

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS

MEMORIA 2008

1. GESTIÓN INSTITUCIONAL

Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI I). Carreras de Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental.

Organización, coordinación y ejecución de las siguientes actividades, correspondientes al Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI) y Subproyectos vinculados, durante el año 2008.

a) Proyecto principal

Inversión año 2008: \$ 96.500

- Tercera convocatoria a becas para finalización de los estudios de grado. Se otorgaron ocho (8) becas, por el término de 10 meses y por un monto de 250 pesos mensuales cada una, para alumnos de las Carreras de Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental.
- Tercera convocatoria a becas/subsidios para el cursado de Especializaciones, Maestrías y Doctorados por parte de docentes de la FICH. Se otorgaron tres (3) becas por un monto de \$ 1.600 pesos mensuales cada una, por el término de 12 meses y una (1) beca por un monto de \$ 1.600 pesos mensuales por un (1) mes.
- Otorgamiento de dedicaciones exclusivas a docentes con cargos ordinarios de menor dedicación. Se otorgaron cuatro (4) cargos.
- Adquisición de equipamiento e instrumental para el Laboratorio de Ingeniería Ambiental:
 - Simulación de la generación de lixiviados en rellenos sanitarios (\$1.017,76).
- Adquisición de equipos para obtención de información, visualización e interpretación de ensayos de campo y respuesta hidrometeorológica e hidráulica del sistema hídrico superficial y subterráneo. Área Experimental Esperanza (\$17.500).
 - Limpieza en Canal 1º de Mayo de la Ciudad de Esperanza.
 - Probeta para Tanque de Evaporación tipo "A".
 - Limpieza, armado y puesta a punto molinete hidrométrico.
 - Construcción de un botalón hidrométrico.
 - Instalación de un limnógrafo a presión en sección de control del Canal 1º de Mayo.

- Limpieza, medición e instalación en Canal 1° de Mayo.
- Tres (3) Data Logger HOBO.
- Un (1) sensor de radiación solar, un (1) sensor de temperatura de suelo, un (1) sensor de humedad de hoja.
- Un (1) medidor de humedad relativa, temperatura y temperatura infrarrojo.
- Adquisición de licencias de software:
 - FlowMaster y CulvertMaster (U\$S 1.400).
 - MINEQL+ 4.6 (U\$S 665.50).
- Adquisición de textos correspondientes a las áreas de Tecnologías Básicas y Aplicadas de las carreras de Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Recursos Hídricos. Monto: \$8.000.

b) SubProyecto Ciclo General de Conocimientos Básicos

Inversión año 2008: \$ 76.000

- Desarrollo de actividades del Comité Coordinador del Proyecto Ciclo Común del Consorcio Centro, integrado por la FICH y las siguientes Facultades: Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Bioingeniería y Ciencias de la Alimentación de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER), Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC) e Ingeniería del Instituto Aeronáutico de Córdoba. Durante este año se reformularon algunos acuerdos acerca de los contenidos del Ciclo Común y se consolidó el Convenio, que ya fue firmado por la UNL, restando la firma de dos universidades.
- Estudio de las causas de abandono y desgranamiento de los alumnos de las carreras de Ingeniería. Reuniones en Santa Fe (FICH) y Córdoba. El Convenio tuvo una interrupción de varios meses por el fallecimiento del Coordinador del equipo asesor. Una vez designado su reemplazante, se reanudaron las tareas, aunque están en revisión algunas de las propuestas, en función de los resultados y ajustes que se están realizando en la UNC en el estudio respectivo. Se realizó la recopilación de información para el cálculo de indicadores y se procesaron los datos correspondientes a la carrera de Ingeniería en Recursos Hídricos. Se están evaluando los resultados para detectar posibles discordancias entre las fuentes de suministro de datos, y durante 2009 se analizarán los mismos para poner en marcha medidas correctivas específicas que permitan la reducción de las elevadas tasas que se registran, tanto de deserción como de desgranamiento.

- Talleres para docentes sobre innovación pedagógica y estrategias didácticas. Desarrollo de un módulo del curso “Pensar el Aula”, de dos encuentros, a cargo de integrantes del Instituto de Docencia e Investigación Educativa (INDI) de la Facultad de Humanidades y Ciencias (FHUC) de la UNL.
- Diseño y desarrollo de programas tutoriales para facilitar el aprendizaje de la asignatura Álgebra Lineal.
- Nueva edición del curso de Matemática Básica bajo la modalidad a distancia para el recursado de la misma.
- Sistema de Becas de Ayuda Económica para alumnos de todas las carreras de la FICH. Para ello, se utilizó la normativa que ha establecido la UNL al respecto.
 - Diecisiete (17) Medias Becas Integrales por un monto de \$ 70 mensuales por el término de 12 (doce) meses.
 - Cinco (5) Medias Becas de Ayuda Económica por un monto de \$ 70 mensuales por el término de 12 (doce) meses.
 - Tres (3) Becas de Ayuda Económica Completas por un monto de \$ 140 mensuales por el término de 12 (doce) meses.
 - Tres (3) Becas Integrales Completas por un monto de \$ 210 mensuales por el término de 12 (doce) meses.
- Adquisición de equipamiento para apoyo a la docencia. Tres (3) proyectores multimedia, un (1) radiograbador e instrumental para Física (\$9.000).
- Adquisición de equipamiento para Laboratorio de Informática. Siete (7) computadoras completas para un Laboratorio de Informática (\$10.626).
- Adquisición de libros de texto para asignaturas del ciclo inicial de las carreras (\$3.800).
- Adquisición de licencia de software MathLab para doce (12) usuarios (\$10.250).

c) SubProyecto Recursos Humanos Académicos

- Asignación de cuatro (4) cargos de dedicación exclusiva a docentes ordinarios con dedicaciones menores.

d) Subproyecto Tutorías

- Cuatro (4) becas otorgadas a alumnos de los últimos años de las carreras de Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental, para incorporarse al Sistema de Tutorías, por un término de 10 meses y con un monto de 150 pesos mensuales cada una.

e) Subproyecto Conectividad

Inversión: \$60.000

El objetivo del Subproyecto es contribuir a una mejor vinculación de las Unidades Académicas, entre ellas y con el mundo. Por tal razón, con la Coordinación de la SPU, se unificaron los criterios para la adquisición de equipamiento para videoconferencias y similares de menor envergadura. Al poseer la UNL este equipamiento, los fondos se asignaron a fortalecer el equipamiento de la UNL y adquirir equipamiento y accesorios para mejorar la conectividad interna.

- Equipamiento multimedia
 - Un (1) Equipo de videoconferencias Polywom VSX 3000 IP (\$20.083).
 - Una (1) Pizarra interactiva Smart Board SB 680 (\$7.120).
 - Una (1) Cámara auxiliar SONY- EVID70P (\$4.567,43).
- Equipamiento para la red de conectividad interna:
 - Seis (6) UPS APC BR 800i – APC BACK – UPS RS 800 VA 230V (\$470).
 - Un (1) Switch 3COM – 3CR17661-91 Switch 4200G 24-Port (\$6.536).
 - Un (1) Switch 3COM – 3CR17661-91 Switch 4500G 24-Port (\$11.284).
 - Ocho (8) Placas de red Gigabit (\$288).

Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI II). Carrera Ingeniería en Agrimensura.

El Programa fue aprobado en el mes de diciembre de 2007 y asigna un monto de \$ 670.600 (incluida la contraparte de la FICH) durante 3 años, en fondos no recurrentes; además se otorgan \$ 64.000 anuales en fondos recurrentes (cargos docentes).

Durante 2008 se ejecutaron \$ 122.500 de los fondos no recurrentes, en las siguientes actividades:

- Becas de finalización de carrera. Se otorgaron seis (6) becas por un monto de \$ 250 mensuales durante 10 meses (\$15.000).
- Adquisición de textos de bibliografía específica (\$ 4.611).
- Adquisición de equipamiento para apoyo a la docencia. Tres (3) proyectores multimedia (\$5.458).
- Adquisición de instrumental topogeodésico
 - Cuatro (4) Estaciones totales, marca Kolida (\$58.000).
 - Un (1) Sistema GPS diferencial, marca Trimble, modelo R3 (\$24.690).
 - Dos (2) Niveles láser, marca Spectra Precision (\$5.900).
 - Dos (2) teodolitos electrónicos marca Stonex (\$6.120).
 - Diez (10) estereoscopios de bolsillo, marca Stonex (\$2.300).

Además se designaron tres (3) docentes.

Proyecto de Apoyo a la Formación de Técnicos Informáticos (PROMENI)

El Programa fue aprobado en el año 2007 y asigna un monto total ejecutable durante tres (3) años de \$ 239.407 (fondos no recurrentes) más \$ 385.593 para cargos docentes; durante 2008 se ejecutaron \$ 96.000 de gastos no recurrentes, en las siguientes actividades:

- Diseño instruccional de todas las asignaturas de las tres Tecnicaturas a distancia que dicta la FICH.
- Elaboración de los manuales de procedimientos y normativa para Educación a Distancia (EaD).
- Manual para Diseño de Materiales.
- Manual para Docentes.
- Manual para Tutores de Carrera.
- Diseño de una metodología de evaluación del desempeño docente.
- Curso introductorio a la Educación a Distancia destinado a todos los docentes de la FICH.
- Capacitación a los tutores de carrera designados.
- Cursos de Capacitación a Coordinadores de EaD.
- Instalación de redes de conectividad en la oficina de EaD (4° piso).
- Adquisición de equipamiento para producciones multimedia.

Además se designaron cinco (5) tutores de carrera, dos (2) diseñadoras y un (1) coordinador general de EaD.

Creación del Área de Coordinación General de Educación a Distancia (ACGEaD)

Su finalidad es gestionar más eficientemente las actividades que competen a esta área, mejorar la calidad académica de la oferta académica actual, velar por el cumplimiento de la normativa recientemente sancionada y promover la Educación a Distancia en el ámbito de la FICH, ya sea a través de la promoción de nuevas ofertas como de la incorporación de las TIC's en la educación presencial.

Elaboración de Marcos Reglamentarios

- Nuevas reglamentaciones:
 - Reglamento de Educación a Distancia (Resol. CD N°, 396/08).
- Modificaciones de los reglamentos de las Carreras de Posgrado

- Se aprobaron los reglamentos de la Carrera de Posgrado Doctorado en Ingeniería (DI) y del Comité Académico de la misma (Resol. CD N° 342/08, 20/10/08 y Resol. HCS N° 385/08). El reglamento de carrera aprobado se adecua al Reglamento General del Cuarto Nivel de la UNL y tiene en cuenta la Resolución del Consejo Directivo (CD) de la Facultad de Ingeniería Química (FIQ) N° 224/08, por la que deroga las resoluciones previas CD FIQ N° 372/05 y 342/07, dejando sin efecto la incorporación institucional de dicha Facultad al Doctorado en Ingeniería. Asimismo, los reglamentos aprobados contemplan las recomendaciones formuladas por la Dirección de Asuntos Jurídicos de la UNL (f. 69, Expte. UNL 364650/2) y cuentan con el aval del Comité Académico de la Carrera (Acta CAD del 17/10/08).
- Se aprobaron los reglamentos de las Carreras de Posgrado Especialización en Gestión Ambiental (Resol. HCS N° 15/08 del 03/04/08) y Maestría en Gestión Ambiental (Resol. HCS N° 16/08 del 03/04/08). Los reglamentos aprobados se adecuan al Reglamento General del Cuarto Nivel de la UNL.
- El CD aprobó la Propuesta de Plan de Estudios de la Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos, a ser elevada al HCS para su aprobación, de acuerdo a lo recomendado por el Comité Académico. La propuesta incluye una modificación del Plan de Cursos, con el objeto de ampliar la oferta académica de la Carrera (Resol. CD N° 397/08, 15/12/08).
- Reconocimiento oficial y validez nacional de los títulos de posgrado
 - A través de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNL, se presentó ante el Ministerio de Educación de la Nación la solicitud del reconocimiento oficial y validez nacional de los títulos de las siguientes carreras de posgrado acreditadas por la CONEAU: Doctorado en Ingeniería (DI), Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos (MIRH) y Maestría en Gestión Ambiental (MGA).
 - El Ministerio de Educación resolvió otorgar reconocimiento oficial provisorio y la consecuente validez nacional al título de posgrado de Magíster en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería (MACO), Resol. N° 836/08.
 - La CONEAU recomendó se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título al Proyecto de Carrera Interinstitucional Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (MGIRH), compartido entre la Universi-

dad Nacional del Litoral, la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de Cuyo (Ord. N° 49/08).

- Propuesta de creación de la Mención "Ambiental" del Doctorado en Ingeniería

Se constituyó una Comisión Especial FICH/INTEC con el objeto de elaborar la propuesta de creación de la Mención "Ambiental" del DI. La Comisión está integrada por los siguientes miembros: a) por el INTEC: Dr. Alberto Casano, Dr. Enrique Campanella y Dr. Rodolfo Brandi; b) por la FICH: Dr. Miguel Isla, Dra. Leticia Rodríguez y Dra. Gabriela Dotro. Esta Comisión comenzó a elaborar el documento de creación, que será finalizado y puesto a consideración del Comité Académico de la Carrera y del Consejo Directivo de la Facultad durante el primer cuatrimestre del año 2009.

Implementación del Sistema ARGOS para los Docentes

Se ha puesto en funcionamiento el Sistema ARGOS (Sistema de Notificación y Control de Ingreso/Egreso, implementado por Resolución Rectoral N° 65/07), un sistema informático de comunicación entre la administración y la gestión con los docentes, que además permite registrar la entrada y salida de la Facultad. Este sistema fue desarrollado por el Programa de Informatización y Planificación Tecnológica de la UNL.

Gestión administrativa de las Carreras de Posgrado

- Se generaron las Actas de Examen de los cursos de posgrado dictados el corriente año a través del sistema GUARANÍ-POS, en colaboración con el Departamento Alumnado.
- Con el sistema informático mencionado, se inició la generación de Actas de Examen de los cursos de posgrado dictados con anterioridad al año 2007. Dichas actas corresponden a alumnos activos, inactivos y egresados de las carreras DI, MIRH, MGA y EGA.
- Se cargaron en el sistema los Planes de Estudio de las carreras de posgrado MGIRH y MACO.
- Se inició la carga en el sistema de equivalencias correspondientes a cursos de posgrado tomados fuera de la UNL por los alumnos activos (principalmente del DI).
- Se actualizó la base de datos local en SQLSERVER, para el procesamiento de datos de los alumnos de las carreras de posgrado. La base contiene los siguientes tipos de datos:
 - Título de la Carrera.
 - Nombres y apellido del alumno.
 - E-mail.

- Admisión: fecha de Acta de CA y Resol. CD.
- Nro. de Documento Nacional de Identidad.
- Nombre de cursos aprobados o reconocidos: fecha de examen, calificación, Nro. de Acta de examen, fecha de Acta del CA (si se trata de reconocimiento), Resol. CD (si se trata de reconocimiento) y UCAs.
- Propuesta de Tesis: título, nombre de director/codirector, nombre de evaluadores, fecha de acta CA y Resol. CD de aprobación.
- Seminario de Tesis: fecha de aprobación (sólo para MIRH).
- Tesis: nombre de evaluadores, fecha de acta CA recomendando evaluadores, Resol. CD designando evaluadores, fecha de la defensa y calificación.
- Finalización de estudios: Resol. CD.

Se ingresó a la base la información de los alumnos activos de las diferentes carreras de posgrado de la FICH.

Otras actividades institucionales

- Participación en el proceso de autoevaluación de la FICH, en el marco de la Segunda Fase de Autoevaluación Institucional de la UNL. Durante el año 2008 se completó y aprobó por Resol. CD N° 264/08 la información correspondiente a la FICH y se realizaron correcciones al documento integrado elaborado por la UNL.
- Participación en el Equipo Técnico de Apoyo a los Grupos de Trabajo en la Experiencia Piloto "Desarrollo de Competencias en la Enseñanza de la Ingeniería Argentina", que lleva adelante la Comisión de Enseñanza de CONFEDI. Durante este año se finalizó la redacción del documento "Competencias para el Ingreso", que se dio a conocer durante un taller realizado en el mes de mayo en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA) y se presentó formalmente para su discusión en la 43ª Reunión Plenaria de CONFEDI, realizada en Resistencia en el mes de mayo.
- Participación en el Comité Académico de la Serie Cátedras de Publicaciones UNL.
- Participación en el Congreso Mundial de Ingeniería WEC2008 (Brasilia, diciembre 2008). La Ing. Wolansky fue invitada por los organizadores del Congreso Mundial Ingeniería 2010, a realizarse en Argentina, por haber sido designada vicepresidente del Congreso Temático "La mujer en la ingeniería y la empresa", que tendrá lugar en el marco del mismo.

2. DESARROLLO ACADÉMICO

Actividades de Grado

Durante 2008 se dictaron las siguientes carreras de grado, consignándose entre paréntesis la cantidad de alumnos ingresantes y alumnos totales:

- Ingeniería en Recursos Hídricos, de cinco años de duración (35) (138).
- Ingeniería Ambiental, de cinco años de duración (64) (227).
- Ingeniería en Informática, de cinco años de duración (267) (911).
- Ingeniería en Agrimensura, de cinco años de duración (64) (180).
- Licenciatura en Cartografía, de cinco años de duración (7) (70).
- Perito Topo-Cartógrafo, de dos años y medio de duración (30) (116).
- Analista en Informática Aplicada, de dos años y medio de duración (122).

Tecnicaturas en Informática a Distancia

Enmarcadas en el Programa de Oferta Profesional Técnica de Pregrado a Término (PROCAT) de la UNL, durante el año 2008 se continuó con el dictado de las siguientes Tecnicaturas:

- Técnico en Informática Aplicada al Diseño Multimedia y de Sitios Web:
 - Nuevos inscriptos: 115 - Total de alumnos: 205
- Técnico en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital:
 - Nuevos inscriptos: 106 - Total de alumnos: 183
- Técnico en Informática de Gestión:
 - Nuevos inscriptos: 105 - Total de alumnos: 223

Dichas carreras son dictadas por docentes de la FICH, en la modalidad a distancia, a través del CEMED (Centro Multimedial de Educación a Distancia).

Egresados de Carreras de Grado y Pregrado

Durante 2008 se graduaron: 10 Ingenieros Ambientales, 5 Ingenieros en Recursos Hídricos, 5 Ingenieros en Informática y 22 Analistas en Informática Aplicada.

Con respecto a las tecnicaturas a distancia, se graduaron: 6 Técnicos en Informática Aplicada al Diseño Multimedia y de Sitios Web, 4 Técnicos en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital, y 21 Técnicos en Informática de Gestión.

Prácticas Profesionales Supervisadas

En 2008 se firmaron tres (3) Actas de Prácticas Supervisadas.

- Trece (13) alumnos de la Carrera de Ingeniería Ambiental realizaron prácticas supervisadas en las siguientes empresas y organismos:

- Municipalidad de Cerrito (Entre Ríos).
 - Secretaría de Medio Ambiente (Entre Ríos).
 - Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente.
 - Compañía Industrial Cervecera.
 - Gelatinas Leiner.
 - Alpesca S.A. – Puerto Madryn.
 - SIT – Ingeniería SRL.
 - Milkaut SA.
 - Proinsa SA.
 - YPF SA.
- Seis (6) Alumnos de la Carrera de Ingeniería en Recursos Hídricos realizaron prácticas supervisadas en los siguientes organismos:
 - Municipalidad de Santo Tomé.
 - Municipalidad de Santa Fe.
 - Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente.
 - Tres (3) Alumnos de la Carrera de Ingeniería en Agrimensura realizaron las prácticas supervisadas en los siguientes organismos y consultora :
 - Municipalidad de Esperanza.
 - Municipalidad de Santa Fe.
 - Agrimensor Sergio Noceda (Consultora).

Programas de Intercambio de Estudiantes de Grado

Dos (2) estudiantes de carreras de grado de la FICH realizaron actividades académicas en universidades extranjeras: un estudiante de Ingeniería Ambiental en la Universidad de Illinois, Estados Unidos (Programa de Intercambio Convenio Bilateral) y un estudiante de Ingeniería en Recursos Hídricos en la Universidad Federal de Paraná, Brasil (Programa de Intercambio ESCALA de la AUGM).

A su vez, visitaron la FICH veintiún (21) alumnos extranjeros: doce (12) a través del Programa de Intercambio ESCALA de la AUGM (siete [7] de la Universidad Estadual de Campinas , dos [2] de la Universidad Federal de Paraná, uno [1] de la Universidad Federal de Santa Catarina, uno [1] de la Universidad Federal de Minas Gerais y uno [1] de la Universidad Estadual Paulista, todas de Brasil); tres (3) a través del Programa Jóvenes de Intercambio México – Argentina (JIMA) (dos [2] de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y uno [1] de la Universidad Autónoma de Puebla, ambas de México); dos (2) a través del Proyecto “Red Latinoamericana Interuniversitaria de Enseñanza de Ciencia, Tecnología y Sociedad en la Universidad: construcción de acuer-

dos estratégicos para el desarrollo del campo CTS en la región”, Programa de Promoción de la Universidad Argentina (PPUA) – Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) – Ministerio de Educación (ME) (uno [1] de la Universidad Estadual de Campinas y uno [1] de la Universidad Federal de Santa Catarina, ambas de Brasil); dos (2) a través del Proyecto ARFITEC (dos [2] de la Universidad de Poitiers, Francia); uno (1) a través del Proyecto PROMADES del Programa de Intercambio y Movilidad Académica (PIMA) de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) (uno [1] de la Universidad de Concepción, Chile) y uno (1) a través de Convenio Bilateral (uno [1] de la Universidad de Sao Pablo, Brasil).

Concursos y Renovaciones

Una de las principales políticas que se están llevando a cabo es la mejora en la calidad institucional, para lo cual es fundamental regularizar la situación docente en aquellos casos de cargos por contrato. Para ello, se han creado seis (6) cargos de Profesores Titulares Dedicación Simple, dos (2) cargos de Profesores Asociados Dedicación Simple y quince (15) cargos de Profesores Adjuntos Dedicación Simple.

Durante 2008 se realizaron:

- Tres (3) Concursos de Directores de Departamentos (Hidrología, Hidráulica, Medio Ambiente).
- Nueve (9) Concursos Ordinarios de Profesores (cuatro [4] Prof. Titulares, un [1] Prof. Asociado y cuatro [4] Prof. Adjuntos).
- Dos (2) Concursos Ordinarios de Auxiliares (dos [2] JTP).
- Dos (2) Convocatorias a Concurso de Directores de Departamentos (Informática y Cartografía y Agrimensura).
- Veintisiete (27) Convocatorias a Concurso Ordinario de Profesores (nueve [9] Prof. Titulares, un [1] Prof. Asociado y diecisiete [17] Prof. Adjuntos).

Además, se llevaron a cabo veinte (20) concursos interinos:

- Un (1) Concurso Interino de Profesor (un [1] Prof. Adjunto).
- Un (1) Concurso Interino de Profesor (un [1] Prof. Adjunto) (PROMENI).
- Trece (13) Concursos Interinos de Auxiliares (cuatro [4] JTP, nueve [9] Ay. de Cátedra).
- Tres (3) Concursos Interinos de Auxiliares (tres [3] JTP) (PROMEINI).
- Dos (2) Concursos de Ayudantes Alumnos.

Otras Actividades

- Seguimiento de los nuevos Planes de Estudios de las carreras de Ingeniería en Recursos Hídricos, Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Informática, con participación

de los Directores de Carrera, Comisiones de Seguimiento y Directores de Departamento.

- Seguimiento de Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Agrimensura (año 2005), cuyo primer desarrollo completo culminará en 2009.
- Asesoramiento a los alumnos de la Facultad, orientando y solucionando inconvenientes en relación con el cursado de asignaturas, cambio de planes de estudios, etc. Además de la asistencia brindada por la Secretaría de Coordinación, está funcionando el Sistema de Tutorías, coordinado por Asesoría Pedagógica, a través del cual se ofrece asistencia a los estudiantes de los dos primeros años de todas las carreras, todos los días entre las 9:00 y 19:00, en una oficina que se ha destinado a tal fin.
- Relevamiento de necesidades de las Asignaturas, al inicio de cada uno de los cuatrimestres; las mismas se procesan para determinar los recursos solicitados por los equipos docentes (viajes académicos, bibliografía, etc.) y se entregan copias a los Directores de Departamento.
- Aplicación y procesamiento de Encuestas a Alumnos al finalizar cada uno de los cuatrimestres; los resultados procesados por asignatura se entregan a Asesoría Pedagógica, a los respectivos responsables de asignaturas, directores de carreras y departamentos.
- Recopilación y procesamiento de la Encuesta a Docentes.
- Participación de docentes en los Comités Académicos de los CAPIc (Cursos de Acción para la Integración Curricular) de Informática, Química, Biología y Matemática.
- Participación de docentes en el Programa de Ingreso, áreas Matemática, Química y Lectura y Escritura de Textos Académicos.
- Participación en el Programa Internacional de Movilidad de Estudiantes (PROINMES), coordinado por la Secretaría de Relaciones Internacionales de la UNL.
- Participación en diversas actividades impulsadas desde la Secretaría Académica de la UNL.
- Participación del Encuentro de Educación Ambiental AUGM -Desafíos de la educación ambiental universitaria en una Latinoamérica en una encrucijada-, organizado por la Universidad de la República (República Oriental del Uruguay) - Red Temática de Medio Ambiente, Comité de Medio Ambiente AUGM.
- Desarrollo del proceso de Acreditación 2ª Fase de la carrera Ingeniería Ambiental. La metodología establecida por CONEAU para esta instancia consiste en demostrar el cumplimiento de los compromisos establecidos en la resolución de acreditación y exponer otros avances que se hayan logrado con relación a la capacidad para edu-

car de la Unidad Académica y la calidad de la carrera. La FICH no sólo cumplió con todos los compromisos, sino también con las recomendaciones (no obligatorias) y pudo mostrar otros avances tendientes al mejoramiento de la calidad de la carrera.

Es de hacer notar que la CONEAU implementó un nuevo sistema informático para este proceso, que no permitía la recuperación de la información generada en el proceso inicial, lo cual demandó un gran esfuerzo de relevamiento y procesamiento de información para poder ingresar los datos en el nuevo sistema.

En el mes febrero se envió a CONEAU la documentación y en el mes de abril se produjo la visita de pares evaluadores externos. CONEAU cursó vista al informe elaborado por los mismos, que no tuvo objeciones por parte de la FICH, ya que se recomienda la acreditación por 3 años más (máximo resultado posible) sin compromisos para la Institución. A la fecha de emisión de este informe, la CONEAU aún no ha emitido la correspondiente resolución de acreditación.

- Inicio del proceso de Acreditación 2ª Fase de la carrera Ingeniería en Recursos Hídricos, en el mes de septiembre, con finalización en febrero de 2009. Durante este año se procedió a relevar, procesar e ingresar en el sistema la información requerida. Resta completar la Guía de Autoevaluación en los aspectos relativos a la carrera, ya que los requerimientos para la Unidad Académica coinciden con los establecidos para IA.
- Implementación de cambios en el dictado de algunas asignaturas en las que se detectaron problemas.
- Participación en los dos Plenarios de CONFEDI, realizados en Resistencia (en el mes de mayo) y en Santiago del Estero (en el mes de noviembre).
- Coordinación de la gestión académica y administrativa de las Tecnicaturas en Informática a Distancia.
- Participación en diversas actividades impulsadas desde la Secretaría Académica de la UNL.
- Participación de la Secretaria Académica y Asesora Pedagógica en el Taller de Integración de la Red Argentina de Sistemas de Tutorías en Carreras de Ingeniería y Afines (RASTIA), en el marco del VI CAEDI, en el mes de septiembre.
- Participación en el taller “Competencias Específicas en el Ciclo Inicial de las Carreras de Ingeniería”, con asistencia de la Secretaria Académica y tres docentes de la FICH de las asignaturas Física, Química y Comunicación Oral y Escrita, realizado en Córdoba en el mes de diciembre.
- Presentación de Informes de Seguimiento del PROMEI I, PROMEI II y PROMENI a la SPU.

- Organización de viajes académicos. Se realizaron los siguientes:
 - Laboratorio de Hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata – Asignatura “Obras Hidráulicas”.
 - Esperanza (SADESA) – Asignatura “Procesos Biológicos en Ingeniería Ambiental”.
 - Esperanza, Área Experimental – Asignaturas “Hidráulica de Canales”, “Modelos de Calidad de Agua”, “Drenaje Urbano”.
 - Esperanza, Área Experimental (Colonia Nueva, Humboldt, Esperanza y otras) y Estaciones de la Red de Alerta del Río Salado (Rafaela, Pilar, y Grutly) – Asignaturas “Tratamiento de Datos Hidrogeotmosféricos”, “Hidrometeorología” e “Hidrología Aplicada”.
 - Ángel Gallardo – Asignatura “Fisicoquímica” y “Transporte en Suelos”.
 - Barrio Chalet, ciudad de Santa Fe – Asignatura “Tecnología, Ambiente y Sociedad”.
 - Zona rural de Santa Fe (Chaco Chico) – Asignaturas “Geografía Física y Geología”, “Geomorfología” y “Suelos”.
 - San Javier – Asignatura “Teledetección”.
 - Buenos Aires, CEAMSE (Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado) – Asignatura “Residuos Sólidos”.
 - San Javier – Asignatura “Interpretación de Imágenes”.
 - Recorrido aguas arriba del río Colastiné – Asignatura “Hidráulica Fluvial”.
 - Paraná, visita a la Fuerza Aérea de Paraná – Asignatura “Fotogrametría”.
 - San José del Rincón – Asignatura “Mensura II”.
 - Ciudad de Santa Fe, recorrida visita a obras – Asignaturas “Diseño Estructural de Obras Hidráulicas” y “Obras Hidráulicas”.
 - Monje, visita al acueducto – Asignatura “Ingeniería Sanitaria”.
 - Esperanza, trabajo de campo en el Camping Municipal – Asignatura “Hidráulica de canales”.

Gestión académica de las Carreras de Posgrado

- Se realizó una colaboración continua con los Comités Académicos para el desarrollo de las Carreras de Posgrado con sede administrativa en esta Facultad:
 - Doctorado en Ingeniería (DI, Categoría A, Resol. CONEAU N° 853/99), carrera compartida con el Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC) y que cuenta con 3 menciones: “Mecánica Com-

- putacional”, “Recursos Hídricos” e “Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas”.
- Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos (MIRH, Categoría A, Resol. CONEAU N° 855/99).
 - Maestría en Gestión Ambiental (Categoría Bn, Resol. CONEAU N° 591/04) y Especialización en Gestión Ambiental, carreras compartidas entre todas las Facultades de la UNL, el INTEC y el Instituto Nacional de Limnología (INALI).
 - Maestría en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería (MACO). Esta carrera comenzó sus actividades durante este año.
 - Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (MGIRH), carrera interinstitucional compartida entre la Universidad Nacional del Litoral, la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de Cuyo. Esta carrera comenzó sus actividades durante este año.
- Se actualizó la información de las carreras en la página Web de la FICH, en colaboración con el área de comunicación.
 - Se respondieron en forma personalizada las consultas de interesados en inscribirse a las carreras de posgrado.
 - Coordinación con los docentes de la oferta de dictado de cursos de posgrado, previo al inicio de cada cuatrimestre.
 - Coordinación de las defensas de Tesis de las distintas carreras y las evaluaciones de las Propuestas de Tesis del DI.
 - Coordinación de las reuniones de los Comités Académicos de las Carreras de Posgrado y una colaboración en la redacción del orden del día y del Acta de cada reunión.

Comité Académico del Doctorado en Ingeniería: Dr. Alberto Cardona, Dr. Norberto García, Dr. Sergio Idelsohn (Director), Dra. Leticia Rodríguez, Dr. Fernando Saita y Dr. Carlos Vionnet.

Comité Académico de la Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos: Dr. Carlos Krepper, Mag. Graciela Scacchi, Dra. Ofelia Tuchjneider, Dra. Virginia Venturini y Mag. Viviana Zucarelli.

Comité Académico de la Maestría en Gestión Ambiental/Especialización en Gestión Ambiental: Dra. Argelia Lenardón (Directora) (INTEC), Lic. Hugo Arrillaga (FICH), Dr. Pablo Collins (FBCB), MSc. Carlos Dángelo (FCA), MSc. Aldo López (FADU), Lic. Néstor Perticarari (FCE), Mag. Liliana Rossi (FHUC), Dra. Alejandra Maine (FIQ), Bioq. Daniel Del Barco (FCV) y Dr. Pedro Sánchez Izquierdo (FCJS).

Comité Académico de la Maestría en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería: Dr. Néstor Calvo, Dr. Alberto Cardona (Director), Dr. Diego Milone, Dr. Hugo Rufiner y Dr. Carlos Vionnet.

Comité Académico de la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos: Ms. Mario Schreider (UNL), Dra. Ofelia Tujchneider (UNL), Mag. Alberto Vich (UNCu), Dr. Armando Llop (UNCu), Dr. Juan Carlos Bertoni (UNC) y Dr. Andrés Rodríguez (UNC).

Alumnos admitidos en las Carreras de Posgrado

En el año 2008 se admitieron 52 nuevos alumnos a las carreras de posgrado que dicta la FICH, según el siguiente detalle:

- Doctorado en Ingeniería

Mención *Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas*

- Mag. Rubén Carlos Acevedo. Director: Dr. Hugo Leonardo Rufiner. Codirectora: Dra. Verónica Medina Bañuelos.
- Bioing. Javier Eduardo Díaz Zamboni. Director: Dr. Víctor Hugo Casco. Codirector: Dr. Néstor Calvo.
- Bioing. César Ernesto Martínez. Director: Dr. Hugo Leonardo Rufiner. Codirector: Dr. Diego Humberto Milone.
- Ing. Carlos Roberto Sánchez Reinoso. Director: Dr. Diego Humberto Milone. Codirector: Dr. Román Horacio Buitrago.
- Bioing. Diego Rodolfo Tomassi. Director: Dr. Diego Humberto Milone.

Mención *Mecánica Computacional*

- Ing. Hugo Guillermo Castro. Director: Dr. Rodrigo Paz. Codirector: Ms. Victorio Sonzogni.
- Lic. Juan José Gómez Barroso. Director: Dr. Alberto Cardona.
- Ing. Nasly Vanessa González Lemus. Director: Dr. Eduardo Albanesi. Codirector: Dr. Fabio Guarnieri.
- Ing. Federico Langhi. Director: Dr. Alfredo Huespe. Codirector: Dr. Pablo Sánchez.
- Ing. Santiago Márquez Damián. Director: Dr. Norberto Marcelo Nigro. Codirector: Dr. Mario Alberto Storti.

Mención *Recursos Hídricos*

- Ing. Edgardo Danilo Cafaro. Director: Dr. Edgardo Manuel Latrubesse. Codirector: Dr. Alfredo Trento.

- Ing. Juan Carlos Choque. Directora: Dra. Leticia Beatriz Rodríguez. Codirector: Dr. Carlos Alberto Vionnet.
- Ing. Leonardo Marcelo Filippa. Director: Dr. Alfredo Emilio Trento. Codirectora: Dra. Susana Beatriz Vinzón.
- Mag. Daniela Teresita Girolimetto. Directora: Dra. Virginia Venturini.
- Ing. Mariana Inés Morell. Director: Dr. Carlos Alberto Vionnet. Codirectora: Dra. Leticia Beatriz Rodríguez.
- Mag. Graciela Beatriz Scacchi. Director: Dr. Carlos Marcelo García Rodríguez. Codirector: Ing. Mario Luis Amsler.
- Ing. Andrés Teodoro Wehrle Martínez. Director: Dr. Carlos María Krepper. Codirector: Dr. Esteban Gabriel Jobbágy Gampel.
- Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos
 - Ing. Natalia Isabel Grattone.
 - Ing. Sofía Beatriz Havrylenko.
 - Ing. María Inés Mastaglia.
 - Ing. Daniel Fabián Núñez.
 - Ing. Patricia Isabel Parini.
 - Ing. Juan Pablo Vicente Szymula.
- Maestría en Gestión Ambiental
 - Ing. Hugo Rubén Notaro.
 - Lic. Natalia Silvina Pelatti.
 - Ing. María Angélica Sabatier.
 - Lic. María Agustina Jacob.
 - Ing. Fernanda Marino.
 - Arq. Graciela María Isabel Calvi.
 - Arq. Marcelo Daniel Carpe.
 - Arq. Walter Caracci.
 - Arq. Catalina Ortiz.
 - Bioing. Arnaudo Walter Joel Tornero.
 - Ing. Rossana Irma Crudeli.
 - Lic. Sosa Paola María del Rosario Tomadín Sosa.
 - Bioq. Mónica Graciela De Santis.
 - Ing. Agr. Claudia Beatriz Badino.
 - Ing. Juan Manuel Rodríguez Paz.
 - Ing. Elena Beatriz Sandoval.
- Especialización en Gestión Ambiental

- Ing. Ambiental Fernanda Marino.
- Arq. Graciela María Isabel Calvi.
- Arq. Catalina Ortiz.
- Bioing. Arnaudo Walter Joel Tornero.
- Ing. Rossana Irma Crudeli.
- Lic. Sosa Paola María del Rosario Tomadín Sosa.
- Ing. Elena Beatriz Sandoval.
- Ing. Andrés Horacio Di Martino.
- Maestría en Computación aplicada a la Ciencia y la Ingeniería
 - Ing. Emiliano Pedro López.
- Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos
 - Ing. Elvio Omar Cano.
 - Ing. Cristóbal Lozeco.
 - Bioq. Alberto Raúl Grigolato.
 - Lic. Juan José D' Ambrosio.

Cursos de Posgrado dictados

Nombre del curso	Docente responsable	Con validez para la Carrera
Análisis estadístico multivariado y geoestadístico de datos en hidrología	Mag. Marta Paris	MIRH
Cálculo científico con computadoras paralelas	MSc. Victorio Sonzogni	DI - MACO
Computación de alto rendimiento en mecánica computacional	Dr. Mario Storti	DI
Drenaje urbano	Dr. Raúl Pedraza	MIRH
Economía ambiental	Dr. Héctor Sejenovich	MGA
El agua como recurso	Mag. Viviana Zucarelli	MGIRH
Geohidrología cuantitativa	Dra. Ofelia Tujchneider	MIRH
Geometría computacional	Dr. Néstor Calvo	DI - MACO
Gestión de cuencas	Dra. Ofelia Tujchneider y Mag. Viviana Zucarelli	MGIRH
Hidráulica de canales	Dr. Alfredo Trento	DI
Hidrodinámica aplicada	Dr. Alfredo Trento	MIRH
Hidrología de superficie	Dr. Raúl Pedraza	MIRH
Hidrología subterránea	Dra. Ofelia Tujchneider	MIRH
Introducción a la gestión de efluentes líquidos y residuos sólidos	Dr. Carlos Martín	MGA
Introducción a la gestión integrada de los recursos hídricos-Módulo I	Mag. Rosana Hammerly	MGIRH
Introducción al método de los elementos finitos	Dr. Alberto Cardona	DI - MACO

Nombre del curso	Docente responsable	Con validez para la Carrera
Mecánica de fluidos	Dr. Fernando Saita	DI - MIRH - MACO
Mecánica de fluidos	Ing. Gustavo Torres	MIRH
Mecánica del transporte de sedimentos en corrientes permanentes y uniformes	Ing. Mario Luis Amsler	MIRH
Métodos numéricos en recursos hídricos	Ing. Carlos Ercole	MIRH
Modelado numérico de materiales disipativos: aplicación a mecánica de sólidos	Dr. Alfredo Huespe	DI
Planificación y gestión ambiental urbana	Arq. Aldo López	MGA
Planificación y gestión de los recursos hídricos	Dra. Ofelia Tujchneider y Mag. Viviana Zucarelli	MIRH
Programación orientada a objetos con C++	Ing. Horacio Loyarte	MACO
Programación/computación científica con Fortran 95	Dr. Carlos Vionnet	DI - MIRH - MACO
SIG aplicados a la hidrología	Dr. Francisco Olivera, Dr. José M. Bodoque y Mag. Graciela Pusineri	DI - MIRH
Simulación de motores de combustión interna	Dr. Norberto Nigro	DI
Simulación precipitación – escorrentía aplicada al diseño hidrológico	Mag. Viviana Zucarelli	MIRH
Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión de recursos hídricos	Mag. Graciela Pusineri	MIRH
Taller de tesis	Dra. Silvia Montenegro	MGA - MIRH
Técnicas geoinformáticas aplicadas a la gestión ambiental	Mag. Graciela Pusineri	MGA
Teledetección I	Mag. Raquel Tardivo	MIRH
Teledetección: aplicación a la hidrología y medio ambiente	Dra. Virginia Venturini	DI - MIRH - MACO

Tesis y Trabajos Finales Defendidos

- Doctorado en Ingeniería
 - Tesis: “Métodos computacionales para diseño y síntesis de mecanismos planos”, desarrollada por el Ing. Martín Alejo Pucheta, con la dirección del Dr. Alberto Cardona. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 22/04/2008.
 - Tesis: “El método de elementos finitos de partículas en interacción fluido-estructura”, desarrollada por el Ing. Julio Marcelo Marti, con la dirección del Dr. Sergio Idelsohn y la codirección del Dr. Jorge D’Elía. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 23/05/2008.
 - Tesis: “Simulación computacional de los procesos fluido-dinámicos en el interior de motores de combustión interna”, desarrollada por el Ing. Da-

- mián Enrique Ramajo, con la dirección del Dr. Norberto Nigro. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 17/06/2008.
- Tesis: "Simulación computacional de procesos termomecánicos en aceros a altas temperaturas", desarrollada por el Ing. Andrés Amílcar Anca, con la dirección del Dr. Alberto Cardona y la codirección del Dr. Alfredo Huespe. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 25/06/2008.
 - Tesis: "Técnicas para cálculo distribuido de alto desempeño en mecánica computacional de fluidos", desarrollada por el Ing. Lisandro Daniel Dalcín, con la dirección del Dr. Mario Storti y la codirección del Dr. Sergio Idelsohn. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 26/06/2008.
 - Tesis: "Corrientes secundarias y transporte de sedimentos en nodos de ríos entrelazados", desarrollada por el Ing. Ricardo Nicolás Szupiany, con la dirección del Ing. Mario Amsler. Mención Recursos Hídricos. Fecha: 17/11/2008.
 - Tesis: "Escalas espaciales en canales aluviales: sobre estructuras turbulentas coherentes bidimensionales (2D) y la formación de barras alternadas", desarrollada por la Mag. Aylen Carrasco Milian, con la dirección del Dr. Carlos Vionnet y la codirección del Dr. Eric Mc Valentine. Mención Recursos Hídricos. Fecha: 21/11/2008.
- Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos
 - Tesis: "Influencia de la resolución espacial de la temperatura de superficie teledetectada en el contexto NDVI-Ts", desarrollada por la Ing. Daniela Teresita Girolimetto, con la dirección de la Dra. Virginia Venturini y la codirección de la Dra. Leticia Rodríguez. Fecha: 20/10/2008.
 - Especialista en Gestión Ambiental
 - Trabajo Final: "Índice de Priorización de Localidades con Riesgo Hídrico en la Provincia de Santa Fe. Aplicación a las Cuencas de los Arroyos Culucú, San Antonio y Las Conchas", desarrollado por el Ing. Carlos Gustavo Ferreira. Fecha: 29/08/2008.
 - Trabajo Final: "Impacto de los Cambios en Usos del Suelo y Actividades Antrópicas sobre el Esguerrimiento y Calidad del Agua en Cuencas de Abastecimiento de Agua Potable a Poblaciones de la Provincia de Misiones", desarrollado por el Ing. Enrique Gandolla. Fecha: 12/11/2008.

Evaluación de Propuestas de Tesis

- Doctorado en Ingeniería

- “Simulación numérica de flujos con superficie libre”, desarrollada por la Ing. Laura Battaglia, con la dirección del Dr. Jorge D’Elía y la codirección del Dr. Mario Storti. Fecha: 29/02/08.
 - “Simulación numérica de flujo de fluidos en el motor rotativo de combustión isócara”, desarrollada por el Ing. Ezequiel José López, con la dirección del Dr. Norberto Nigro y la codirección del Dr. Mario Storti. Fecha: 29/04/08.
 - “Refinamiento h-adaptativo de mallas no estructuradas en problemas estacionarios y transitorios”, desarrollada por el Ing. Gustavo Adolfo Ríos Rodríguez, con la dirección del Dr. Mario Storti y la codirección del Dr. Norberto Nigro. Fecha: 06/05/08.
 - “Técnicas de procesamiento no convencionales aplicadas a señales de habla”, desarrollada por la Bioing. Analía Soledad Cherniz, con la dirección de la Dra. María Eugenia Torres y la codirección del Dr. Leonardo Rufiner. Fecha: 22/10/08.
 - “Modelización de secuencias para el reconocimiento de patrones”, desarrollada por el Bioing. César Ernesto Martínez, con la dirección del Dr. Leonardo Rufiner y la codirección del Dr. Diego Milone. Fecha: 22/10/08.
 - “Análisis de señales biomédicas con herramientas no convencionales”, desarrollada por el Bioing. Gastón Schlotthauer, con la dirección de la Dra. María Eugenia Torres y la codirección del Dr. Leonardo Rufiner. Fecha: 22/10/08.
 - “Diseño a fatiga multiaxial y desgaste en componentes mecánicos a elevada temperatura”, desarrollada por Ing. Federico Cavaleri, con la dirección del Dr. Alberto Cardona y la codirección del Dr. Víctor Fachinotti. Fecha: 19/11/08.
- Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos
 - “Efectos hidrológicos del cambio de uso de suelo en el Litoral Argentino. Caso de estudio: cuenca del A° Feliciano (Prov. de Entre Ríos)”, desarrollada por la Ing. María Alejandra Arbuét, con la dirección del Dr. Raúl Pedraza y la codirección de la Mag. Graciela Pusineri. Fecha Acta CAM: 06/03/08.
 - “Control de caudales máximos en cuencas urbanas para tormentas de diseño de espectro completo. Caso de estudio: cuenca Caseros (Salta, Prov. de Salta)”, desarrollada por el Ing. Francisco Javier Ramos Vernieri,

con la dirección del Dr. Raúl Pedraza y la codirección del Ing. Juan Bautista Sciortino. Fecha Acta CAM: 03/04/08.

- Maestría en Gestión Ambiental
 - “Diagnóstico de los Espacios Verdes Públicos de la Ciudad de Paraná como Herramienta de Gestión Ambiental Urbana”, desarrollada por la Ing. María Silvia Carponi, con la dirección del Mag. Arq. Diego Valiente. Fecha Acta CAM: 19/11/08.
 - “Estudio de la Viabilidad Económica de la Aplicación del Mecanismo de Desarrollo Limpio – El Caso Particular de la Gestión de Gases de Efecto Invernadero en Plantas de Tratamiento de Efluentes de Frigoríficos e Industrias Lácteas de la Provincia de Santa Fe”, desarrollada por el Ing. Eduardo Gabriel Vidal, con la dirección del Dr. Pío Aguirre. Fecha Acta CAM: 19/11/08.

Becas otorgadas a alumnos de Carreras de Posgrado

- Becas ALBAN

El Ing. Federico Cavaliere recibió una beca ALBAN (becas de estudio Alto Nivel a ciudadanos latinoamericanos) en la 5ta Convocatoria (2007-2008), para el desarrollo de una parte de su Tesis Doctoral titulada "Diseño a fatiga y desgaste de válvulas de motores de combustión interna a elevada temperatura" (Director: Dr. Alberto Cardona), en la Université de Paris X-Nanterre (Francia).

- Becas y subsidios de la UNL para estudios de Posgrado

En el marco de la convocatoria 2008 al Programa de Becas de Maestría y Doctorado para docentes-investigadores de la Universidad Nacional del Litoral, fueron beneficiarios los siguientes docentes-investigadores de la FICH:

- Bioing. Diego Tomassi (Doctorado en Ingeniería).
- Ing. Omar Müller (Doctorado en Ingeniería).
- Ing. Daniela Girolimetto (Doctorado en Ingeniería).
- Mariana Ramírez (Doctorado en Análisis Sociopolítico de la Sociedad Contemporánea (Facultad de Ciencias Políticas y Sociología, Universidad de Granada, España).
- Andrea Bosisio (Maestría en Gestión Ambiental).

En el marco de la convocatoria 2008 al Programa de Movilidad Académico Científica - componente Posgrado (PROMAC-POS) para docentes-investigadores de la Universidad Nacional del Litoral, fueron otorgados subsidios a los siguientes docentes-investigadores de la FICH:

- Mag. Ing. Marta Paris (Doctorado en Ciencias Geológicas, Universidad Nacional de Río Cuarto).
- Mag. Ing. Mónica D'Elía (Doctorado en Ciencias Geológicas, Universidad Nacional de Río Cuarto).
- Mag. Ing. Marcela Pérez (Doctorado en Ciencias Geológicas, Universidad Nacional de Río Cuarto).
- Becas Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)
 - Veinticinco (25) alumnos del DI recibieron becas del CONICET para el desarrollo de sus estudios de Doctorado.
- Becas de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT)
 - Tres (3) alumnos del DI y un (1) alumno de la MIRH recibieron becas de la ANPCyT para el desarrollo de sus estudios de posgrado.
- Becas de empresas privadas

Se asignó una beca de posgrado patrocinada por la empresa CORIPA S.A. para un alumno de la MIRH.

- Becas PROMEI

En el marco del Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI), se otorgaron becas para la realización de estudios de Posgrado a los siguientes alumnos:

- Mag. Aylen Carrasco Milian (Doctorado en Ingeniería).
- Ing. Juan Carlos Choque (Doctorado en Ingeniería).
- Ing. María Lina Pagliano (Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos).
- Ing. Alejandra Arbuét Moraes (Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos).

Subsidio otorgado a la carrera de Posgrado de la FICH

La Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos resultó primera en el orden de mérito del Instrumento 2.2: "Apoyo a la formación de posgrado en áreas de interés provincial" del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Investigación y Desarrollo de la Provincia de Santa Fe (SECTel), resultando beneficiaria de un subsidio no reintegrable de \$ 15.000.

3. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

Proyectos de investigación

- Programación CAI+D (UNL)

Los programas (PACTs) vigentes en la actualidad son los aprobados en las convocatorias para “Cursos de Acción para la Investigación y el Desarrollo” (CAI+D) 2005 y 2006. Estos programas están finalizando para dar lugar a la nueva programación 2009 actualmente en evaluación. El resumen de los programas se detalla a continuación.

PACTs CAI+D 2005:

Título	Director	Proyectos
• Métodos numéricos en ingeniería	Victorio SONZOGNI	tres (3)
• Identificación, estimación y monitoreo de factores de vulnerabilidad en la gestión del riesgo territorial.	Hugo ARRILLAGA	cuatro (4)
• Monitoreo, análisis y modelación de sitios de hiperactividad biológica y biogeoquímica con vistas a la remediación de ambientes contaminados.	Miguel ISLA	cuatro (4)
• Adquisición, transmisión y procesamiento digital de señales.	Diego MILONE	tres (3)
• Problemática de la enseñanza de la Física, Matemática y Ciencias de la Ingeniería.	Sonia CONCARI (presentado por otra UA)	uno (1)
• Geomática y Ciencias de la Tierra.	Roque Alberto SÁNCHEZ DALOTTO	tres (3)
• Proyectos Especiales	-	uno (1)

PACTs CAI+D 2006:

Título	Director	Proyectos
• Ingeniería y Tecnología del Medio Ambiente	Orlando ALFANO	seis (6)
• Variabilidad y cambios climáticos: impactos hidrológicos y ambientales.	Norberto GARCÍA	cuatro (4)
• Modelos empíricos-determinísticos-probabilísticos para la cuantificación de distintas variables hidro-ambientales.	Leticia RODRÍGUEZ	cinco (5)
• Desarrollo, Aplicación y Validación de Metodologías para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos en Áreas de Llanura.	Ofelia TUJCHNEIDER.	cinco (5)
• Investigación y servicios en hidráulica e ingeniería fluvial.	Carlos VIONNET	cuatro (4)
• Proyectos Especiales	-	tres (3)

CAI+D 2009:

La nueva convocatoria para CAI+D 2009 estuvo abierta hasta abril de 2008 y en la misma se presentaron los siguientes Proyectos/Nodos de Investigación por parte de investigadores la FICH, organizados en Programas, Redes o Proyectos Especiales, actualmente en evaluación.

- Programa de Actividades Científicas y Tecnológicas (PACT)

Los programas presentados desde la FICH fueron los siguientes:

PACT: "Variabilidad y Cambio Climáticos: impactos hidrológicos y ambientales".
DIRECTOR: Dr. Norberto GARCÍA.

PROYECTOS:

1. "Análisis y desarrollos metodológicos para la predicción de la disponibilidad de agua subterránea en el contexto del cambio climático". DIRECTOR: Dra. María del Valle VENENCIO.
2. "Previsión hidrológica en áreas urbanas, en el contexto de la variabilidad climática, usando datos de radar meteorológico". DIRECTOR: Dr. José MACOR.
3. "Procedimientos fotogramétricos terrestres utilizando fotografías antiguas para la reconstrucción de crecidas históricas en el contexto de la variabilidad y cambio climático y ambiental". DIRECTOR: Dr. Mario GARDIOL.

PACT: "Investigación y Servicios en Hidráulica e Ingeniería Fluvial". DIRECTOR: Dr. Carlos VIONNET.

PROYECTOS:

1. "Análisis de procesos de construcción de la planicie aluvial en un gran río de llanura: el río Paraná en su tramo medio". DIRECTOR: Lic. Carlos RAMONELL.
2. "Caracterización del flujo turbulento en las inmediaciones de un estribo protegido". DIRECTOR: Ing. Graciela SCACCHI.
3. "Deposición de sedimentos finos en puertos fluviales". DIRECTOR: Ing. Héctor PRENDES.
4. "Dinámica del cromo en aguas y sedimentos del río Salado (Sta. Fe), análisis, simulación y biodisponibilidad". DIRECTOR: Dr. Alfredo TRENTO.
5. "Estudios de campo y numéricos del patrón de flujos transversales en curvas de ríos". DIRECTOR: Dr. Carlos VIONNET.

PACT: "Modificación del ciclo hidrológico en la cuenca del río Salado (Santa Fe)". DIRECTOR: Dra. Leticia RODRÍGUEZ.

PROYECTOS:

1. "Impacto antropogénico en la respuesta hidrológica de la cuenca del río Salado (Santa Fe)". DIRECTORA: Dr. Carlos KREPPER.
 2. "Utilización conjunta de SIG y sensoramiento remoto en el mapeo de variables ambientales para la cuantificación regional de sistemas subterráneos". DIRECTORA: Dra. Marta MARIZZA.
 3. "Utilización de técnicas de teledetección y estadísticas para la inferencia de características del suelo en una cuenca de llanura". DIRECTORA: Ing. Susana VANLESBERG.
 4. "Captura y teletransmisión de datos hidrológicos de datos hidrológicos para su uso en herramientas hidroinformáticas de simulación". DIRECTORA: Dra. Leticia RODRÍGUEZ.
-

PACT: "Gestión integrada de los recursos Hídricos: Desarrollo y validación de metodologías en áreas de llanura". DIRECTORA: Dra. Ofelia TUJCHNEIDER.

PROYECTOS:

1. "Identificación y cambios en los regímenes hidrológicos y su influencia en parámetros de diseño". DIRECTOR: Ing. Carlos PAOLI.
2. "Evaluación de los procesos de recarga – descarga". DIRECTOR: Ing. Mónica D'ELÍA.
3. "Desarrollo de una metodología para la ordenación de sistemas hidrológicos". DIRECTORA: Ing. Graciela ZUCARELLI.
4. "Indicadores de sustentabilidad de los recursos hídricos subterráneos en el área central de la Provincia de Santa Fe, Argentina. DIRECTORA: Dra. Ofelia TUJCHNEIDER.

A continuación se detallan los proyectos de investigación presentados desde la FICH, que se integran a PACT de otras Unidades Académicas, así como los PACT presentados conjuntamente con el INTEC y el CIMEC.

PACT: "Memoria cultural, construcción social y perspectivas comparadas". DIRECTOR: Adriana CROLLA (Facultad de Humanidades y Ciencias - UNL).

PROYECTOS:

1. "La dinámica de la investigación universitaria: un estudio CTS comparado de las universidades nacionales del Litoral, Rosario y Entre Ríos". DIRECTOR: Prof. Oscar VALLEJOS.

PACT: "Desafíos de la investigación en educación matemática en la Universidad Nacional del Litoral". DIRECTOR: Sara SCAGLIA (Facultad de Humanidades y Ciencias- UNL)

PROYECTOS:

1. "Análisis de la influencia de las representaciones visuales en el aprendizaje de matemática en alumnos de primer año a través del diseño y evaluación de propuestas didácticas". DIRECTOR: Lic. María E. DÍAZ LOZANO.

PACT: "Métodos numéricos en ingeniería" (CIMEC-INTEC) Director: Dr. Alberto CARDONA.

PROYECTOS:

1. "Modelado, simulación y fabricación de microsistemas integrados para ensayos de laboratorio universidad". DIRECTOR: Dr. Claudio BERLI
2. "Geometría computacional aplicada ala ingeniería". DIRECTOR: Néstor CALVO
3. "Síntesis computacional de mecanismos". DIRECTOR: Alberto CARDONA
4. "Simulación computacional en procesos de soldadura". DIRECTOR: Dr. Víctor FACCI-NOTTI
5. "Desarrollo de un método de partículas para el modelado computacional del comportamiento mecánico de materiales, con particular atención al análisis de falla por fractura e integridad estructural". DIRECTOR: Dr. Alfredo HUESPE
6. "Mecánica computacional en medios heterogéneos". DIRECTOR: Dr. Norberto NIGRO.
7. "Simulación numérica de problemas con interfases móviles". DIRECTOR: Dr. Rodrigo PAZ.

PACT: "Ingeniería y Tecnología del Medio Ambiente". Director: Orlando ALFANO (presentado por INTEC - FICH).

PROYECTOS:

1. "Proceso Foto-Fenton solar para la descontaminación de aguas". DIRECTOR: Dr. Orlando Mario ALFANO.
2. "Diseño de reactores fotoquímicos para la descontaminación de aire". DIRECTOR: Dr. Rodolfo Juan BRANDI.
3. "Cinética y fenómenos de transferencia en procesos de descontaminación con radiación UV, empleando peróxido de hidrógeno y/u ozono y/o dióxido de titanio soportado". DIRECTOR: Dr. Alberto Enrique CASSANO.
4. "Modelado de reactores fotocatalíticos de lecho fijo". DIRECTOR: Dr. Gustavo Eduardo IMOBERDORF
5. "Diseño de fotorreactores UV para la inactivación de microorganismos en aire". DIRECTORA: Dra. Marisol Daniela LABAS
6. "Degradación fotocatalítica de colorantes orgánicos y su combinación con procesos biológicos para el tratamiento de efluentes de la industria textil". DIRECTORA: Dra. María Lucila SATUF.

• Proyectos en redes

RED: "Red de Investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación". DIRECTORA: Dra. Gabriela HENNING.

NODOS:

1. "Modelos y arquitecturas de integración y herramientas de toma de decisión para la gestión eficiente de la cadena de suministro". (INTEC) RESPONSABLE: Dra. Gabriela HENNING.
2. "Cálculo distribuido en mecánica y multifísica computacional". (CIMEC-INTEC) RESPONSABLE: Dr. Jorge D'ELÍA.
3. "Algoritmos avanzados para procesamiento y clasificación de señales" (FICH). RESPONSABLE: Dr. Hugo RUFINER.

RED: "Reactores y procesos biológicos de interés para la ingeniería ambiental y la biotecnología". DIRECTOR: Dr. Miguel ISLA.

NODOS:

1. "Reactores y procesos biológicos para el aprovechamiento de efluentes líquidos de la industria cervecera como materia prima para la producción de derivados con valor agregado". (FICH). RESPONSABLE: Dr. Miguel ISLA.
2. "Reactores y procesos biológicos para la producción de microorganismos sustitutos de agroquímicos y para la obtención de materias primas alternativas para la fabricación de biocombustibles". (FBCB) RESPONSABLE: Dr. Horacio IRAZOQUI.
3. "Estudio comparativo cualitativo de procesos avanzados de oxidación aplicados a la desinfección de aguas". (FICH) RESPONSABLE: Dr. Carlos MARTÍN.
4. "Evaluación de capacidad de bioremediación natural de ambientes ribereños: identificación de factores limitantes y cinética de los procesos biogeoquímicos". (FICH) RESPONSABLE: Dr. Carlos OCAMPO.

RED: "Impactos sociales producidos por la reconfiguración del sistema agrícola regional. El caso de Santa Fe en el contexto de la región pampeana." DIRECTOR: Lic. Hugo ARRILLAGA.

NODOS:

1. "Dinámicas y nuevos actores en el sector agrícola argentino. Impactos en los territorios locales". (FCA) RESPONSABLE: Ing. Susana GROSSO.
2. "Transformaciones en la dinámica y estructura demográfica y socio-ocupacional regional, producidas a partir de la reconfiguración del sistema productivo agrícola". (FCE) RESPONSABLE: Lic. Hugo ARRILLAGA.

3. "Cambios en el riesgo territorial, sus amenazas y vulnerabilidades, como consecuencia de las transformaciones productivas en un contexto de cambio climático". (FICH) RESPONSABLE: Dra. Hilda HERZER.
4. "Impactos paisajísticos y patrimoniales producidos por los cambios en la matriz productiva y tecnológica del sistema agrícola regional". (FADU) RESPONSABLE: Arq. Aldo LÓPEZ VAN OYEN.

PROYECTOS ESPECIALES

1. "Identificación de parámetros críticos para el diseño estructural de las tomas de agua en muelle". DIRECTOR: Ing. Carlos BACOLLA.
2. "Geomorfología fluvial de la meseta basáltica misionera. Aplicación del sonar batimétrico por medición de fase en la investigación del cañón del río Uruguay en la meseta". DIRECTORA: Dra. Daniela KROHLING.
3. "Ontologías y semántica para la gestión de objetos de aprendizaje en entornos educativos". DIRECTOR: Ing. Horacio LOYARTE.

- Programa de Investigación y Desarrollo Orientado a Problemas Sociales y Productivos (CAI+D orientados)

Tras el proceso de selección y evaluación, en diciembre de 2008 se aprobó el siguiente proyecto CAI+D orientado, dirigido por una docente de la FICH:

1. "Directrices para el ordenamiento territorial del Distrito Alto Verde mediante la utilización de Sistemas de Información Georreferenciada." Tema: Desarrollo Territorial. Segregaciones urbanas en el Área Metropolitana Santa Fe. DIRECTORA: Ing. Graciela PUSINERI. CODIRECTOR: Ing. Hugo ZINGARETTI.

- Convocatorias PICT, PICTO y PAE (ANPCyT)

PICT 2008:

Se encuentra abierta la convocatoria a proyectos PICT de la ANPCyT hasta los primeros días del mes de enero de 2009, en la que se estima participarán varios docentes de la FICH.

PICTO 2004 (Santa Fe):

La ANPCyT, el Gobierno de la Provincia de Santa Fe, las Universidades Nacionales de Rosario, Litoral, Tecnológica (Regional Santa Fe) y la Universidad Católica de Santa Fe dieron por finalizados estos proyectos en septiembre del corriente año, presentando los Informes Finales correspondientes.

PICTO 2005:

Estos proyectos, correspondientes a la convocatoria 2005, siguen actualmente vigentes:

Título	Inv. Respons.
<ul style="list-style-type: none"> • "Extracción del contenido de humedad del suelo desde imágenes SAR". 	Silvio GRACIANI

- “Análisis de la ocurrencia de inundaciones costeras por desborde del río Paraná y por lluvias extraordinarias en zonas aledañas a la ciudad de Santa Fe en el contexto del cambio climático”. Norberto GARCÍA
- “Estudio hidrodinámico ambiental en planicies de inundación del río Salado”. Alfredo TRENTO
- “Reconocimiento automático de sonidos masticatorios en rumiantes”. Hugo Leonardo RUFINER
- “Estudio experimental de los mecanismos de generación de esco-rrentía en la llanura santafesina. Su importancia para la identifica-ción de fuentes difusas de contaminación”. Carlos OCAMPO

- Convocatoria PRAMIN 2008 (ANPCyT)

Se presentaron y aprobaron dos proyectos de Proyectos de Adecuación y/o Mejora de Infraestructura (PRAMIN) por parte de la FICH, que permitirán la ampliación del área de investigación del departamento de informática en el cuarto piso y la refuncionaliza-ción de laboratorios de equipamiento y espacios destinados a investigación.

- Convocatoria Proyectos SecTEL

Corresponden a Proyectos de Investigación sobre temas de interés provincial desarro-llados por grupos de investigación pertenecientes al sistema de ciencia, tecnología e innovación, con institución adoptante. Los proyectos aprobados correspondientes a docentes de nuestra facultad son los siguientes:

Título	Director
• “Modelado, Optimización y Análisis de Factibilidad de Procesos de Compostaje para la Valorización de Residuos Sólidos Urbanos”.	Argelia María Lucía LENARDON.
• “Aplicación de un método de identificación y seguimiento de tormen-tas convectivas para la previsión de lluvias intensas”.	Dr. José Luis MA-COR.
• “Protección de la calidad del agua subterránea en el centro y norte de la ciudad de Santa Fe, Provincia de Santa Fe”.	Mag. Mónica D’ELÍA.
• “Identificación, producción y difusión de indicadores de relevancia económica estratégica a nivel intra-provincia”.	Lic. Hugo ARRI-LLAGA.

- Programa PECAP

A lo largo de todo el año se participó en la coordinación de las compras realizadas a través del Programa de Equipamiento Científico y de Apoyo al Cuarto Nivel de la Uni-versidad Nacional del Litoral. Esta tarea fue realizada con una importante colaboración por parte de los contactos técnicos en cada área de compras:

- Revistas científicas: publicaciones periódicas de interés institucional en las temáticas Medio Ambiente, Hidráulica, Hidrología y Cartografía. \$19.000.
- Equipamiento para el Laboratorio de Hidráulica: consistente en mejora pa-rra la lancha de este laboratorio. \$15.000.

- Equipamiento para el Departamento de Informática: compra de Cluster de cómputo paralelo para “pequeñas” y “medianas” simulaciones y para soporte de docencia de posgrado. \$19.000.
- Equipamiento para modelos tridimensionales: en conjunto con la Facultad de Arquitectura. \$49.000.

Este programa finalizó en diciembre de 2008, habiéndose realizado todas las compras previstas, y restando actualmente la rendición de cuentas correspondiente en algunos rubros.

Recursos humanos

- Programa de incentivo a los docentes investigadores e Informes CAI+D 2005/2006: En septiembre de 2008 se presentaron los Informes de Avance correspondientes a los proyectos 2005/06 y Winsip 2007, acreditados para el Programa de Incentivos para los docentes investigadores.

Los informes presentados corresponden a:

1. Director: Dr. Martín IRIONDO. Proyecto: 12/G607 - Winsip 2007.
2. Director: Dr. Diego MILONE. Proyecto: 12/G407 - Winsip 2007.
3. Director: Dr. Norberto GARCÍA. Proyecto: 12/G605 - Winsip 2007.
4. Director: Ing. Carlos BACOLLA. Proyecto: 12/G602 - Winsip 2007.
5. Director: Ing. Carlos PAOLI. Proyecto: 12/G401 - Winsip 2007.
6. Director: Dra. Ofelia TUJCHNEIDER. Proyecto: 12/G500 - Winsip 2007.
7. Director: Ing. Carlos TONINI. Proyecto: 12/G404 - Winsip 2007.
8. Director: Ing. Alfredo TRENTO. Proyecto: 12/G600 - Winsip 2007.
9. Director: Ing. Graciela V. ZUCARELLI. Proyecto: 12/G609 - Winsip 2007.
10. Director: Prof. Oscar VALLEJOS. Proyecto: 12/G611 - Winsip 2007.
11. Director: Lic. Carlos RAMONELL. Proyecto: 12/G601 - Winsip 2007.
12. Director: Ing. Graciela SCACCHI. Proyecto: 12/G604 - Winsip 2007.
13. Director: Dr. Carlos VIONNET. Proyecto: 12/G615 - Winsip 2007/ Proyecto: 12/G501 - Winsip 2007.
14. Director: Dra. Leticia RODRÍGUEZ. Proyecto: 12/G613 - Winsip 2007.
15. Director: Ing. Carlos MARTÍN. Proyecto: 12/G610 - Winsip 2006.
16. Director: Ing. Hugo PRENDES. Proyecto: 12/G606 - Winsip 2007.
17. Director: Dra. Daniela KROHLING. Proyecto: 12/G408 - Winsip 2007.
18. Director: MSc. Raquel TARDIVO. Proyecto: 12/G405 - Winsip 2007.
19. Director: Dra. Clelia MARTI. Proyecto: 9/62 Informe Avance 2005.

20. Director: Dr. Carlos OCAMPO. Proyecto: 12/G406 - Winsip 2006.
21. Director: Lic. Hugo ARRILLAGA. Proyecto: 12/G400 - Winsip 2007.
22. Director: Ing. Silvia WOLANSKY. Proyecto: 13/78 Informe Avance 2005.
23. Director: Dr. Raúl PEDRAZA. Proyecto: 12/G612 - Winsip 2007.
24. Director: Ing. Jorge COLLINS. Proyecto: 12/G603 - Winsip 2007.
25. Proyecto: DÍAZ LOZANO. Director: 12/G403 - Winsip 2006 + Prórroga CAI+D 2007.
26. Proyecto: SÁNCHEZ DALOTTO. Director: 12/G410 - Winsip 2007.
27. DIRECTOR: Luis KIEFFER – Proyecto: 12/G608 - Winsip 2007.
28. DIRECTOR: Horacio LOYARTE – Proyecto: 12/G402 - Winsip 2007.

El día 19 de diciembre se elevaron a la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNL las solicitudes para el cobro del Incentivo correspondiente al año 2008.

- CONICET

Durante 2008, la Dra. María Eugenia Torres y el Dr. Leonardo Rufiner efectivizaron el ingreso a la carrera de investigador científico y tecnológico del CONICET, en la disciplina Ingeniería. Además se notificó también el ingreso del Dr. Leonardo Giovanini en la misma disciplina, habiéndose presentado antes de retornar al país para su radicación en la FICH.

- Convocatoria PROMAC

Se llevó adelante la difusión, recepción de propuestas y constitución de la Comisión Especial para la evaluación de la convocatoria del Programa de Movilidad Académica Científica (PROMAC). En esta oportunidad se asignaron una totalidad de \$9.800 a los siguientes docentes:

1. Marta Paris.
2. Leandro Vignolo.

- Convocatoria PRODACT

Se asignaron \$22.040 para apoyar gastos de publicaciones y viajes a Congresos Nacionales e Internacionales. En esta asignación se pudo favorecer a los siguientes investigadores y grupos de trabajo:

1. Diego Milone
2. Miguel Isla
3. Victorio Sonzogni
4. Viviana Rodríguez
5. Claudia Neil
6. Grupo de docentes que asistieron al “XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica”

7. Grupo de docentes que asistieron al “IX Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea”
8. Grupo de docentes que asistieron a la “IV de la Ciencia Cartográfica”, la “XI Semana Nacional de Cartografía” y la “69° Semana de la Geografía. Congreso Nacional de Geografía”.

- Programa de Cientibecas de la UNL

A partir del mes de julio se presentaron los informes finales de las catorce Cientibecas correspondientes a la Convocatoria 2006/2007, las cuales habían sido distribuidas de la siguiente manera: un (1) beca correspondiente a la carrera de Licenciatura en Cartografía, nueve (9) de Ingeniería Ambiental, dos (2) de Ingeniería en Recursos Hídricos y dos (2) de Ingeniería Informática.

En ese mismo mes se aprobaron ocho (8) becas correspondientes a la convocatoria 2008, presentada en el mes de mayo y actualmente en ejecución. Las mismas corresponden a las siguientes:

1. Tema: Diagnóstico de la variedad interanual e interdecadal y su predicción a paso climático de la precipitación actual en la Provincia de Santa Fe, y su proyección futura en el contexto del cambio climático. Solicitante: Miguel Ángel LOVINO. Director: Norberto GARCÍA.
2. Tema: Software para análisis isogeométrico. Solicitante: Alejandro CÓSIMO. Director: Néstor CALVO.
3. Tema: Afectación hídrica de crecidas históricas determinada por fotogrametría terrestre. Solicitante: Vicente CUSINATO. Director: Mario GARDIOL. Co Director: Carlos OCAMPO.
4. Tema: Análisis de la rugosidad del suelo desde imágenes Radar de Abertura Sintética (SAR) en la planicie de inundación del Río Salado – Provincia de Santa Fe. Solicitante: Gonzalo BAS. Director: Silvio GRACIANI. Co Director: Alfredo TRENTO.
5. Tema: Sedimentación en la planicie de inundación del río Salado (Santa Fe). Solicitante: Alejandro NARDÍN. Director: Alfredo TRENTO. Co Director: Ana ÁLVAREZ.
6. Tema: Dinámica del escurrimiento, transporte de sedimentos y procesos morfológicos alrededor de bancos y/o islas del río Paraná en su tramo medio. Solicitante: Javier HERNÁNDEZ. Director: Ricardo SZUPIANY. Sub Director: Mario AMSLER.

7. Tema: Análisis de parámetros del modelo SWMM y efectos sobre la simulación en cuencas urbanas. Solicitante: Juan Alberto DE GIORGIS. Director: José Luis MACOR.
8. Tema: Evaluación de tratamientos para aguas residuales contaminadas con fármacos / productos de higiene personal. Solicitante: Ludmila ALBERTO. Director: Enrique CAMPANELLA.

Radicación de Investigadores

Se aprobó, a partir de la presentación realizada con la SECyT-UNL, un Proyecto de Radicación de Investigadores y Formación de Doctores en Áreas Estratégicas (IP-PRH 2007). El proyecto aprobado fue: "Fortalecimiento de los recursos humanos de la UNL en nuevas áreas del conocimiento con demanda e impacto a nivel regional y nacional", enmarcado en el Plan de Fortalecimiento Institucional de la UNL. Este proyecto se complementó también con recursos propios de la UNL, provenientes del programa SIRHCA.

Para la FICH, este proyecto posibilitó la reincorporación del Dr. Leonardo Giovanini como docente investigador tiempo completo en el área de TICs, radicado anteriormente en el Reino Unido. El tema de investigación es el "Modelado matemático y computacional de sistemas complejos".

Actividades de gestión científica y tecnológica

Docentes de la FICH informaron sobre las siguientes actividades:

- Participación de la Dr. Ofelia Tujchneider en: "Managing Shared Aquifer Resources in Africa", organizado por UNESCO-IHP – Sahel and Sahara Observatory & The General Authority Libyan Arab Jamahiriya. Trípoli, 25 al 27 de mayo de 2008 (Conferencista invitada. Tema: "Acuíferos Transfronterizos de Argentina y la experiencia del Programa UNESCO/OEA ISARM Américas"); "Expo Zaragoza 2008-Tribuna del Agua. Semana Temática El Agua y La Tierra", del 17 al 21 de junio de 2008 en Zaragoza, España. (Expositora, invitada especial de la diputación de Madrid. Tema: "Aguas subterráneas, esperanza del futuro"); Miembro del Programa UNESCO "Desarrollo de capacidades para formación en gestión de aguas subterráneas transfronterizas", Pilot course dictado en Thessaloniki, Grecia, el 13 y 14 de octubre de 2008 (Lecturer); "IV International Symposium on Transboundary Water Management", Tesalónica, Grecia, del 15 al 18 de octubre de 2008 (Key speaker invitada. Tema: "Transboundary Aquifer Yrenda-Toba-Tarijeño (Argentina, Bolivia, Paraguay. South America): ground water - surface water relations"); "6to. Workshop ISARM Américas (Programa UNESCO/OEA)

Acuíferos Transfronterizos de las Américas”. Tema: Gestión y Protección de Recursos Hídricos Transfronterizos. Juan Dolio, República Dominicana, 1 al 3 de diciembre de 2008.

- Participación de los investigadores Ing. María del Valle Venencio y Dr. Norberto García como expositores en las "Jornadas de Colaboración Internacional en Estudios de Cambio Climático y su Interacción con los Recursos Hídricos Regionales", los días 25 al 28 de noviembre de 2008 en la Universidad Politécnica de Cartagena, España.
- El Ing. Mario Amsler y el Dr. Ricardo N. Szupiany disertaron en la Conferencia Internacional: “Progresos en el Conocimiento Hidrológico y Sedimentológico del Río Paraná”, sobre el tema “Aspectos Generales del Transporte de Sedimentos en el Río Paraná y Configuraciones del Flujo en su Cauce Principal”. Recinto de Sesiones del Palacio Legislativo de la Provincia de Corrientes, 26 de septiembre de 2008.

Actividades de promoción y difusión de CyT

- Exposición de pósteres

En el mes de noviembre del año 2008 se realizó una exposición de pósteres en el hall de entrada de la Facultad, correspondientes a los trabajos de investigación desarrollados en los proyectos. Estos fueron realizados por estudiantes de grado y posgrado, presentados en las diferentes Jornadas de Jóvenes Investigadores, en las que dos de ellos resultaron premiados.

- XII Encuentro de jóvenes investigadores de la UNL y III Encuentro de Jóvenes Investigadores de Universidades de Santa Fe

Este año se incrementó la participación de la FICH en este encuentro, realizado en el Aulario Común de la Ciudad Universitaria, los días 15 y 16 de octubre. En dicha oportunidad, se presentaron nueve (9) trabajos, siete (7) de los cuales fueron aprobados y apoyados económicamente desde la FICH para cubrir gastos de impresión del póster:

1. Título: Ultrasonido. Autores: Carla Pieragostini – Carlos Negro.
2. Título: Uso de la tecnología acústica Doppler para la caracterización del flujo y distribución de sedimento suspendido en grandes corrientes fluviales. Autor: Javier Hernández.
3. Título: Estimación de la tasa de sedimentación en la cuenca inferior del río Salado. Resultados preliminares. Autor: Alejandro Nardín.
4. Título: Acerca del tratamiento de variables hidrológicas para observar la vinculación entre la precipitación y el acuífero libres. Autora: Gabriela Buraschi.

5. Título: Simulación de la temperatura del agua para un tramo del río Salado. Autor: Gustavo Baratti.
 6. Título: Fracciones geoquímicas de cromo por extracción secuencial en sedimentos fluviales. Autores: Martín Barboza – Lucía Virgilio.
 7. Título: Reconocimiento automático de emociones a través del habla. Autora: María Belén Crolla.
- XVI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM)

Las jornadas fueron desarrolladas en la Universidad de la República, Uruguay, los días 27, 28 y 29 de octubre de 2008, y los estudiantes de la FICH participaron mediante la presentación de los siguientes trabajos:

1. Título: Diseño de un inventario de fuentes potenciales de contaminación del agua subterránea. Autora: Silvina Gualini. Núcleo Disciplinar / Comité Académico: Aguas.
 2. Título: Identificación de interrelaciones en el sistema atmósfera-acuífero libre. Autoras: Gabriela Buraschi, María del Valle Venencio. Núcleo Disciplinar / Comité Académico: Medio Ambiente.
- La FICH co-organizó la "XXXIV Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI 2008)" y las "XXXVII Jornadas Argentinas de Informática (37 JAIIO)", junto con las siguientes instituciones: Centro Latinoamericano de Estudios en Informática (CLEI), Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), INGAR-CONICET, INTEC-CONICET y Sociedad Argentina de Informática (SADIO). Los mismos se llevaron a cabo del 8 al 12 de Septiembre de 2008 en la ciudad de Santa Fe, Argentina, en instalaciones de la UTN, Facultad Regional Santa Fe, y en el Rectorado de la UNL. A estos eventos asistieron más de 850 personas provenientes de toda Latinoamérica, además de 373 trabajos en exposición, 65 conferencias y paneles, y 11 cursos o tutoriales.
 - La FICH participó en la organización del X Congreso Argentino y VII Latinoamericano de Agrimensura, realizado del 22 al 25 de octubre en las instalaciones de las ciudades de Santa Fe y Paraná.
 - Semana de la ciencia y la tecnología 2008: se llevó a cabo entre el 19 y 26 de agosto en todo el país, organizado por el Ministerio de Educación de la Nación y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. En esta oportunidad, varias escuelas secundarias de la ciudad de Santa Fe participaron de visitas guiadas y charlas en la FICH, ofrecidas por docentes e investigadores de: Centro de Información Meteorológica (CIM), Centro Internacional de Métodos Computacionales en Ingeniería (CIMEC),

Laboratorio de Hidráulica, Departamento de Cartografía y Laboratorio de investigación en señales e inteligencia computacional (SINC).

4. ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN

Acciones para la actualización, capacitación y divulgación de actividades profesionales y académicas

- Cursos y Workshop para graduados:
 - Curso “Imágenes de Satélite y Fotografías Aéreas. Materiales para la enseñanza en ciencias sociales y ciencias naturales”, a cargo de MSc. Raquel Tardivo, Prof. Oscar Lossio, Prof. Silvia Cardozo, Ing. Carlos Canoba. Mayo de 2008.
 - Curso “Introducción a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos”, a cargo de los docentes: Mag, Ing. Rosana Hämmerly, MSc, Ing. Mario Schreider, Mag, Ing. Marta Paris, Dr. Armando Llop, Ing. Silvia Wolansky. Mayo de 2008.
 - Curso “Querer + Saber = Actuar...Educación Ambiental, buena convivencia en paz en las Escuelas”, dictado por Prof. Carlos Canoba, MSc. Raquel Tardivo, Prof. Ana María Rotela, Dr. Gabriel Ignacio Amadeo y Op. Beatriz Colcerniani. Junio, Julio y Agosto de 2008.
 - Curso Internacional “Sistema de Información Geográfica aplicada a la Hidrología”, dictado por MSc. Graciela Pusineri, Ph.D Francisco Olivera, Asistant Professor Departament of Civil Engineering, Texas A&M - University EEUU, y el Dr. José Bodoque, de la Universidad de Castilla la Mancha (España). Octubre de 2008.
 - Workshop Internacional “Aplicaciones de SIG en Hidrología”, coordinado por la MSc. Graciela Pusineri. Octubre de 2008.
- Coloquio:
 - “I Coloquio de la Red Latinoamericana de Enseñanza de Ciencia, Tecnología y Sociedad” en Noviembre de 2008, coordinado por el Lic. Oscar Vallejos.
- Seminarios:
 - Seminario de Ingeniería Ambiental: “Humedales artificiales para el tratamiento de Aguas Residuales”, dictado por la Dra. Gabriela Dotro en octubre de 2008.
 - Seminario de Ingeniería Ambiental: “El problema del arsénico en la Provincia de Santa Fe”, dictado por la Dra. Ana María Ingalinella.

- Seminario de Ingeniería Ambiental: “Camino al Desarrollo Sustentable: Producción más Limpia”, dictado por el Ing. Sebastián Rojas.
- Seminario “Hidrología de la Cuenca del Río Daly y contaminación del estuario del Puerto de Darwin” (“Effluent dispersion in macro-tidal tropical estuary Darwin Harbour”), a cargo del Prof. Eric Valentine en noviembre de 2008.
- Seminario “Hidrología de la Cuenca del Río Daly y contaminación del estuario del Puerto de Darwin” (“Aspects of modelling the Daly River in northern Australia”), a cargo del Prof. Eric Valentine en noviembre de 2008.
- Charlas:
 - Charla “La Integración de sensores CCDs y Laser Scannings: aplicación a la Fotogrametría”, a cargo del Dr. Daniel Rodríguez Do Santos UFPR (Brasil). Abril de 2008.
 - Charla “Impacto de las grandes inundaciones sobre las parcelas catastrales en la planicie aluvial del Río Paraná”, dictado por el Dr. Mario Gardiol. Mayo de 2008.
 - Charla “Desarrollo de Técnicas de Previsión de Lluvias basadas en la propiedades multiescalares de los datos de radar y satélites”, a cargo del Dr. José Luis Macor. Junio de 2008.
 - Charla “Cambio Climático y Recursos Hídricos” dictado por el Dr. Vicente Barros en el mes de julio de 2008.
 - Charla “Medición de Agua Potable”, a cargo de la Empresa Boiero S.A. Septiembre de 2008.
 - Charla “El Agua Virtual. Valor Económico del Agua”, a cargo del Ing. MSc. Oscar Duarte. Octubre de 2008.
 - Charla “Aplicación de los Principios Rectores de Política Hídrica a la Gestión Integrada del Agua en la Provincia de Río Negro”, a cargo del Ing. Daniel Petri. Octubre de 2008.
 - Charla “Modelado análogo 4d del terreno utilizando canales hidráulicos experimentales”, a cargo del Dr. Juan Pablo Milana. Noviembre de 2008.
 - Charla “Telefonía de voz sobre IP”, a cargo del Téc. Pablo Roa. Diciembre de 2008.
 - Charla “Seguridad en LANs. Ataques, vulnerabilidades de capa 2. Soluciones”, a cargo del Téc. Pablo Roa. Diciembre de 2008.
 - Charla “Crecimiento y Consolidación de una Industria SSI en Argentina – Valueshore-Valuesoft”, a cargo del Ing. Carlos Pallotti. Agosto de 2008.

Divulgación:

Se realizaron tareas de divulgación de las actividades de la FICH:

- Feria de Carreras: la FICH concurre a las ferias organizadas por la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Villaguay y UNL. En esta última, los profesores Mario Schreider y Marta Paris tuvieron a cargo sendas conferencias.
 - Charla en escuelas secundarias de Santa Fe: la Ing. Susana Vanlesberg tuvo a su cargo una charla en la Escuela San José. Los ingenieros Mario Schreider y Hugo Zingaretti ofrecieron una charla a alumnos de la Escuela Industrial.
 - Charlas en escuelas secundarias de otras localidades: el Ing. Mario Schreider tuvo a su cargo varias charlas en escuelas secundarias de la Provincia de Río Negro. La Ing. Marta Paris y la alumna Mabel Ortega visitaron escuelas secundarias de la provincia de Neuquén.
 - Charlas a alumnos en FICH ofrecidas por docentes de la institución.
- RCEM 2009
 - Conformación del Comité Local Organizador, designando a sus integrantes mediante resolución del Consejo Directivo N° 148/08: Dr. Carlos Vionnet, como chair; doctores Gerardo Perillo, Edgardo Latrubesse y Marcelo García, como co-chairs; y vocales pertenecientes a la Universidad Nacional del Litoral y a la Universidad Nacional de Córdoba.
 - Organización del Comité Científico.
 - Tareas de divulgación.
 - Averiguación de lugares para alojamiento, eventos, traslados, etc.
 - Visitas a distintos establecimientos de localidades vecinas para organizar las actividades del día de campo.
 - Contratación de servicios web relacionados con el sistema open conference.
 - Gestiones para la apertura de una cuenta bancaria en el Banco Credicoop, a los efectos de atender los pagos de matrículas.
 - Contratación de un sistema RCC para pagos on-line con tarjeta de crédito a través del Banco Credicoop.
 - Cursos de Extensión a Distancia (CED):

Fue aprobado el siguiente Curso de Extensión a Distancia para su realización en 2009:

 - CED "Imágenes de Satélite y Educación Ambiental". Responsable: MGs Raquel Tardivo.

Proyectos de Extensión

Los siguientes Proyectos de Extensión fueron aprobados para su realización en el año 2009:

- PEC “Cartografía Turística Rural del distrito San Javier”. Director: Lic. Aldo Paira.
- PEIS “Diseñar, Normalizar y Producir cartografía táctil para personas ciegas”. Directora: PTC Norma Lilian Coronel.
- PEIS “Plan Sustentable de Manejo Integral de Residuos en Barrio Varadero Sarsotti: una contribución a la Salud Comunitaria”. Directora: Dra. Argelia Lenardon.
- AET “Apropiación Social de las Tecnologías de la Información y la Comunicación”. Director Ing. Horacio Sagardoy.

Pasantías

• Pasantías Rentadas

Durante el año 2008 se firmaron 149 actas de pasantías rentadas, con instituciones oficiales y privadas: Hexacta, IAPOS, Municipalidad Santo Tomé, Municipalidad de Esperanza, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Provincia de Santa Fe, Círculo Odontológico de Entre Ríos, Coya Sistema, Birchez y Asociados, Ministerio de Educación, API, TECMES–EVARSA (UTE), Incociv SRL, Ministerio de Economía, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, SCIT, Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado, Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente, ARCORE SA, Caja de Previsión Social de Profesionales de Ingeniería de la Provincia de Santa Fe – 1 circ., Colegio de Médicos de la Provincia de Santa Fe, Federico Berardi, Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, Asociación Mutual ATE, Compañía Industrial Cervecería SA, Dirección Provincial de Informática, Resoluciones Informáticas, Secretaría de la Producción.

• Pasantías No Rentadas

Fueron designados durante el 2008 seis (6) alumnos pasantes para Proyectos de Investigación y Asignaturas de la FICH y dos (2) pasantes adscriptos, todos no rentados.

Programa Padrinos de la UNL

Durante el año 2008, adhirieron al Programa Padrinos de la UNL para FICH las siguientes empresas: Aguas Santafesinas SA, Sudamericana de Aguas (de la localidad

de Pilar, provincia de Buenos Aires) y COIRCO (Comité Interjurisdiccional del Río Colorado).

El aporte mensual de los Padrinos se destina a becas para alumnos ingresantes a las carreras Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental.

Becas

- Becas al mérito para alumnos ingresantes

Dos (2) alumnos ingresantes a la carrera Ingeniería en Recursos Hídricos, provenientes de las provincias de Río Negro y Neuquén, resultaron beneficiados con una beca otorgada por COIRCO.

Para ingresantes a las carreras Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental, o para renovación de las ya existentes, se dispone de:

- Una (1) beca otorgada por la Empresa INCOCIV.
- Una (1) beca otorgada por la Empresa Hidrovía.
- Una (1) becas otorgada por la Empresa Aguas y Procesos.
- Una (1) beca otorgada por ASSA.
- Una (1) beca otorgada por Sudamericana de Aguas.

Estas Becas se otorgarán para el ciclo lectivo 2009. Para su evaluación se tendrá en cuenta principalmente el promedio de la escuela secundaria (para los ingresantes) y la trayectoria académica para los casos de renovación.

- Becas de ayuda económica

En el marco del Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI), se han otorgado nueve (9) becas de ayuda económica completas y veinticuatro (24) medias becas a alumnos de las diferentes carreras de la FICH. Para la elección, se tuvieron en cuenta los postulantes a dichas becas, suplentes en la convocatoria UNL y alumnos que respondieron a la convocatoria de la FICH.

- Becas de finalización de carreras

En el marco del Programa de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI), se han otorgado ocho (8) becas de finalización de carrera para alumnos de Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental, y seis (6) becas para alumnos de Ingeniería en Agrimensura.

Premios, distinciones y reconocimientos

- A docentes e investigadores de la FICH:

- El Dr. Leonardo Giovanini ganó el Premio Estímulo 2008, “Ranwell Caputo en Bioingeniería”, otorgado por la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- El Mag. Luis Kieffer fue declarado “Santafesino Destacado” por el Honorable Consejo Municipal de la ciudad de Santa Fe.
- El Dr. Alberto Cassano recibió el Premio al Investigador Emérito del CONICET por la Gran Área de las Ingenierías, otorgado por el CONICET.
- La Dra. Ofelia Tujchneider fue distinguida como “Lecturer del UNESCO Pilot course TRansboundary Groundwater Integrated Management. Thessaloniki, Grecia”, otorgada por la UNESCO, Programa Hidrológico Internacional; Aristotle University of Thessalonikki; Sustainability of Semi-arid Hydrology and Riparian areas Programme & International Groundwater Resources Assessment Centre.
- La Dra. Ofelia Tujchneider y las magísteres Marcela Pérez, Marta Paris y Mónica D’Elia obtuvieron el 7mo. Premio CAB (Convenio Andrés Bello), Institución de Integración Científica Educativa y Cultural, Bogotá (Colombia), por autoras de un Capítulo “El Corredor Termal Argentino-Uruguayo” del libro “Sitios de interés geológicos de la República Argentina”, editado por CSIGA – Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicios Geológico Minero Argentino, Bs. As. 2008.
- A estudiantes de grado de la FICH:
 - Los alumnos Juan Pablo Hernández Vogt, Roberto Javier Godoy y Pablo José Novara obtuvieron el primer premio en el Concurso de Trabajos Estudiantiles (EST 2008), realizado en el marco de las 37ª Jornadas Argentinas de Informática (JAIIO), con el trabajo "Reconocimiento de Señas de una Mano", en la categoría Trabajos de Cátedra.
 - La alumna María Belén Crolla obtuvo el premio al mejor trabajo del Encuentro de Jóvenes Investigadores 2008 y de la categoría "Tecnologías y Producción", con la propuesta “Reconocimiento automático de emociones a través del habla”.
 - Los estudiantes Carla Pieragostini y Javier Hernández obtuvieron una mención en el área “Ingenierías” del Encuentro de Jóvenes Investigadores 2008, con los trabajos “Ultrasonido, calibración y aplicaciones en saneamiento de Aguas Superficiales” y “Uso de la tecnología acústica Doppler para la caracterización del flujo y distribución de sedimento suspendido en grandes corrientes fluviales”, respectivamente.

- La Ing. Nadia Engler fue distinguida por el Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista (COPIME) como el mejor promedio del país entre los egresados 2007 de la especialidad Ingeniería Ambiental.
- A estudiantes de posgrado de la FICH:
 - El Dr. Lisandro Dalcín recibió el Premio Provincial a Tesis de Doctorado en el Área Tecnología, otorgado por la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe (SECTel), a través del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Investigación y Desarrollo - Instrumento 2.3. "Premios a Tesis de Doctorado y Maestría en la Provincia de Santa Fe".
 - El Dr. Andrés Amilcar Anca recibió una Mención Provincial a Tesis de Doctorado en el Área Tecnología, otorgado por la SECTel a través del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Investigación y Desarrollo - Instrumento 2.3. "Premios a Tesis de Doctorado y Maestría en la Provincia de Santa Fe".
 - La Mag. Marcela Alejandra Pérez obtuvo el Premio Provincial a Tesis de Maestría en el Área Ciencias Básicas, otorgado por la SECTel a través del Programa de Fortalecimiento de las Capacidades de Investigación y Desarrollo - Instrumento 2.3. "Premios a Tesis de Doctorado y Maestría en la Provincia de Santa Fe".
- En acto de colación 2008:
 - Reconocimiento al Ing. Anselmo Fabri, a la Sra. Graciela Alegre y al Téc. Luis Fabiano, por sus trayectorias en la Facultad y con motivo de haberse acogido al beneficio de la Jubilación.
 - Reconocimiento de la Empresa EVARSA S.A., en memoria del Lic. Eduardo Ceirano, al Ing. en Recursos Hídricos Edgardo Cafaro por ser el mejor promedio de la promoción.

Libro Editado por el Centro de Publicaciones UNL

Iriondo, Martín; Kröhling, Daniela. *Cambios ambientales en la cuenca del río Uruguay. Desde dos millones de años hasta el presente.*

Libros de docentes publicados por otras editoriales

Theiler, Julio César (coautor). *Prácticas y tendencias para la internacionalización y la Cooperación entre Universidades de América Latina y Unión Europea*, elaborado en el marco del Proyecto PIHE Network (Partnerships for Internationalisation of Higher Edu-

cation), financiado por el Programa ALFA de la Unión Europea y editado por la Oficina de Gestión de Proyectos Internacionales de la Universidad de Alicante, España.

Tujchneider, Ofelia; Perez, Marcela; Paris, Marta; D'Elia, Mónica. "El Corredor Termal Argentino-Uruguayo", en *Sitios de interés geológicos de la República Argentina*, CSI-GA - Instituto de Geología y Recursos Minerales Servicios Geológico Minero Argentino, Bs. As., 2008.

Parsons, D.R., Best, J.L., Lane, S.N., Kostaschuk, R.A., Hardy, R.J., Orfeo, O., Amsler, M.L. y Szupiany, R.N. 2008. "Large river channel confluences". In: S.P. Rice, A.G. Roy y B.R. Rhoads (Eds.) *River Confluences, Tributaries and the Fluvial Network* (73-91). John Wiley & Sons, Ltd.

Actividades de difusión y divulgación en el ámbito de la FICH

Durante el 2008, el área de comunicación trabajó en la difusión de actividades organizadas por la FICH o patrocinadas por ella. Desde el área se elaboraron numerosos materiales de comunicación –folletos, carpetas, Cds, avisos publicitarios gráficos y audiovisuales, banners de lona, sitios web, entre otros- sobre una gran variedad de temas.

Se generaron nuevos medios de comunicación institucional; se implementó un nuevo sistema de comunicaciones a través de carteleras; se trabajó en el mejoramiento de la comunicación interna a través de distintas acciones como la conmemoración de días especiales y el armado de muestras; se generaron acciones para dotar al área de comunicación de nuevas bases de datos de contacto.

También se colaboró en la organización y generación de 36 eventos. En el desarrollo de todas las tareas se trabajó de manera interdisciplinaria, coordinando tareas de diseño, comunicación estratégica y prensa y difusión.

Acciones de comunicación en medios propios

- Boletines informativos

En el área de prensa se incorporaron a los envíos regulares –de frecuencia semanal– boletines para estudiantes, graduados, no docentes e ingresantes. Durante el año 2008, se enviaron 42 boletines de docentes –todas las semanas desde el 25 de febrero al 31 de diciembre–, 33 boletines de graduados –desde el 13 de marzo hasta el 31 de diciembre–, 31 boletines de estudiantes y de no docentes –desde el 17 de marzo hasta el 31 de diciembre– y 14 boletines para ingresantes universitarios –desde el 13 de agosto y hasta el 31 de diciembre.

Datos complementarios:

- Cantidad de respuestas recibidas a boletines: 66
- Cantidad de envíos de comunicados especiales: 14.
- Notas con cobertura del área de comunicación: 5 (firma del convenio Padrinos entre UNL y Aguas & Procesos, curso de operadores de ósmosis inversa, curso Introducción a la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, primer premio 37° JAIIO, convenio para la implementación de una estación de información meteorológica).

- **Página Web**

Se actualizó diariamente la información de la página; se implementó un sistema de suscripción a través de Internet a los distintos boletines; se elaboró un sistema de registro de graduados; se implementó a través de la web una muestra interactiva para el “Día del Agua”.

Se elaboraron 10 banners de anuncios de distintos temas; se generó una página web para el “I Simposio sobre Métodos Experimentales en Hidráulica”; se reformó la página del Centro Integral de Estudios de Grandes Ríos (CIEGRi) y se revisaron los contenidos de la página del Centro de Estudios Hidro-Ambientales (CenEHA).

Datos complementarios:

- Cantidad de suscripciones a boletines: 1598
- Cantidad de graduados registrados: 106
- Cantidad de notas periodísticas cargadas en 2008: 96
- Cantidad de visitas a la página web de la FICH durante 2008: 270.400
- Cantidad de visitantes: 215.000
- Procedencia de los visitantes: 39,44 % por acceso directo al sitio, 38,65 % a través de motores de búsqueda, 21,88 % desde otros sitios de referencia y 0,03 % otros.

- **Periódico de la FICH**

Proyección, elaboración y diseño de un periódico digital de la FICH, cuya distribución se realiza a través de los correos disponibles en las bases de contactos que el área de comunicación posee de docentes, no docentes, estudiantes y graduados. Además, se puede acceder a él a través de la página web de la FICH.

Durante 2008 se generaron dos publicaciones, una a fines del primer cuatrimestre, en el mes de junio. Esta edición estuvo compuesta por 10 notas elaboradas por el área de comunicación. La segunda edición se publicó en el mes de diciembre y constó de 15 notas, de las cuales 14 fueron elaboradas por el área de comunicación y una fue una colaboración de un miembro de la institución.

- Periódico El Paraninfo

Se publicaron 10 notas, elaboradas íntegramente por el área de comunicación.

Acciones de comunicación en medios masivos

- Notas y pautas en medios gráficos y digitales

- Se redactaron 8 (ocho) notas periodísticas sobre diversos temas y actividades. Entre los medios en los que se publicaron se encuentran el diario El Litoral, el diario UNO de Santa Fe, el Uno de Paraná, El Diario de Paraná, la revista especializada en temas de agua Hydria, LT10 Digital, Universia, Notife, entre otros.
- Se pautaron publicidades en el insert de carreras que el diario La Nación editó en ocasión de la feria de carreras de Buenos Aires, en el mes de octubre.

- Notas y pautas en TV

- Pauta publicitaria de Ingreso 2009 en el espacio publicitario pautado por la UNL en el canal Cable & Diario, en el horario de noticias UNL.
- Participación de Mario Schreider en el programa “Elemento Vital”, que se transmite por el canal 21 de la ciudad autónoma de Buenos Aires, promoviendo carreras.
- Inclusión de nota a Mario Schreider sobre becas al mérito en el Noticiero UNL y Cablevisión.
- Entrevista a Mario Schreider en el programa “Recurso Natural”, que se emite por canal 7 los días viernes a las 20. La entrevista será emitida en 2009.
- Inclusión de las carreras Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental en el ciclo “En Carrera” producido por el Canal Encuentro y emitido en ese medio durante 2008.
- Entrevista a Diego Milone, sobre el software que decodifica el sonido que hacen las vacas al comer, emitida en el programa “TN Ciencia”, del Canal de cobertura nacional Todo Noticias.
- Participación de Leticia Rodríguez en el programa “Sin Mordaza”, que se emite por Multicanal, opinando sobre el tema de la transferencia o exportación de agua y el Sistema Acuífero Guaraní.
- Participación de Norberto García en un programa de Cablevisión, a propósito de la firma del convenio para la instalación de la estación de recepción de información meteorológica en la FICH.

- Participación de Ofelia Tujchneider en Radio Televisión Española, en ocasión de su presentación en la Expo Zaragoza 2008; en el programa “Sin Mordaza”, emitido por Multicanal, por la probable comercialización de agua; micro sobre consumo conciente de agua, emitido por Telefe.
- Participación de Marta Paris en micro sobre consumo conciente de agua, emitido por Telefe.
- Participación de Gestión Martín en el programa “Desafíos Productivos” a propósito de las “Jornadas de Desarrollo de Videjuegos”.
- Participación de Enrique Rodríguez en numerosos programas y canales de televisión informando sobre alturas de ríos, situación meteorológica, pronósticos meteorológicos y estado del tiempo.
- Participación de Aldo Paira, Silvio Graciani y el alumno Favio Dutruel en una entrevista realizada por Canal 2 de la ciudad de San Javier con motivo del Taller de Cierre del Proyecto de Extensión de Cátedra (PEC 2007) denominado: "Generación de información cartográfica para la toma de decisiones en áreas rurales”.
- Intervención de Alberto Cassano en temáticas relacionadas con la Vinculación Tecnológica, el Parque Tecnológico y la Política Científica.
- Informes, notas y spots radiales
 - Día del Agua: gestión de informe especial en LT10, con notable presencia de voces de la FICH.
 - Apariciones semanales –todos los lunes a las 12:15– en FMX, con distintos temas de la FICH: cursos, charlas, premios, carreras, becas, etc.

Otras actividades de Extensión y Comunicación

- Publicación del boletín “Páginas Pedagógicas”.
- Campañas de conmemoración de días especiales
 - Se realizaron acciones en conmemoración de los siguientes días especiales: Investigador científico, Día del ingeniero, Día mundial de la meteorología, Día del Agrimensor, Día del No Docente, Día del agua.
- Eventos y actividades

La dirección apoyó y colaboró en la organización y difusión de 36 eventos (congresos, cursos, muestras y actividades en general, organizadas o co-organizadas por la FICH). Entre los eventos más relevantes se encuentran: River, Costal and Estuarine Morfodynamics (RCEM 2009), Congreso de Agrimensura, Workshop Morphodynamic processes in Large Lowland Rivers, Curso y workshop internacional “SIG aplicado a hidrolo-

gía”, Concurso de trabajos estudiantiles de JAIIO, Proyecto Residuos. En este marco, se elaboraron 8 folletos y 45 afiches y carteles.

- Difusión de carreras

Tras un análisis de las actividades desarrolladas durante 2006 y 2007, y luego de la realización de encuestas a los ingresantes 2008 de la FICH, se elaboró un plan de difusión de carreras basado en: participación de la Facultad en ferias regionales; difusión, a través de los medios masivos de comunicación, de la oferta académica y las ventajas de estudiar una carrera de ingeniería; y organización de actividades complementarias como realización de charlas para estudiantes secundarios en la FICH, visitas a la Facultad y participación de docentes desarrollando charlas en escuelas.

- Señalización y carteleras

Se avanzó en la elaboración de un diagnóstico sobre la señalización del edificio de la FICH y el funcionamiento de los espacios de comunicación disponibles en el mismo. A raíz de lo observado se avanzó primeramente en la reestructuración del sistema de carteleras, con el fin de mejorar el funcionamiento de las comunicaciones gráficas en el espacio público, así como liberar espacios que por su ubicación resultan estratégicos para el emplazamiento de carteles de señalética.

En este sentido, se quitaron los transparentes y pizarrones antiguamente destinados a la comunicación según oficinas de pertenencia, reemplazándolos por pizarras rotuladas según el público destinatario de la misma. Para la implementación de este sistema de carteleras se organizaron reuniones con las áreas involucradas en la producción y difusión de mensajes, incorporando las opiniones de todos los interesados a la hora de elaborar la propuesta.

- Señalización temporal de espacios

A lo largo del año, y a los fines de solucionar temporalmente los problemas de señalización detectados en el edificio, se elaboraron carteles para indicar la ubicación de los espacios utilizados para el desarrollo de eventos que convocaron a público externo a la Facultad. Entre los espacios señalizados, se encuentran la Sala de Profesores, el Aula Magna, el Laboratorio de Hidráulica de la FICH y algunas aulas comunes.

- Manual de identidad visual

Durante 2008 se elaboró un manual de identidad visual que contiene pautas y lineamientos para el diseño de piezas institucionales (afiches, tarjetas, folletos, banners, mailings, etc.), de modo tal que las mismas influyan estratégicamente sobre la imagen institucional que construye la comunidad académica y el público general acerca de la Facultad. Este manual estará disponible en el área de Coordinación de Actividades de Extensión y Comunicación, sólo para uso exclusivo del personal a cargo de las tareas

relativas a esta área, a fin de fomentar una homogeneidad visual que refuerce la imagen institucional y su identificación, evitando a la vez la generación de piezas aisladas y desvinculadas, o la proliferación de las mismas por canales extraoficiales.

5. ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Servicios Especializados a Terceros

Continuando con la política de asistencia a organismos públicos y empresas privadas, en el año 2008, la FICH gestionó la firma de 12 Servicios Especializados a Terceros (SAT) y 4 Servicios Educativos a Terceros (SET), detallándose a continuación el comitente, objeto de la contratación y plazo de ejecución:

- SAT's

- COMITENTE: EMPRESA ARENERA ARUS S.A.

OBJETO: "tareas batimétricas en el Arroyo Leyes, agua arriba del Puente sobre la Ruta Provincial N° 1".

EJECUCION: 10 (diez) días – 2008.

- COMITENTE: MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PÚBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.

OBJETO: "asesoramiento sobre las instalaciones electro-mecánicas a utilizar en el proyecto ejecutivo del sistema de acueductos norte y sur – 1º etapa – tramo a la Provincia de Santa Fe".

EJECUCION: 6 (seis) meses – 2008.

- COMITENTE: TRANSENER SA

OBJETO: "mediciones y estudio fluvial del Río Paraná Guazú en la zona de afectación a la base de la torre N° 412 de la L.A.T. de 500 Kv., entre Colonia Elías y Gral. Rodríguez".

EJECUCION: 5 (cinco) meses – 2008.

- COMITENTE: Aes Alicura S.A.

OBJETO: "relevamientos batimétricos en el Río Paraná en la zona próxima a Central Térmica de San Nicolás".

EJECUCION: 10 (diez) semanas – 2008.

- COMITENTE: DEPARTAMENTO PROVINCIAL DE AGUAS DE LA PROVINCIA DE RÍO NEGRO

OBJETO: "realizar el dimensionamiento hidráulico de la red de drenaje de las cuencas Ruiz Moreno y A. Sin Nombre".

EJECUCION: 5 (cinco) meses – 2008.

- COMITENTE: MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE

OBJETO: “realizar el Proyecto Ejecutivo de las obras del sistema de reservorios y estaciones de bombeo de la vertiente oeste de las ciudades de Santa Fe y Recreo, en la Provincia de Santa Fe”.

EJECUCION: 12 (doce) meses – 2008.

- COMITENTE: MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE VILLAGUAY

OBJETO: “el estudio hidrológico-hidrodinámico en el A° Villaguay en el tramo comprendido entre la Ruta Nacional N° 18 y su desembocadura en el Río Gualeguay, en proximidades de la Ciudad de Villaguay, en la Provincia de Entre Ríos”.

EJECUCION: 4 (cuatro) meses – 2008.

- COMITENTE: MINISTERIO DE AGUAS, SERVICIOS PUBLICOS Y MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE – MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

OBJETO: “implementar y calibrar una estación de recepción de información para el tratamiento y procesamiento de imágenes suministradas por el radar meteorológico del INTA Paraná para contribuir a la prevención de tormentas de alta intensidad en la zona metropolitana y alrededores”.

EJECUCION: 6 (seis) meses – 2008.

- COMITENTE: MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

OBJETO: “diseño e Implementación de un Sistema Local de Gestión de Riesgos”.

EJECUCION: 18 (dieciocho) meses – 2008.

- COMITENTE: PAPEL PRENSA SA

OBJETO: “determinación de caudal en el Río Baradero en proximidades de la planta de Papel Prensa”.

EJECUCION: 20 (veinte) días – 2008.

- COMITENTE: INCOCIV S.R.L.

OBJETO: “relevamiento topo-batimétrico y mediciones de caudales en el Río Paraná, en proximidad a Puerto Lavalle, en la Provincia de Corrientes”.

EJECUCION: 45 (cuarenta y cinco) días – 2008.

- COMITENTE: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

OBJETO: “asesorar al Instituto de Hidrología de Llanuras dependiente de la UNCPBA con relación a la elaboración de modelo numérico del Sistema Acuífero Guaraní”.

EJECUCION: 6 (seis) meses – 2008.

- SET's

- COMITENTE: MULTIPLES

OBJETO: "Tecnaturas en Informática 2008", a distancia.

EJECUCION: 2 años – oct/2008.

- COMITENTE: MULTIPLES

OBJETO: "Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos".

EJECUCION: 2,5 años – set/2008.

- COMITENTE: CISP Sviluppo dei Popoli (Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli).

OBJETO: "Curso de capacitación, sobre la gestión del riesgo frente a catástrofes naturales".

EJECUCION: 8 meses – set/2008.

COMITENTE: Municipalidad de la Ciudad de Santo Tomé.

OBJETO: "Curso de capacitación en Tecnología Multimedia".

EJECUCION: 4 meses – oct/2008.

Oficina Gabinete de Emprendedores FICH

Actividades de Vinculación Tecnológica

Durante 2008 se realizaron las siguientes actividades:

- Contribución en la confección de la oferta tecnológica de la Facultad. La misma, además de ser un instrumento útil para la FICH, ha sido utilizada para los siguientes fines: presentación ante el Gobierno de la Provincia de Santa Fe y a sus respectivos Ministerios y Secretarías de Estado; promoción tecnológica que realiza la Facultad y la Universidad a través de las áreas pertinentes; ingreso de la oferta en el sistema on-line de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo de la UNL; ingreso de la oferta en el sistema on-line de la RedVitec. Para lograr armar esa base, se realizaron visitas a los grupos de investigación y algunos docentes investigadores que llevan adelante proyectos de todas las disciplinas afines a la oferta académica y tecnológica de la FICH.
- Organización de una jornada de capacitación, destinada a docentes de la Facultad para ser evaluadores FONSOFT, actividad que este organismo delegó a la UNL.
- Seguimiento de los trámites de patentamiento, registros, entre otros, que los grupos de investigación de la FICH han presentado durante el año 2007, los cuales fueron cursados a través de las áreas que la universidad tiene para tales fines.
- Difusión de las convocatorias realizadas por el CETRI LITORAL y la Secretaría de Vinculación, y participación en determinados casos de los mismos. Entre otras, se cuentan los ANR 600 de la ANPCyT, convocatorias de la Secretaría de Estado de

Ciencia, Tecnología e Innovación (Programas 1, 2 y 3 de la secretaría), convocatorias de la UNL (cambios de escala CATT, IDEAR, etc.), convocatorias del BID (ICT4BUS), convocatorias del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación (Secretaría de Energía), FONSOFT (Emprendedores, ANR 600).

- Asesoramiento en el armado de los proyectos mencionados anteriormente.
- Acciones de vinculación con el medio.
- Establecimiento de contactos con empresas que requerían servicios de la FICH o en las cuales la facultad estaba interesada en relacionarse para llevar adelante transferencia de tecnología o investigaciones concertadas (Casos IBEROSMART, CIAGRO S.A., Digital Builders S.A., SISMO S.A., Visionaria S.A., GAMELOFT S.A., SONY Entertainment, SERFE, Génica Ingeniería, Cámara de Comercio Exterior de Santa Fe, Mercobras S.A., Precission S.R.L., etc.).
- Promoción de contactos con otras instituciones (Centro Comercial de Santa Fe, Centro Comercial e Industrial de Rafaela, Polo Tecnológico Rosario), Universidades (Universidad Nacional de Entre Ríos, Universidad Nacional de General Sarmiento, etc.) Municipalidades (Santa Fe, Rafaela).

Actividades sobre emprendedores

- Difusión de Información

En el 2008, el gabinete de emprendedores desarrolló una intensa actividad de difusión de sus actividades para informar a la comunidad de la FICH acerca de las iniciativas de la Facultad y la Universidad sobre este tema, y de las facilidades que brinda la FICH, la UNL y el medio para iniciar una empresa propia, así como propuestas de algunas oportunidades de mercados en sectores específicos. Los medios empleados fueron, entre otros:

- Comunicación Institucional de la FICH.
- Pagina Web de la FICH.
- Correos electrónicos a listas propias del Gabinete de Emprendedores.
- Afiches, folletos, y diferente material impreso que ha sido colocado en las áreas dispuestas para tal fin.
- Programas de televisión referidos a la temática empresaria y emprendedora.
- Programas radiales disponibles por la Facultad.
- Eventos específicos.
- Recorrida por los cursos difundiendo entre los alumnos el programa sobre emprendedores.

- Participación en los seminarios de Proyecto Final de carrera.
 - Vinculación con la cátedra electiva de formación de emprendedores.
 - Información distribuida a docentes e investigadores de la Facultad.
 - Cartelera de Emprendedores en la pared exterior del Gabinete de Emprendedores.
 - Centro de Estudiantes de la FICH
- Actividades de difusión de información:
 - Distribución de información relevante para pensar y desarrollar emprendimientos mediante el empleo de correos informativos y distribución de folletos y material impreso (convocatorias, premios, concursos, financiamiento, etc.).
 - Organización de eventos que permitan contar con mejores herramientas para el desarrollo de emprendimientos y la generación de un plan de negocios. Entre ellos, se cuentan el 1 Encuentro de Emprendedores en la FICH, realizado día 28 de mayo en el Aula Magna; las Jornadas de Desarrollo de Videojuegos, desarrolladas el 2 de septiembre en el Foro Cultural Universitario; y la Presentación del FONSOFT, llevada a cabo el mismo día.
 - Participación a los alumnos de los eventos organizados por la Universidad y colaboración en la charla ofrecida por el Ing. Pallotti, el día 21 de agosto en el Aula Magna de la FICH.
 - Inicio de contactos con SEBRAE Argentina para realizar capacitaciones específicas en la Facultad.
 - Incubación de Proyectos

El resultado de la actividad de difusión fue un notable incremento en la cantidad de emprendedores y emprendimientos incubados en el gabinete. El año 2007 finalizó con un (1) proyecto incubado y tres (3) interesados en emprender. Los resultados del 2008 fueron los siguientes:

- Grupos incubados: siete (7)
- Grupos interesados: cuatro (4) están desarrollando sus actividades en el gabinete, aunque aún no incubados.
- Proyectos en marcha: nueve (9), dos (2) grupos cuentan con dos (2) proyectos cada uno.
- Total de emprendedores: 16 (dieciséis).

Las actividades que se realizaron en el marco del Gabinete de Emprendedores, destinadas a los proyectos incubados, fueron las siguientes:

- Asesoramiento técnico para la mejora en las probabilidades de éxito de los proyectos, y generación de planes de negocios efectivos.
- Vinculación de los emprendedores con otros organismos de la Universidad para asesoramiento técnico en otras disciplinas.
- Asistencia a Cursos y Congresos
 - Asistencia al Segundo Foro Nacional de Experiencias en el Sector TIC, organizado por ATICMA (Asociación de Tecnología de la información y Comunicación de Mar del Plata), 3 y 4 de abril de 2008 en Mar del Plata. Como consecuencia de ello, se han establecido contactos con diferentes organizaciones, municipalidades, y empresas públicas y privadas.
 - Asistencia a la "Exposición de videojuegos, Argentina", Buenos Aires, 15 y 16 de noviembre de 2008.
- Otras Actividades
 - La FICH fue designada como representante de la Universidad ante el Consejo Económico del Sistema de TIC's, creado en el marco de la Secretaría del Sistema de Empresas de Base Tecnológica del Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, participando en la generación de políticas y actividades del sector.
 - Desde el Gabinete de Emprendedores se impulsó la creación de la Tecnicatura en Diseño y Desarrollo de Videojuegos en modalidad a Distancia, y se participó activamente en el diseño curricular de la misma. Esta nueva carrera está aún en proceso de gestación y ya cuenta con resolución del CD de la FICH.
 - Desde el Gabinete de Emprendedores se impulsó la creación de un Observatorio de Software y Servicios Informáticos de la Región, el cual cuenta con resolución del CD de la FICH y funciona en el mismo Gabinete.

Obras, Servicios y Equipamiento

- Con aportes de fondos compartidos entre la UNL y la FICH, se finalizaron las obras de ampliación en el 4º Piso, destinadas a cubrir necesidades de cátedras y proyectos de investigación. Las oficinas fueron equipadas con aires acondicionados y cortinas. Se repararon muebles y se encuentra en proceso de fabricación la estantería y puertas de placares.

- En el marco de las obras solicitadas por la FICH, y a ejecutar por administración centralizada de la UNL, se encuentra en construcción el ascensor que habilita el acceso al sector próximo a oficinas y aulas de la FICH, desde la plata baja al cuarto piso.
- Con fondos del presupuesto de UNL y propio producido, generados por el porcentaje que le corresponde a la FICH por la ejecución de Servicios de Transferencias, se ejecutaron las siguientes obras y se proveyó de los siguientes bienes y servicios:
 - Acondicionamiento de oficinas en el 4º piso para destinar a becarios y pasantes: instalación eléctrica, iluminación, pintura de paredes y aberturas.
 - Remodelación de la oficina de Secretaría de Extensión, en el primer piso de la FICH, con tabicamiento de aluminio, permitiendo incorporar una oficina para el área de comunicación institucional. Refuncionalización de la oficina de Ciencia y Técnica y Secretaría de Posgrado, ampliando el espacio de trabajo al desmontar el tabicamiento existente.
 - Colocación de cielorraso, fabricación de panel expositor y tareas complementarias a obras ejecutadas en el 2007 en oficinas del grupo SINC(i) (Laboratorio de Investigación en Señales e Inteligencia Computacional), en el 2º piso.
 - Armado de un box para instalación de cluster de equipos informáticos en el hall del 4º piso, utilizando tabique desmontado en oficinas de Ciencia y Técnica.
 - Inicio de obra y compra de abertura para la 2º etapa de reformas en el Laboratorio de Sedimentología, con acceso a hall de entrada a la Nave I del Laboratorio de Hidráulica.
 - Lavado de piso y cortinas, reparación completa de pupitres y de atril en la Sala de Conferencias.
 - Pulido de piso del pasillo de acceso a la Sala de Profesores y Aula Magna.
 - Tareas complementarias a obras ejecutadas en el 2007 en oficinas de investigación.
 - Equipamiento con aire acondicionado de las oficinas de Maestría en Gestión Ambiental, en el 3º piso, becarios del CenEHA y, con aportes complementarios del FORMALH, oficina de becarios de la Nave II del Laboratorio de Hidráulica.
 - Instalación de calefactores en aulas de la planta baja, oficinas de proyectos, administrativas y Laboratorio de Electrónica.

- Servicio técnico para aires acondicionados, ventiladores y calefactores.
- Limpieza de canales de retorno y alteo en cámaras de desagüe pluviales exteriores, en la Nave 1 del Laboratorio de Hidráulica. Reparación de desagües en el Laboratorio de Química y de cerámicas en escalera a 1° piso de la Nave I del Laboratorio de Hidráulica.
- Provisión de equipos de PC a Secretaría de Ciencia y Técnica, oficinas de investigación y Laboratorio IV de Informática.
- Provisión de baterías y equipamientos para la red interna de telemática (switchs, convertidores, etc). Servicio técnico, variados componentes e insumos informáticos para oficinas de gestión, proyectos y laboratorios.
- Compra de bomba de achique para sala de bombas en la Nave I del Laboratorio de Hidráulica, materiales y mano de obra para “permeámetro”, y maquinado para dispositivo de toma de muestra.
- Sillas para Laboratorios de Informática y oficinas de Tutorías (piso Nave I del Laboratorio de Hidráulica) y perchero para el Gabinete de Emprendedores; sillas y escritorios para la Secretaría de Extensión y escritorio para la oficina del área de Coordinación de Actividades de Extensión y Comunicación; mesas de trabajo, estanterías, mesa de computación y cortinas para oficinas de investigación; cortinas para el Laboratorio de Electrónica; mesas para oficinas del anexo de la Secretaría Técnica; mueble archivo para Alumnado.
- Se continuó con el servicio de monitoreo de alarmas de los Laboratorios de Informática, áreas de oficinas de gestión, en el 1° piso; Aula Magna; oficinas del CenEHA, SINC(i), en el 2° piso, y de la Nave II del Laboratorio de Hidráulica; garaje de lanchas y depósito de instrumental; oficinas del 1° Piso de la Nave I del Laboratorio de Hidráulica y Laboratorios de Química y de Ingeniería Ambiental, en el 2° piso. Traslado de líneas internas de telefonía y reparación de placa
- Reparación y mantenimiento de embarcaciones.
- Servicio de correo y renovación anual de casilla de correo. Servicio de fotocopiado. Movilidad de personal por trámites en ciudad. Servicio de bar por compromisos institucionales. Servicio de cerrajería. Provisión de gas para calefacción de Sala de Conferencias.
- Servicio técnico, compra de cubierta y combustible para vehículo de la FICH.

- Desinfección en distintos lugares de la FICH; servicio de odorización por dispenser en oficina de gestión.
 - Material de librería. Materiales e insumos para actividades de laboratorios. Reparación de cañón y provisión de lámparas para retro proyectores. Insumos, materiales en general y de limpieza, y herramientas para mantenimiento y servicios generales. Recarga y control anual de matafuegos; provisión de matafuegos en Nave II del Laboratorio de Hidráulica.
 - Aporte del 50 % para trajes uniformes del personal no docente.
 - Se brindó asistencia técnica para el desarrollo del Proyecto Ejecutivo de obras, en el marco del PRAMIN para ampliación del CenEHA y depósito de instrumental, y reubicación del garaje de lanchas.
 - Gastos de mantenimiento de la cuenta de la FICH en el Banco Credicoop.
- Con aportes de fondos FORMALH se repararon bombas y parte del tablero eléctrico del equipamiento instalado en la Nave I del Laboratorio de Hidráulica; se realizaron trabajos para determinar el diagnóstico tablero general (Nave I) y se compraron los materiales eléctricos para su recambio. Se reparó el tanque de nivel constante y un tramo de cañería de la Nave I, la sonda ecógrafa, el motor de la embarcación Azimut, y se compró la hélice para esta misma embarcación, se desarmó y reparó la compuerta del canal sedimentológico (Nave II del Laboratorio de Hidráulica).

Aportes

A actividades de divulgación científica y académicas

Se efectuaron, con recursos propios de la FICH, aportes económicos para la asistencia de docentes investigadores y estudiantes de la FICH a eventos nacionales e internacionales de trascendencia para las distintas disciplinas que se desarrollan en la Facultad.

En el marco del Programa para la Difusión de los Resultados de la Actividad Científico-Técnica (PRODACT):

- “Mexican International Conference on Artificial Intelligence”, México, del 4 al 10 de noviembre de 2007” (D. Milone).
- “IV Congreso de la Ciencia Cartográfica y XI Semana Nacional de Cartografía”, Buenos Aires, del 25 al 27 de junio de 2008” (S. Graciani, V. Venturini, L. Coronel, M. Marizza, G. Pusineri, V. Paredes).

- “XXIII Congreso Latinoamericano de Hidráulica”, Cartagena de Indias (Colombia), del 2 al 6 de septiembre de 2008 (G. Scacchi, J. Huespe y R. Hämmerly).
- “XXXI Congreso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental”, Santiago de Chile, del 12 al 16 de octubre de 2008 (M. Isla).
- “II Congreso Internacional sobre Gestión y Tratamiento Integral del Agua”, Córdoba, del 5 al 7 de noviembre de 2008” (V. Rodríguez).
- “IX Congreso Latinoamericano de Hidrología Subterránea”, Quito (Ecuador), 12 de julio de 2008 (L. Rodríguez).
- “XIX CILAMCE – Iberian Latin American Congreso on Computational Methods in Engineering”, Maceio (Brasil), del 4 al 6 de noviembre de 2008 (V. Sonzogni).
- “69º Semana de Geografía – Congreso Nacional de Geografía”, Buenos Aires, del 6 al 9 de noviembre de 2008 (M. Gardiol).
- “Jornadas Latinoamericanas de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología”, Río de Janeiro (Brasil), del 28 de mayo al 2 de junio de 2008 (C. Neil).
- Aportes complementarios al PRODACT:
 - “I Encuentro Regional Argentino Brasileiro de Investigación Operativa”, Posadas (Misiones), 23 de mayo de 2008 (J. Vivas).
 - Curso “Software Radar Meteorológico”, INTA Castelar, del 23 de junio al 4 de julio de 2008; 8 de septiembre de 2008 (J. Macor, E. Elizalde Carrillo).
 - Traslado de docentes y alumnos de asignatura de Cartografía al “IV Congreso de la Ciencia Cartográfica. XIº Semana Nacional de Cartografía”, Buenos Aires, 25 al 27 de junio de 2008 (Docentes: S. Graciani, L. Coronel, G. Pusineri, V. Paredes, V. Virginia y M. Marizza. Alumnos de grado: G. Bas (IA), M. Bangert (IA) y F. Bodoira (IRH). Alumnos de posgrado: A. Arbuet y D. Girolimetto (MIRH).
 - “1º Encuentro Nacional de Prácticas de Asesorías Pedagógicas Universitarias”, Rosario, 26 y 27 de junio de 2008 (A.L. Arhancet).
 - “ECIMAG 2008: 1º Escuela y Work Shop de Ciencia de las Imágenes”, Buenos Aires, del 28 de julio al 2 de agosto de 2008 (C. Martínez, D. Tomasi, E. Albornoz y M. Larese).
 - “XXXVII Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa (JAIIO) y XXXIV Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI)”,

Santa Fe, del 8 al 12 de septiembre de 2008 (Cantidad de estudiantes que asistieron: 19).

- "VI Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería (CAEDI)", Salta, del 15 al 19 de septiembre de 2008 (M. Díaz Lozano, E. Haye, P. Schapschuk, E. Mattioli).
 - "8° Congreso Latinoamericano de Sociedad de Estadísticas", Montevideo, del 7 al 10 de octubre de 2008 (S. Vanslenberg).
 - "XII Encuentro de Jóvenes Investigadores de la UNL y II Encuentro de Jóvenes Investigadores de Universidades de Santa Fe", Santa Fe, 15 y 16 de octubre de 2008. Participaron ocho (8) estudiantes, a los cuales se le dio apoyo económico para la impresión de pósteres.
 - "XVI Encuentro de Jóvenes Investigadores de AUGM", Montevideo, del 27 al 29 de octubre de 2008 (G. Buraschi y S. Gualini).
 - "XVII Congreso sobre Métodos, Números y sus Aplicaciones - ENIEF 2008", San Luis, del 10 al 13 de noviembre de 2008 (Walter Sotil).
 - "2° Seminario Argentino de Usuarios de Software de DHI (Danish Hydraulic Institute)", Buenos Aires, 18 de noviembre de 2008" (D. Montagnini).
- Difusión de las carreras de grado y posgrado
 - En el marco de la difusión de las carreras de grado y posgrado que se cursan en la FICH, y para información institucional, se realizó la reproducción de CD's, armado de banners, impresión de folletos y afiches, publicidad en diario La Nación e instalación de paneles en el hall del 1° piso.
 - Atención de stand de la FICH en la Feria de Carreras de Rosario, 3 y 4 de julio de 2008 (M. E. Parma y J. Hernández); en Feria de Carreras de la UNL, del 8 al 10 de septiembre de 2008 en Santa Fe (E. Fornari); y en Feria de las Carreras de Villaguay, 9 de octubre de 2008 (M. Pujol y C. Barducco).
 - Impresión del folleto de difusión "Páginas Pedagógicas", y difusión de afiches y actividades del Gabinete de Emprendedores de la FICH.
 - A actividades de Posgrado:
 - Gastos de traslados Prof. S. Vera y Prof. A. Cicilino por su participación como jurados en la defensa de la tesis del Ing. Martín Pucheta, abril de 2008.

- Gastos de traslados de los doctores M. Goldschmit, G. Sánchez Sarmiento y S. Preidikman por su participación como jurados en la defensa de la tesis del Ing. Julio Marti e Ing. Andrés Anca, 23 de mayo de 2008.
 - Gastos por la participación del Dr. E. Brizuela e Ing. A. Garibaldi como jurados en la defensa de la tesis del Ing. Damián Ramajo, junio de 2008.
 - Gastos por la participación del Dr. E. Dari y Dr. I. Ponzoni como jurados en la defensa de la tesis del Ing. Lisandro Dalcín, junio de 2008.
 - Gastos por presencia en Santa Fe del Prof. M. Risk y C. Gómez, en calidad de jurados en la defensa de las propuestas de tesis de Doctorado de Analía Cherniz, Gastón Schlotthaur y César Martínez, octubre de 2008.
 - Gastos de traslados del Dr. C. García, Dr. I. Piedracueva y Dr. P. Tarella por su participación como jurados en la defensa de las tesis de Doctorado en Ingeniería de los ingenieros Ricardo Szupiany y Aylén Carrasco, noviembre de 2008.
 - Gastos de traslados de Dr. M. Nocetto, Dr. Raúl Rivas y Prof. Marcelo Gandini, por su participación como jurados en tesis de Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos de la Ing. Daniela Girolimeto.
 - Gastos por la presencia en Santa Fe del Prof. Eric Valentine, en calidad de Co-Director de la tesis Doctoral de Aylén Carrasco.
 - Gastos por la presencia en Santa Fe del Dr. D. Rodríguez Do Santos (Curitiva), con motivo del Programa Escala Docente AUGM.
 - Gastos de movilidad de John Marquez Molina, alumno de Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
- A actividades académicas de grado:
 - Viaje por la ciudad de Santa Fe con la asignatura “Tecnología Ambiente y Sociedad”, del 21 al 25 de abril de 2008 (O. Vallejos y C. Neil).
 - Realización de trabajo práctico de la asignatura “Puertos y Vías Navegables”, 5 de mayo de 2008 (J. Huespe).
 - Viaje de alumnos a San Javier con la asignatura “Interpretación de Imágenes”, 23 de mayo de 2008 (C. Canova).
 - Realización de trabajo práctico en Río Colastiné, asignatura “Hidráulica Fluvial”, 30 de mayo de 2008 (M. Amsler).
 - Viaje de alumnos a la Base Aérea de Paraná con la asignatura “Fotogrametría”, 2 de junio de 2008 (M. Gardiol).

- Viaje de la asignatura “Mensura 2” a Rincón, 9 de septiembre de 2008 (E. Del Gesso y S. Graciani).
 - Recorrido por Santa Fe la asignatura “Obras Hidráulicas”, 25 de septiembre de 2008 (Ing. Morbidoni).
 - Recorrida con alumnos por la ciudad de Santa Fe con la asignatura “Hidrología Subterránea”, 2 de octubre de 2008 (M. D’ Elia).
 - Viaje a Monje con la asignatura “Ingeniería Sanitaria”, 6 de octubre de 2008 (H. Bersezio).
 - Viaje a Esperanza con la asignatura “Hidráulica de Canales”, 17 de octubre de 2008 (A. Trento).
 - Viaje con la asignatura “Geografía Física a Chaco Chico”, 28 de octubre de 2008 (N. Baraggio).
 - Realización en A° Ubajay de trabajo práctico de la asignatura “Hidrometría”, 28 de octubre de 2008 (H. Picatto, L. Lenzi, R. Giacosa).
 - Viaje al Laboratorio de Hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata con alumnos de la asignatura “Obras Hidráulica”, La Plata, 29 de octubre de 2008 (C. Bacolla).
 - Viaje a Esperanza con la asignatura “Procesos Biológicos en Ingeniería Ambientales”, 13 de noviembre de 2008 (M. Isla).
 - Gastos por invitación al Dr. Juan Pablo Milana (Universidad Nacional de San Juan), a dictar una conferencia en FICH “Modelado Analogo 4D en terreno utilizando canales hidraulicos experimentales”, 24 de noviembre de 2008.
 - Aporte para traslado desde Viedma (Río Negro) de la estudiante Jesica Caro.
 - Gasto de traslado del Prof. Wilfredo López y Darío Naz, jurados del concurso del Ing. H. Zingaretti.
 - Gastos de movilidad de un alumno para trabajo en Laboratorio de Suelos en INCOCIV, Paraná, en el marco de la asignatura “Geotecnia Ambiental” en INCOCIV (Alejandro Ontiveros).
 - Aporte para la realización del Trabajo Final de Carrera a Alejandro López (IA).
 - Traslado de alumnos a Ángel Gallardo con la asignatura del Dr. Carlos Ocampo.
- A actividades institucionales:
 - Reunión en el Ministerio de Medio Ambiente de San Luis por SAT en Embalse Po-

- treros de Funes y La Florida, San Luis, 4 de enero de 2008 (J. Huespe y H. Suppo).
- Reunión en Paraná por gestión de SAT para Inspección de la Autovía Santa Fe - San Francisco, 5 de febrero de 2008 (M. Schreider y H. Suppo).
 - Reunión en Salto Grande por estudios en presa y embalse, febrero-octubre 2008 (H. Prendes, J. Huespe, H. Suppo y N. Morbidoni).
 - Reunión por gestión de SAT en Central Térmica San Nicolás, 8 de febrero de 2008 (H. Prendes, J. Huespe y H. Suppo).
 - Reunión del Comité Académico de la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (MGIRH), Mendoza, 28 de febrero al 1 de marzo de 2008 (M. Schreider y O. Tujchneider).
 - Reunión en el Ministerio de Educación de la Nación por la Red de Universidades Nacionales de Carreras de Informática (UNCI), Buenos Aires, 12 de marzo de 2008 (J. Recce y H. Loyarte).
 - Reunión por Cambio Climático en la Secretaría de Medio Ambiente de la Nación, Buenos Aires, 27 a 28 de marzo de 2008 (Norberto García).
 - Reunión por Programa Argentina Francia Ingenieros Tecnologías (ARFITEC), Buenos Aires, 31 de marzo y 1 de abril de 2008 (José L. Macor).
 - Reunión Comité Directivo y Mesa Redonda de Arg Cap-Net, Buenos Aires, 23 de abril de 2008 (M. Schreider y C. Lozeco).
 - Reunión del Comité Académico de la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (MGIRH), Buenos Aires, 22 y 23 de abril de 2008 (M. Schreider, O. Tujchneider y M. Paris).
 - Participación en el encuentro organizado por la “Red Interuniversitaria de Recursos Humanos y Capacitación”, Córdoba, 24 y 25 de abril de 2008 (M. C. Villordo).
 - “1º Reunión de la 3º Comunicación Nacional Argentina de Vulnerabilidad Frente al Cambio Climático”, Buenos Aires, 5 y 6 de mayo de 2008 (N. García).
 - Reunión Plenaria del CONFEDI, Chaco, del 6 al 9 de mayo de 2008 (S. Wolansky).
 - Reunión Nacional de Secretarios de Ciencia y Técnica de Facultades de Ingeniería de Universidades Nacionales, Buenos Aires, 16 de mayo de 2008 (L. Rufiner).
 - Mesa Redonda de Arg Cap-Net en la Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, 13 de junio de 2008 (M. Schreider).
 - Reunión por Foro del Agua, Buenos Aires, 16 de junio de 2008 (M. Schreider).
 - Reunión del CONFEDI en Resistencia (Chaco), 16 de junio de 2008 (M. Schreider y S. Wolansky).
 - Reunión del Comité Académico de la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos

- osos Hídricos (MGIRH), Córdoba, 2 de julio de 2008 (M. Schreider y M. Paris).
- Taller de Competencia de Ingresos del CONFEDI, Buenos Aires, 3 y 4 de julio de 2008 (S. Wolansky – P. Schapchuk).
 - Reunión en el Ministerio de Educación de la Nación por Becas de finalización de estudios de carreras de Informática, Buenos Aires, 10 de julio de 2008 (H. Loyarte).
 - Reunión por Cambio Climático en la Secretaría de Medio Ambiente de la Nación, Buenos Aires, del 20 al 22 de julio de 2008 (N. García).
 - Reunión en Oro Verde por temas académicos, 12 de agosto de 2008 (J. Recce y S. Wolansky).
 - Reunión por Cambio Climático en la Secretaría de Medio Ambiente de la Nación, Buenos Aires, 25 de agosto de 2008 (N. García).
 - Taller Interno Arg Cap Net - La Plata 25 al 28 de agosto de 2008 (M. Schreider).
 - Viaje a Villaguay por firma de convenio SAT con la Municipalidad, 17 de septiembre de 2008 (G. Torres y G. Pusineri).
 - Reunión en Buenos Aires con medios de comunicación para propaganda de FICH, 30 de septiembre de 2008 (M. Schreider).
 - Reunión Decano en Buenos Aires por Arg Cap-Net y difusión de carreras, 12 y 13 de noviembre de 2008 (M. Schreider).
 - Reunión por Red de Universidades Nacionales de Carreras de Informática (UNCI), Buenos Aires, 12 y 13 de noviembre de 2008 (H. Loyarte).
 - Reunión en Salto Grande, 19 de noviembre de 2008 (P. Cacik y V. Zucarelli).
 - Reunión CONFEDI en Santiago del Estero y FADA, Mendoza, del 24 al 29 de noviembre de 2008 (M. Schreider).
 - Reunión con Prefecto General de Prefectura Nacional, Buenos Aires, 18 de diciembre de 2008 (M. Schreider, H. Prendes, H. Suppo).
 - Aporte al Programa de Radicación de Recursos Humanos para el Dr. Leonardo Giovanini.
 - Pasaje para O. Tujchneider a Buenos Aires, 14 de mayo de 2008, por trámite de visa para viaje a Libia y Grecia.
 - Cuota anual 2008 del CONFEDI.
 - Cuota anual 2008 de Arg Cap-Net.
 - Cuota anual asociativa del año 2008 al Centro Argentino de Cartografía.
 - Gastos de cortesía en presentes distintivos a la Dirección Provincial de Aguas de Río Negro (Padrino de la UNL); placa en homenaje al “90 Aniversario de la Reforma Uiversitaria”; participaciones a agentes fallecidos de la comunidad de la FICH y reconocimiento por motivos espe-

ciales (egresados, jubilados y acto de colación); locución en acto colación.

- Obsequios para entregar en viajes al extranjero de O. Tujchneider, M. D'Elia y R. Tardivo.
- Aporte anual al Consorcio Biblioteca Centralizada FICH-FBCB.

A otras actividades

- Aportes de recursos para Taller RCEM 2009 y Taller de Grandes Ríos, realizado en noviembre de 2007 en Santa Fe.
- Participación en el "II Foro Nacional de Experiencias en el Sector TICs", Mar del Plata, 3 y 4 de abril de 2008 (G. Martín).
- Aporte a "Jornadas Videojuegos", Foro UNL, 2 de septiembre de 2008.
- Gastos por la presencia de la profesora Marta Mena en Santa Fe como expositora en el Congreso Virtual EDUCA, 29 de octubre de 2008.
- Asistencia a la "Exposición de videojuegos, Argentina", Buenos Aires, 15 y 16 de noviembre de 2008 (G. Martín).
- Participación en el Consejo Económico de Sistemas TIC's del Ministerio de la Producción, Rosario, 15 de diciembre de 2008 (G. Martín).
- Aportes complementarios para SAT's en ejecución o potenciales servicios: diagnóstico ambiental del lago Nahuel Huapi; proyecto del Sistema de Reservorios y Estaciones de Bombeo Oeste de las ciudades de Santa Fe y Recreo; Workshop GIS; estudio fluvial del río Paraná Guazú en la torre de L.A.T. en Zárate, Juzgado Correccional N° 1 de Rosario.
- Aportes a la Maestría en Gestión Ambiental.
- Contribución por viaje a Esperanza para el proyecto a cargo del Dr. A. Trento.
- Contribución al Proyecto de Investigación (CECOAL), en el que participa el Ing. M. Amsler por viaje a Corrientes.
- Aporte de materiales y recursos humanos al proyecto de investigación PME21, a cargo de la Dra. O. Tujchneider.
- Aportes al Congreso de Agrimensura.