 11.907, los que se pueden desagregar de acuerdo a la ordenanza 1150/07 de ISI en:

Área Formación Básica Homogénea: 4.802
Área Programación: 729
Área Computación: 893
Área Sistemas de Información: 1253
Área Gestión Ingenieril: 184
Área Modelos: 411

Total Fondo Bibliográfico que corresponde a Ingeniería en Sistemas 2.135

La utilización por parte de los **alumnos en el año 2009** fue la siguiente:



Tipo de Material	Cantidad
Catalogo	1
CD	7
Libro	2899



Y por parte de los docentes de la carrera, en el mismo año:

Tipo de Material	Cantidad
CD	43
Libro	2028

Durante la pasada Acreditación se presentó un plan de mejoras institucional con el objetivo de consolidar y acrecentar los servicios prestados, el acceso y disponibilidad de la información y la accesibilidad del público usuario, los cuales fueron llevados a cabo y evaluados satisfactoriamente.

Los mecanismos de selección y actualización del acervo aseguran la participación de los docentes. Para ello la biblioteca dispone de un procedimiento preestablecido denominado “Sistema de Compra de Libros”, lo que le permite controlar las licitaciones asegurando la existencia de cantidades adecuadas a las demandas, la actualidad de las obras y eventuales reemplazos o sustitutos.

En la selección del material bibliográfico intervienen los docentes, jefe de biblioteca, director de departamento de enseñanza correspondiente, secretaría académica y jefe del departamento compras.

Para la adquisición del material se dispone de recursos propios de la Facultad, de la recaudación de cuotas de socios y de aportes anuales que realiza la FAGDUT seccional local (Gremio Docente).

Existen suficientes libros y de publicaciones periódicas relacionadas con las temáticas de la carrera que aseguran las necesidades de las actividades curriculares y de las actividades de investigación, como así también actividades de posgrado relacionadas.

5.8 Calidad de la Prestación de Servicios de los Centros de Documentación

Evaluar la calidad de la prestación de los servicios de los **centros de documentación** (superficie de las salas, cantidad de empleados, días y horarios de atención) y el acceso a redes de información. Estimar si se cuenta con personal suficiente y calificado. Analizar la adecuación del equipamiento informático disponible y la funcionalidad de los espacios físicos. Considerar la adecuación del tipo de servicio ofrecido: préstamo automatizado, préstamo manual, correo electrónico, Internet, préstamos interbibliotecarios, servicio de fotocopias, bases de datos *on line* o conexiones a otras bibliotecas, etc.).



La biblioteca se encuentra ubicada en el primer piso del edificio de la Unidad con una superficie de 180 m². El espacio es moderno, funcional y amplio. Las diferentes áreas se encuentran bien diferenciadas:

- a) Sala de recepción y préstamos que incluye el servicio de orientación al usuario y de referencia.
- b) Depósito del material
- c) Sala de administración y procesos técnicos.
- d) Sala de lectura general en la cual se disponen 48 puestos de estudio.
- e) Sala de lectura individual (Boxes de estudio), separados con mamparas vidriadas donde los usuarios pueden trabajar en forma individual o grupal. Estos cuentan con 8 puestos de estudio cada uno.



En cuanto a la iluminación, ventilación y acústica del local son acordes. Actualmente se están instalando los equipos de climatización ambiental para toda la Biblioteca, que incluyen equipos de aire acondicionado y calefactores de gas natural. El proyecto de Mejora de la Accesibilidad presentado incluye rampas de acceso y ascensor para permitir el acceso irrestricto a esta dependencia.





Los recursos humanos involucrados en el Departamento Biblioteca es de tres (3) bibliotecarios que forman parte de la planta permanente de la Unidad. Los cargos de las mismas son: Jefe de Departamento Biblioteca, Supervisor responsable de catalogación y Clasificación de Biblioteca y Auxiliar de Biblioteca respectivamente. Las tres poseen título Universitario de Bibliotecología y dos están culminando estudios de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la documentación. Asimismo existen cinco (5) estudiantes becados que colaboran en las actividades que demanda la atención al público.

El personal bibliotecario titulado brinda apoyo académico, informando y comunicando a toda la comunidad académica independientemente del soporte o formas y canales. Asesora y educa como consecuencia de la complejidad y diversidad de las fuentes de información y de la tecnología que maneja. El personal tiene una misión relacionada con la formación de habilidades informativas en sus usuarios, bien sea mediante el proceso de educación continua, o de manera menos formal, mediante pláticas, talleres de formación de usuarios. Como dato significativo del potencial del personal de la biblioteca de la FRCU, la Jefa del Departamento Biblioteca ha sido nombrada Representante Titular de la Universidad Tecnológica Nacional ante la Red Interuniversitaria Argentina de Bibliotecas (RedIAB), por **Resolución N° 588/2010** de Rectorado.

La catalogación se realiza bajo las “Normas de Catalogación Angloamericanas AACR2”, en el máximo nivel de descripción. Se confecciona solamente ficha principal de autor a los efectos de constituir el único catálogo manual que posee la Biblioteca por considerar que los demás puntos de accesos están cubiertos con el ingreso automatizado el cual permite la tele consulta.

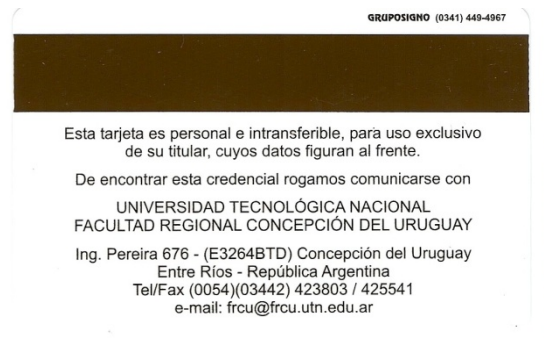
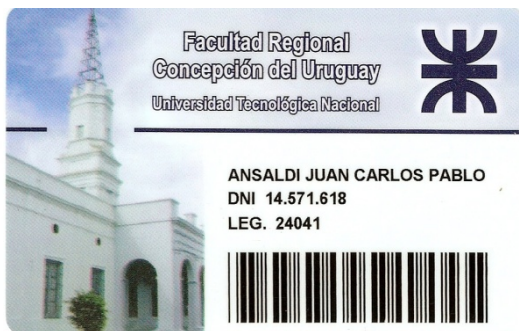
La unidad de información es miembro cooperante de la Base de Datos Unificada del SIU, la cual agrupa a las bases de datos bibliográficas de las bibliotecas universitarias y de otras instituciones del país.

El departamento biblioteca cuenta con soporte informático para los distintos servicios de biblioteca.

Se ha implementado un sistema de préstamos a través de tarjetas electromagnéticas y lectores ópticos. Actualmente los préstamos se realizan con un número identificador que el sistema le adjudica a cada usuario, debiendo este último memorizarlo como clave.



A título de ejemplo se adjunta copia de una de las tarjetas.



Para la consulta del acervo bibliográfico de la biblioteca, los usuarios disponen de acceso a dos bases de datos, una destinada a libros y otra a materiales especiales (publicaciones periódicas, CD-ROM, DVD, videos etc.) Las consultas son totalmente informatizadas, las cuales permiten la búsqueda por títulos (prefijo y subcadena), autor, palabras claves, editoriales, años de publicación, carrera, materias para las cuales está asignado el material. Asimismo permite la búsqueda combinada de varios ítems.

El acceso al acervo de la biblioteca es de estanterías cerradas para los libros y estanterías abiertas para las publicaciones periódicas.

Cabe señalar, que esta situación de trabajar con estanterías cerradas se debe a que la unidad de información cuenta con mobiliario con rieles y al ser intensas las demandas en horarios picos de atención la misma se ve imposibilitado de realizarse. No obstante, todo usuario que solicite su ingreso lo puede hacer, tomando las precauciones del caso.

Como se indicara precedentemente, se encuentra bien estructurado el servicio de recuperación de bibliografía internacional, haciendo un uso intensivo de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MINCYT (Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva) cuyo principal objetivo consiste en brindar acceso, a través de Internet, a artículos completos de publicaciones periódicas científicas y tecnológicas, bases de datos referenciales, resúmenes y demás información bibliográfica nacional e internacional.

La biblioteca realiza préstamos interbibliotecarios con otras bibliotecas de facultades locales, otras Facultades Regionales de la UTN y con cualquier institución que así lo requiera. Para ello cuenta con un reglamento de préstamos interbibliotecarios, el cual favorece la cooperación entre bibliotecas del país, permite a cada biblioteca satisfacer ampliamente las necesidades de información de sus usuarios.

Dispone además de convenios de pasantías con la Carrera de Bibliotecología, dependiente de la Facultad de Ciencias de la Gestión de la Universidad Autónoma de Entre Ríos.



El horario de atención al público es amplio cubriendo considerablemente las distintas demandas de los usuarios e incluyendo los horarios de clases, extra-áulicos y de investigadores. Los días y horarios de funcionamiento son de Lunes a Viernes de 8 a 12 y de 16 a 23 Hs.

La resolución de acreditación **754/2004 CONEAU** señala a partir de datos del año 2003: *“La biblioteca es administrada por personal especializado. Es importante destacar que el personal se encuentra comprometido con las responsabilidades asignadas, y es capaz de acompañar y apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje. Los usuarios disponen para la consulta de bases de datos correctamente estructuradas que les permiten recuperar información pertinente sobre el fondo bibliográfico existente. Se dispone de espacios adecuados en calidad y en cantidad para el estudio individual y grupal. Se encuentra bien estructurado el servicio de recuperación del acervo bibliográfico internacional, haciéndose un uso intensivo de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología de la SECyT.”*

Las instalaciones físicas de la biblioteca y su acondicionamiento con relación al número de alumnos, son adecuadas. La cantidad y calidad del acervo bibliográfico guarda relación con los objetivos de la carrera y la demanda de los usuarios. El personal es suficiente y calificado, contando con un amplio horario de atención.

Existen planes de actualización y expansión del acervo, contando con recursos para llevar adelante las adquisiciones. Los docentes participan en la sección de títulos y en la actualización del acervo.

La catalogación de la biblioteca, hemeroteca y de los servicios bibliográficos utiliza una metodología actualizada y compatible con otras bibliotecas, la cual resulta ágil para la consulta de los usuarios, incluyendo la posibilidad de tele-consulta, estando reglamentado y en actividad los prestamos interbibliotecarios. Los servicios de la biblioteca cuentan con soporte informático y equipamiento actualizado.

5.9 Equipamiento informático

Analizar la actualización y suficiencia del **equipamiento informático**, mencionando los centros o actividades en los que su uso resulta imprescindible.

La carrera cuenta con equipamiento informático óptimo destinado al desenvolvimiento de las actividades curriculares, actividades del departamento y para las actividades de investigación.



Según el criterio de esta Facultad, el estado de las redes y del “parque” de computadoras personales es en general óptimo. No se perciben problemas importantes para hacer frente a la demanda de las cátedras y de los alumnos, debido a la calidad y cantidad del equipamiento existente.

Los laboratorios de Ingeniería en Sistema de Información, de Informática Básica y de Informática Aplicada, cubren la demanda de las cátedras de la carrera en cuanto requerimiento y necesidades de equipamiento



informático, tanto para realizar tareas individuales como grupales.

Las actividades académicas en los laboratorios se efectúan en forma programada con los encargados, para lo cual existe un sistema de solicitud y registro de tareas. Por otro lado, se pueden trasladar computadoras a las aulas comunes cuando la cátedra lo requiere.

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA CARRERA E IDENTIFICACIÓN DE LOS DÉFICITS PARA ESTA DIMENSIÓN

Resumir, en no más de 50 líneas, los aspectos más destacados de la Infraestructura y el Equipamiento así como también aquellas cuestiones que son considerados déficits y que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en los estándares. En tal sentido, las argumentaciones y conclusiones de la dimensión orientan y organizan la búsqueda e identificación de los déficits. También se recomienda realizar un repaso de las pantallas que brindan información sobre la unidad académica y la carrera.

Para hacer este resumen es necesario tener presente los estándares relativos a la Dimensión señalados en el Anexo IV de la resolución ministerial.

En general la infraestructura de la Facultad es adecuada a los procesos académicos, de investigación y transferencia, obteniéndose un respetuoso equilibrio entre la historia del edificio y la funcionalidad de los nuevos espacios. El acceso y uso de los espacios está garantizado por su propiedad

La infraestructura de la institución es adecuada en cantidad, capacidad y disponibilidad horaria a las disciplinas que se imparten y a la cantidad de estudiantes, docentes y



personal administrativo y técnico, conteniendo los espacios físicos (aulas, laboratorios, talleres, administración, biblioteca, espacios para los profesores exclusivos, entre otros) y los medios y equipamiento necesarios para el desarrollo de las distintas actividades de enseñanza que la carrera requiere.

Dado que el ingreso principal data de mediados del siglo XIX se ha presentado ante el Ministerio de Educación, en el Programa de Accesibilidad, un proyecto que tiene como objetivo generar un circuito de accesibilidad a las áreas funcionales principales del edificio y dotarlo de las modificaciones edilicias y señalización necesarias para adecuar el edificio al acceso de discapacitados.

La Biblioteca se encuentra organizada, gestionada y equipada de acuerdo a los más altos estándares. El recurso es aprovechado y usado en muy altos niveles tanto por alumnos y docentes. Dispone de un acervo bibliográfico pertinente, actualizado y variado, como así también se posee acceso a bases de datos especializadas. En pos de ampliar los servicios ofrecidos relacionados con la carrera se propone un plan de mejoramiento (Número 4) Creación de la Biblioteca Virtual en la carrera ingeniería en Sistemas de Información.

Tiene un sistema establecido y eficiente de selección de la bibliografía y hemeroteca. La dirección y administración de la biblioteca se encuentra a cargo de personal profesional suficiente y calificado, con un amplio horario de atención, equipamiento informático y acceso a redes de base de datos. Además cuenta con un registro actualizado de los servicios prestados y el número de usuarios.

Los Laboratorios de la especialidad son nuevos y cuentan con todo el equipamiento necesario para realizar las prácticas docentes planteadas en las planificaciones de cátedra, como así también las tareas de los grupos de investigación y los servicios que son requeridos por empresas y organismos estatales.

Los Laboratorios de Informática cuentan con el hardware y software necesario y con buen grado de modernidad acorde con las necesidades de la carrera y el número de alumnos a atender.

Las aulas son adecuadas tanto en cantidad, como en sus dimensiones, ventilación e iluminación para realizar las actividades académicas y se cuenta con equipamiento didáctico acorde con las metodologías de la enseñanza que se implementan.

Por lo expresado, podemos decir que se cuenta con infraestructura física y un equipamiento que es adecuado y ampliamente suficiente para posibilitar la consecución del perfil propuesto para sus actividades no solo educativas, tanto de grado como también de postgrado, sino también para sus actividades de investigación y extensión.

La Universidad y la Facultad cuentan con un presupuesto anual definido, acorde con las necesidades y que ha permitido, a partir de una cultura de planificación estratégica, el crecimiento sostenido y sostenible.

Las inversiones ya realizadas en la Facultad como las previstas para el plazo inminente, van a contribuir a dar mejor soporte a las actividades académicas de manera de garantizar en el tiempo la excelencia buscada por esta Casa de Altos Estudios.

En síntesis, respecto a esta quinta dimensión, la carrera cumple con los requisitos para la acreditación, no obstante lo cual los Planes Estratégico de la Facultad y de la Carrera incluyen actuaciones relativas a esta dimensión.



DEFINICIÓN DE LA NATURALEZA DE LOS PROBLEMAS

Si corresponde, y en no más de 50 líneas, establecer la relación entre los déficits que impiden que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial y los problemas a partir de los cuales se originan, desarrollando las características de estos últimos. Tomar en cuenta la planilla que se incluye en el Anexo a fin de facilitar la vinculación solicitada.

No se han detectado déficits que impidan que la carrera cumpla con los criterios de calidad establecidos en la resolución ministerial.



PLANES DE MEJORAMIENTO

Unidad Académica:

Facultad Regional Concepción del Uruguay
Universidad Tecnológica Nacional

Carrera de grado que se presenta a acreditación:

Ingeniería en Sistemas de Información

Justificación:

Se presentan programas puntuales de mejora en dos niveles de alcance, de responsabilidad y de impacto:

- Programas con alcance institucional (Unidad Académica)
- Programas con alcance en la carrera que acredita.

Los programas concurren al objetivo de perfeccionar las condiciones de la capacidad educativa y de la calidad académica con que se imparte la formación en las carreras de grado de la FRCU-UTN, impactando igualmente en otras áreas de la Institución.

Responsabilidad:

Los Planes de Mejora son el resultado de la actividad de autoevaluación realizada durante el proceso de acreditación por la Comisión de Autoevaluación.

Su contenido ha sido analizado en forma participativa por la comunidad educativa en el seno del Departamento; su aceptación y compromiso está dado por la voluntad expresa del Consejo Directivo (Resolución 312/10 CD).

En los Planes de Mejora se indica el responsable de ejecución, que para cada caso constituye la autoridad orgánica del área de incumbencia, y el corresponsable que representa el área involucrada en el programa.

Compromiso:

Los Planes de Mejora que se detallan expresan el compromiso institucional de:

- Alcanzar condiciones de excelencia en dimensiones centrales del proceso de enseñanza de grado y en los servicios de apoyo al mismo.
- Complementar las acciones en curso de ejecución definidas por el Plan Estratégico de la Facultad y el Proyecto Estratégico de la carrera.
- Capitalizar las oportunidades de mejora detectadas en el proceso de autoevaluación, en aquellos aspectos en los cuales no se encuentran acciones institucionales de mejora actualmente en curso.

Fuentes:

Los Programas definen la estrategia para mejorar los aspectos expresados en los documentos de autoevaluación.

Las líneas directrices para el mejoramiento que se plantean recogen los objetivos del **Plan Estratégico de la Facultad 2006-2010**



PLAN DE MEJORAMIENTO N° 1

Ampliación de las Actividades de Vinculación

Dimensión 1:

Contexto Institucional

Alcance:

Ingeniería en Sistemas de Información.

Objetivo General:

Aumentar y generalizar la proyección y vinculación del sector de I+D y académico hacia el sector externo y hacia el ámbito científico tecnológico nacional e internacional y al posgrado.

Fundamentos:

La Unidad Académica posee un buen nivel de vinculaciones, producto de la evolución experimentada en los últimos años, y materializadas tanto en transferencias del sector de I+D como en relaciones orientadas a ejecutar las funciones institucionales sustantivas. No obstante, luego del presente proceso de autoevaluación se considera necesario generalizar su presencia e impacto en toda la Unidad Académica.

Organización del programa: Este programa está constituido por 2 subprogramas. El primero se orienta a las actividades de transferencias producidas por los proyectos de investigación y el segundo a la asociación con el fin de potenciar el desarrollo de las funciones sustantivas.

Subprograma 1.1

Objetivo General	Generalizar las actividades de vinculaciones y transferencias relacionadas al campo temático de los Grupos y Proyectos de I+D de la Ingeniería en Sistemas de Información.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none">• Establecer acuerdos de cooperación mutua con instituciones y empresas para el desarrollo de actividades conjuntas de interés común.• Aumentar la inserción de la actividad de Grupos de I+D en el ámbito del sistema científico tecnológico nacional e internacional. Aumentar el acceso a los mecanismos de promoción.
Metas	Incrementar, para el año 2015, en 4 (cuatro) la cantidad de Grupos de Investigación y Desarrollo (PID) de la carrera, que tengan participación en emprendimientos asociados a financiamiento externo (FE) del sistema científico tecnológico.



Acciones permanentes	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la comunicación entre el sector de I+D de la FRCU y el sector productivo en busca de asociaciones estratégicas y complemento de capacidades. • Promoción de la función extensión en los docentes investigadores • Vinculación a los organismos estatales e internacionales de Ciencia y Tecnología. 																					
Destinatarios	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes de la carrera que se desempeñan en los Proyectos de I+D. • Sector externo productivo, de servicios e instituciones en general. 																					
Responsable	Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad																					
Corresponsables	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información. • Directores de Proyectos de Investigación 																					
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Responsable del área vinculaciones y transferencias. • Integrantes docentes-investigadores de los Grupos de I+D. • Responsables de laboratorios. • Alumnos participantes 																					
Recursos físicos	Infraestructura de la Facultad																					
Recursos financieros con indicación del origen	La Facultad dedicará de su presupuesto \$25.000 por año, y se complementará con financiamientos gestionados en organismos que promocionan este tipo de intercambios.																					
Cronograma previsto para las metas	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Meta</th> <th></th> </tr> <tr> <th></th> <th>Cantidad de Grupos involucrados</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2011</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Meta			Cantidad de Grupos involucrados		2011	1		2012	2		2013	3		2014	3		2015	4	
	Meta																					
	Cantidad de Grupos involucrados																					
2011	1																					
2012	2																					
2013	3																					
2014	3																					
2015	4																					
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de emprendimientos vinculados a financiamiento externo, como los instrumentos de la ANPCyT, ACTIER, Fundaciones y demás organismos. • Cantidad de Grupos de Investigación y Desarrollo con emprendimientos vinculados a financiamiento externo del sistema científico tecnológico. 																					



Subprograma 1.2

Objetivo General	Ampliar los vínculos interinstitucionales para desarrollar funciones universitarias sustantivas.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> Promover el intercambio de docentes de la carrera con instituciones de educación superior del país y el extranjero. Desarrollar e implementar el dictado de cursos de posgrado disciplinares, a través de los recursos humanos de los Grupos de I+D de la carrera, específicamente referidos a las líneas de investigación en curso y áreas de vacancia.
Metas	<p>Alcanzar, para el año 2015, las vinculaciones interinstitucionales con impacto en la carrera, que involucren al sector de I+D y académico, según se indica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Intercambio académico de docentes e investigadores con instituciones universitarias de prestigio, con perfil similar a la de la carrera, que involucre a 20 cátedras. Desarrollo de vínculos con instituciones universitarias de perfil complementario y/o afín a la FRCU para la implementación y desarrollo de 2 cursos de posgrado específicamente disciplinares en las líneas de investigación en curso y áreas de vacancia.
Acciones permanentes	<ul style="list-style-type: none"> Relevamiento de instituciones universitarias y académicas con perfil afín o complementario al de la FRCU. Promover espacios académicos relativos al sector de I+D que permitan el desarrollo de tesis, tesinas y trabajos de graduación de docentes y alumnos propios y externos. Detectar temáticas en el sector de I+D que puedan ser propuesta para la realización de tesis, tesinas y trabajos de graduación de alumnos propios y de otras universidades nacionales y extranjeras. Detectar redes temáticas e institucionales relacionadas al sector de I+D de la carrera, promoviendo la participación de docentes, investigadores y alumnos en las mismas.
Destinatarios	Docentes e investigadores de la carrera. Jóvenes graduados.
Responsable	Secretaría Académica.
Corresponsable	Secretaría de Ciencia y Técnica. Subsecretaría de Extensión Universitaria. Director de Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información.
Recursos humanos	Miembros de los Grupos de Investigación. Equipos docentes de la carrera. Jóvenes graduados.
Recursos físicos	Infraestructura y Equipamiento disponible en la FRCU.



Recursos financieros con indicación del origen	La Facultad dedicará de su presupuesto \$25.000 por año, y se complementará con financiamientos gestionados en organismos que promocionan este tipo de intercambios.	
Cronograma previsto para las metas	Meta 1) (cantidad de cátedras)	Meta 2) (dictado de cursos de posgrado disciplinares)
2011	4	2
2012	8	4
2013	12	6
2014	26	8
2015	20	10
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de cátedras involucradas en intercambios con Instituciones Universitarias para desarrollar funciones universitarias sustantivas. • Cantidad de cursos de posgrado disciplinares, dictados con participación de los recursos humanos del sector de I+D de la carrera. 	



PLAN DE MEJORAMIENTO Nº 2:

Inserción de docentes con posgrado disciplinar en grupos de I+D con incremento de su dedicación.

Dimensión 3: Cuerpo Académico

Alcance:

Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información

Objetivo General:

Incrementar la participación de docentes con formación de posgrado en grupos de I+D.

Incrementar la capacidad de generación de conocimiento de la carrera.

Propiciar la formación de grupos de investigación en las áreas Sistemas de Información y Gestión Ingenieril.

Fundamentos:

La mejora de las capacidades del cuerpo docente compete a diferentes aspectos de las aptitudes de los recursos humanos involucrados, así como a la gestión de la planta de docencia.

La Facultad inició un proceso muy importante en los años 1995/1996 que produjo un impacto significativo en la cantidad de docentes con dedicación semi-exclusiva y exclusiva y en el nivel de posgraduación del mismo, permitiendo la generación de nuevos grupos de investigación. Ese proceso está en marcha y continúa produciendo resultados positivos.

No obstante, el proceso de autoevaluación ha permitido detectar la conveniencia de acelerar el mismo y de complementarlo, con la finalidad de asegurar incorporación con dedicación semi-exclusiva y exclusiva de docentes posgraduados en los grupos de investigación de la carrera, lo cual se debe hacer de manera específica ampliando la dedicación a los docentes con máximo grado académico y con formación afín con que ya cuenta la carrera y/ola incorporación de jóvenes posgraduados, priorizando la formación de grupos de investigación en las áreas Sistemas de Información y Gestión Ingenieril.

En definitiva, se asume el compromiso de continuar y complementar las políticas activas ya iniciadas en 1995/1996 de mejorar las capacidades y condiciones del cuerpo docente en lo atinente a las siguientes dimensiones:

- Formación de posgrado a nivel de Maestría y Doctorado
- Incorporación de posgraduados a los grupos de investigación.
- Incrementar las dedicaciones semi-exclusivas y exclusivas.

La Facultad tiene una fuerte experiencia en el desarrollo de acciones orientadas a la posgraduación del cuerpo docente, incluyendo la radicación de posgraduados investigadores, que será utilizada en el presente programa.



Objetivo específico:

- Incrementar el número de docentes investigadores posgraduados, a nivel preferentemente de Maestrías y Doctorados, de contenido disciplinar afín con las cátedras de grado que se imparten en la carrera, con dedicación semi-exclusiva y exclusiva, priorizando las áreas Sistemas de Información y Gestión Ingenieril. Este incremento se verá complementado y potenciado por los resultados de las políticas actualmente en marcha.

Meta:

- Incrementar en un número de 4 (cuatro) la planta actual de docentes con participación en grupos de I+D con titulación de posgrado, preferentemente Magíster y Doctor, formando y/o incorporando titulados de contenido disciplinar afín a la carrera de grado, con dedicación semi-exclusiva, y de 2 (dos) con dedicación exclusiva en un período de 5 años (2011-2015). Este incremento debe ser considerado complementario de los resultados que arrojen los procesos actualmente en marcha.

Acciones específicas:

- Promoción de los estudios de maestrías y doctorados a través de la convocatoria a docentes y graduados de la FRCU-UTN
- Otorgamiento de ayudas y becas para docentes o graduados que resulten admitidos en programas de maestría y doctorado de carácter disciplinar y de áreas temáticas de interés para la carrera.
- Seguimiento de los avances de los docentes incorporados a los programas de maestría y doctorado.
- Apoyo a las actividades de investigación relacionadas a la producción de tesis de maestría y de doctorado a través de las capacidades de los grupos de investigación, becarios, laboratorios, bibliografía y demás capacidades de la Facultad.
- Incorporación a cargos con dedicación semiexclusiva y exclusiva de los docentes que alcancen titulación de posgrado en el grado de Magíster o Doctor afines a la carrera, con participación en las funciones de docencia, investigación y extensión.

Destinatarios:

Docentes y graduados de la Ingeniería en Sistemas de Información. Estudiantes de posgrado y posgraduados de otras universidades.

Responsable:

Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad.

Corresponsable:

Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información.
Dirección de la Escuela de Posgrado de la Facultad.



Recursos humanos involucrados	Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información Dirección de la Escuela de Posgrado de la Unidad Académica Comisión de Posgrado de la Unidad Académica Grupos de Investigación	
Recursos físicos	Infraestructura de la Facultad.	
Recursos financieros con indicación del origen	Becas y apoyo económico a doctorandos y maestrandos: \$30.000 por año entre 2011 y 2015, donde finaliza.	Aportes combinados de la Universidad y de la Facultad
	Nombramiento con dedicación semi exclusiva para los nuevos posgraduados: \$60.000 de incremento por cada año a partir de 2011 y hasta 2015, donde se estabiliza.	Aportes del presupuesto de la Facultad y de la Universidad en forma complementaria
Cronograma	La experiencia lograda en las acciones anteriores de posgraduación y de radicación de posgraduados investigadores, indican que la evolución del programa puede preverse solamente de manera estimada. Años 2011 a 2015: incorporación de 1 posgraduado disciplinar con dedicación (semi-exclusiva) por cada año hasta alcanzar un máximo de 4, y de 1 posgraduado disciplinar con dedicación exclusiva con un máximo de 2 en el período.	
Indicador	Cantidad de magíster y doctores posgraduados incorporados a los grupos de investigación de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información con dedicación exclusiva o semi-exclusiva.	



PLAN DE MEJORAMIENTO Nº 3: Sistematización del Seguimiento de graduados

Dimensión 4: Alumnos y Graduados

Alcance:

Institucional

Objetivo General:

Fomentar vínculos, promover el desarrollo profesional y motivar la participación de la comunidad de graduados de las carreras de grado que se dictan en la Unidad Académica

Fundamentos:

Los emprendimientos realizados por la Unidad Académica para implementar el seguimiento de graduados han sido numerosos a través de los años.

Solo se disponía de planillas con datos de algunos graduados pero sin una sistematización en lo que se refiere a la actualización y contacto con los egresados. Sin embargo partir de esta información se los mantiene informados sobre cursos, jornadas de capacitación, posgrados que ofrece la Unidad Académica, etc. a aquellos graduados de los cuales se conocían sus actuales direcciones.

Por otra parte la el conocimiento que se tiene de los graduados de las distintas carreras es muy disímil, en el caso de la carrera Licenciatura en Organización Industrial, al ser la más joven, el departamento de la especialidad tiene una base de datos completa de los graduados lo que le permite mantener un contacto más fluido.

En las primeras carreras que se comenzaron a dictar en la Unidad Académica, Ingeniería Civil e Ingeniería Electromecánica, la situación es diferente, siendo la comunicación muy poco fluida.

En el año 2007, y con el apoyo de la Secretaría de Extensión Universitaria de la Universidad se creó un Área de Graduados para tener una base de datos con información actualizada, que permitiera realizar un seguimiento de los ex alumnos, su inserción profesional, posgrados que pudieran tener, capacidades desarrolladas, datos personales, fomentar los vínculos con la comunidad de graduados, motivar la participación en actividades de formación, investigación y extensión en la universidad, entre otros.

A partir de esto se ha considerado necesario incluir para su tratamiento en el Consejo Directivo un proyecto que permita sistematizar el seguimiento y análisis de la inserción laboral de los graduados, e intensificar las acciones para ampliar el contacto de los graduados con la Facultad, el cual se está analizando a la fecha de esta presentación.



Meta:

- Creación y puesta en funcionamiento de un Sistema de Seguimiento Graduados de la Unidad Académica a través de la aplicación “Observatorio del Graduado”, herramienta elaborada por la Subsecretaría del Graduado de la Universidad Tecnológica Nacional, con las adaptaciones que sean necesarias a los requerimientos de la propios de la Facultad.
- Contar con una base de datos actualizada
- Implementación de cursos de actualización profesional

Acciones específicas:

Tratamiento por parte del Consejo Directivo del proyecto presentado por el Área de Graduados en el presente año.

Implementación a partir del año 2011 del sistema “Observatorio del Graduado”.

Implementación de cursos de formación profesional.

Implementación de reuniones en los departamentos de enseñanza destinados a recibir el aporte del graduado en las actualizaciones curriculares.

Destinatarios:

Graduados de las carreras de grado y posgrado de la Unidad Académica.

Responsable:

Secretaría de Extensión Universitaria

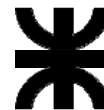
Corresponsable:

Área de Graduados

Departamentos de Especialidades

Escuela de Posgrado

Recursos humanos involucrados	Secretaría de Extensión Universitaria Área de Graduados Departamentos de Especialidades. Escuela de Posgrado.	
Recursos físicos	Infraestructura de la Facultad.	
Recursos financieros con indicación del origen	\$25.0000 por año	Aportes combinados de la Universidad y de la Facultad
Cronograma previsto		
2011	Implementación del Observatorio del Graduado	
2012	Actualización de la base de datos, difusión de actividades.	
2013	Implementación de una reunión anual por departamento para	



2014	recibir la visión del graduado con vistas a las actualizaciones curriculares.
2015	
Indicador	Cantidad de graduados encuestados Cantidad de cursos de actualización realizados Cantidad de graduados que se inscriban a carreras de posgrado dictadas por la Unidad Académica.



PLAN DE MEJORAMIENTO Nº 4

Creación de la Biblioteca Virtual en la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.

Dimensión 5:

Infraestructura y Equipamiento

Alcance:

Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información

Objetivo General:

Crear una nueva alternativa para el acceso al conocimiento, por parte de los docentes y alumnos, a través de la creación de una biblioteca virtual cuyo contenido estará conformado no sólo por libros en formato digital (*ebooks*) sino también por publicaciones electrónicas de interés para la carrera y revistas científicas nacionales e internacionales de especial interés para la investigación y el desarrollo.

Fundamentos:

La Unidad Académica posee un buen acervo bibliográfico, producto de una constante política de adquisición de ejemplares los cuales van siendo atesorados en nuestra Biblioteca. Por ello, es importante considerar el espacio físico que los mismos ocupan lo que hace indispensable pensar en otras alternativas de almacenamiento.

Organización del programa: Este programa se orienta a desarrollar e implementar un sistema que permita la suscripción a las publicaciones y editoriales que se consideren de interés para la carrera; que permita la adquisición de este tipo de material.

Objetivo General	Contar con una biblioteca virtual que pueda contar con las publicaciones más recientes relacionadas con las áreas de conocimiento específicas de la carrera que permitan satisfacer las necesidades de las actividades curriculares y de investigación.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none">• Formalizar suscripciones con editoriales cuyas publicaciones sean de interés para la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información.• Aumentar el acervo bibliográfico disponible para las diferentes cátedras y su disponibilidad para docentes y alumnos de la carrera internacional. Aumentar el acceso a los mecanismos de promoción.



Metas	1) Contar para el año 2015, con al menos 6 y suscripciones a editoriales y 5 publicaciones científicas 2) Contar con 300 ebooks al término de los 5 años.	
Acciones permanentes	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar editoriales y publicaciones de interés • Búsqueda permanente de bibliografía en formato digital 	
Destinatarios	<ul style="list-style-type: none"> • Docentes y alumnos de la carrera. . 	
Responsable	Secretaría Académica	
Corresponsables	<ul style="list-style-type: none"> • Departamento de Ingeniería en Sistemas de Información. 	
Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Departamental • Responsables de Áreas de Conocimiento • Integrantes docentes-investigadores de los Grupos de I+D. • Responsable del Área Biblioteca 	
Recursos físicos	Infraestructura de la Facultad	
Recursos financieros con indicación del origen	La Facultad dedicará de su presupuesto \$25.000 por año, y se complementará con financiamientos gestionados en organismos que promocionan este tipo de proyectos.	
Cronograma previsto para las metas	Meta 1) Cantidad de suscripciones	Meta 2) Cantidad de volúmenes
2011	2	60
2012	1	60
2013	1	60
2014	1	60
2015	1	60
Indicadores	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de suscripciones a editoriales y publicaciones científicas. • Cantidad de volúmenes de ebook. 	