

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
MEMORIA INSTITUCIONAL
AÑO 2014

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	02
1. CONSTRUCCIÓN LEGÍTIMA DE AUTORIDAD Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS	02
2. ALTA CALIDAD EN ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DEL CONOCIMIENTO	19
3. INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA.....	63

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
MEMORIA INSTITUCIONAL
AÑO 2014

INTRODUCCIÓN

La presente memoria ha sido estructurada de acuerdo a las tres Líneas de Orientación Principal (LOP) y sus respectivos Objetivos Generales (OG), correspondientes al Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) 2010–2019 “Hacia la Universidad del Centenario”.

LOP 1. CONSTRUCCIÓN LEGÍTIMA DE AUTORIDAD Y ASIGNACIÓN DE RECURSOS

***OG 1.** Asegurar la óptima legitimidad del sistema de gobierno, con pleno ejercicio de su autonomía, autarquía y cogobierno, habilitando el ejercicio participativo de sus miembros, con arreglo al régimen de ciudadanía de cada claustro, y una representación orgánica, informada, deliberativa y democrática.*

Concursos docentes.

Se realizaron 14 concursos ordinarios: cinco de profesores (dos Profesores Titulares Dedicación Simple; uno de Profesor Adjunto Dedicación Semiexclusiva, y dos Profesores Adjuntos Dedicación Simple); nueve Jefes de Trabajos Prácticos y Auxiliares (tres JTP Dedicación Exclusiva; cinco JTP Dedicación Simple y un Ayudante de Cátedra Dedicación Simple).

Relación con los graduados

En el marco del Proyecto y Acción «Seguimiento de Graduados: trayectoria laboral, competencias y formación profesional de los egresados de la FICH», se formuló y se encuentra en ejecución un plan para fortalecer la relación entre la Facultad y sus graduados, y establecer un seguimiento sistemático y metodológico de los mismos para

aportar elementos que mejoren las funciones sustantivas de la FICH. En este sentido, se realizaron las siguientes acciones:

- Se actualizó la base de datos de graduados.
- Se abrieron nuevos canales de comunicación con los graduados (redes sociales, espacio renovado en el sitio web institucional y correo electrónico institucional exclusivo para la atención a los graduados).
- Revisión de toda la normativa interna asociada a los graduados.

Por otra parte, a partir de la implementación de un plan para reincorporar a los alumnos que abandonaron los estudios en el último tramo de su carrera, la Oficina de Graduados trabajó conjuntamente con Secretaría Académica en el desarrollo de esta actividad. Asimismo, en forma coordinada con la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica de la UNL, se gestionaron visitas a establecimientos de interés para alumnos avanzados de la FICH, así como su inserción en el nuevo Portal de Empleo de la UNL.

OG 2. *Requerir el financiamiento público adecuado y complementarlo con la obtención de recursos propios para solventar una digna retribución del trabajo académico y no docente, la construcción y mantenimiento de la infraestructura y del hábitat espacial así como el suministro de equipamiento e insumos adecuados y administrarlo programática, racional y austeramente al servicio de la misión trazada.*

Obras

- Se continuó con el desarrollo del PyA «Preservación, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura edilicia en el ámbito de la FICH», cuyo propósito es promover un crecimiento espacial edilicio y de equipamiento, así como su mantenimiento para cubrir las necesidades de desarrollo académico y social de la FICH.
- Se llevó a cabo la obra de readecuación y refuncionalización de un sector del área de gestión, en el primer piso, para el funcionamiento de las secretarías de Posgrado y de Ciencia y Técnica. Se realizaron mejoras en pintura, aberturas, instalación eléctrica y cielorrasos.

- Se llevó a cabo el proyecto de readecuación y refuncionalización de un sector del primer piso para el funcionamiento de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica, del Centro de Operaciones de Redes y de oficinas administrativas.
- Se realizó el proyecto que prevé la construcción de oficinas de investigación en la terraza sur del cuarto piso de la FICH. La obra posee una superficie de 175 m² cubiertos y contempla seis oficinas.
- Se realizó el proyecto que prevé la construcción de un laboratorio de química y ambiente en el segundo piso de la FICH.
- En conjunto con la Dirección de Obras y Servicios de la UNL se fijaron lineamientos generales para una obra de estacionamiento en el subsuelo, destinada a bicicletas y motos.

Comisión FICH–FBCB

Se continuó participando en la implementación del Proyecto de Servicios Generales y Mantenimiento FICH–FBCB. Se trabajó en la elaboración de un plan de trabajo conjunto con la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB), a fin de unificar tareas de ambas facultades.

Comisión Bar FICH–FBCB

Se participó en la formulación e implementación de la Comisión Bar FICH–FBCB. Se acordaron lineamientos generales para su funcionamiento, con la participación de un miembro por estamento (autoridades, docentes, no docentes y estudiantes) de la FICH y de la FBCB. Se alcanzaron los objetivos propuestos, entre los cuales merecen destacarse el control de los aumentos de precios propuestos por los concesionarios y la calidad de los productos. Además, se sugirieron mejoras en relación con salidas de emergencia.

Mantenimiento e infraestructura

Ordenamiento de sectores de limpieza

Se realizó un relevamiento y un posterior diagnóstico del servicio de limpieza organizándolo de manera más eficiente. Se implementaron planillas de control para verificar el cumplimiento efectivo de las tareas encomendadas.

Aulas y laboratorios

- Se realizó un relevamiento y análisis del estado de situación de aulas y laboratorios de Informática de la FICH, así como la planificación de las refacciones necesarias para cada una de ellas (pintura, instalaciones eléctricas, gas, colocación de proyectores multimedia, etc.).
- En Secretaría Académica: construcción de un nuevo cielorraso; colocación de artefactos de iluminación y ventilación; mejoramiento eléctrico integral del sector; trabajos de pintura.
- En el Departamento Cartografía y Agrimensura: realización de un tabique divisorio de aluminio en el espacio común de ingreso para generar una sala de reuniones.
- En el primer piso se readecuó y equipó una oficina para la capacitación de docentes provenientes de Angola, en el marco de un convenio de cooperación con la Universidad José Eduardo dos Santos de ese país.
- En las galerías de planta baja y primer piso: colocación de luminarias y brazos hidráulicos para puertas.
- En los laboratorios de Informática II y III: colocación de disyuntor y terminales para tablero eléctrico e instalación de cañón.
- En Biblioteca Centralizada: colocación de tubos fluorescentes en los sectores de lectura y administrativos, y reparación de sillas.
- En el Laboratorio de Sedimentología: realización de una nueva instalación eléctrica e instalación de aire acondicionado. Cálculo y presupuesto para la realización de un nuevo piso de mosaico granítico.

Trabajos generales

- Se realizaron tareas de mantenimiento eléctrico en el sector de computadoras del Centro de Estudiantes de la FICH.
- Se colocaron bandejas portacables para el sector de las nuevas oficinas del primer piso y para el pasillo de acceso al nuevo decanato. Ordenamiento integral de cables eléctricos y de Internet.
- Se realizaron diferentes reparaciones en baños y laboratorios.
- Se reparó la cocina de Intendencia.
- Se repararon proyectores multimedia y zapatillas.

- Se instaló una nueva placa para la central telefónica y se realizaron tareas de mantenimiento y reparación de algunos internos y de las cámaras del circuito cerrado de TV. También se instalaron nuevos internos telefónicos.
- Se realizaron reparaciones de aires acondicionados en laboratorios, centros e institutos de investigación.
- Se repararon cerraduras en aulas, laboratorios, oficinas administrativas y de gestión.
- Se realizaron trabajos de reparación, limpieza y colocación de verde en el patio interno de la FICH. Se pintaron bancos y colocaron reflectores.
- Se realizaron trabajos de impermeabilización en techos, patio interno e interior del cuarto piso. Colocación de fotocontrol en el hall y luces bajo consumo en pasillos y baños.
- Se colocaron carteles en puertas de oficinas administrativas y de gestión para su señalización. Se rotularon mamparas de vidrio en planta baja, primer, segundo y tercer piso para evitar el pegado de carteles. Se colocaron esmerilados en ventanas de nuevas oficinas administrativas y de gestión.
- Se colocaron monitores en oficinas administrativas y laboratorios.
- Se instaló equipamiento informático para el funcionamiento de Internet en la nueva área de oficinas del primer piso.
- Se construyeron postes de hormigón armado para control de funcionamiento de equipos de cartografía.
- Se reparó el casco de la embarcación Azimut y el trailer para embarcaciones.

OG 3. *Administrar con eficiencia y eficacia el patrimonio así como las diversas funciones organizacionales, con la participación del cuerpo de personal administrativo, técnico y de servicios, garantizando sus derechos y conjugando esos aportes con los medios técnicos más modernos y el perfeccionamiento continuo y en servicio.*

La gestión económica y financiera de los fondos correspondientes a los Aportes del Tesoro Nacional y al Propio Producido de la Facultad durante el ejercicio 2014 se ejecutó presupuestariamente según el siguiente detalle por tipo de gasto:

Gastos corrientes

Insumos y materiales varios de consumo

- Materiales de limpieza, eléctricos, pinturas, repuestos e insumos para mantenimiento general de las instalaciones de la FICH.
- Insumos de computación, recargas de cartuchos y tóner, accesorios informáticos para oficinas administrativas y de gestión y áreas académicas y de investigación.
- Artículos de librería y resmas para oficinas administrativas y de gestión y áreas académicas y de investigación.
- Combustible, lubricantes, cubiertas, batería y repuestos para vehículo oficial de la FICH.
- Hélice y batería para motor, combustible, lubricantes, elementos de seguridad, paragolpes, cubiertas y repuestos para embarcaciones y trailers (FORMALHSE).
- Herramientas, indumentaria de trabajo y elementos de seguridad para personal de mantenimiento y producción.
- Lámpara para proyectores, insumos para trabajos prácticos de cátedras, materiales descartables, instrumental, baterías para equipos, botiquín de primeros auxilios, sustancias y reactivos para laboratorios.
- Obsequios institucionales.
- Ornamentación del patio interno de la FICH.

Sostenimiento de la actividad académica e institucional

- Mensajería y movilidad en la ciudad de Santa Fe por gestiones varias.
- Gastos de representación de miembros de la gestión y docentes en misiones de carácter institucional.
- Gastos para la realización de actividades académicas de grado y posgrado:
Aporte económico para el Proyecto Final de Carrera de alumnos graduados en el presente año.
Gastos de traslados de docentes y alumnos con motivo de la realización de viajes académicos y trabajos prácticos organizados por la Secretaría Académica.
Subsidios otorgados en el marco de dos convocatorias del Programa de Incentivo a la Participación Estudiantil en Actividades Académicas Extracurriculares (PRODAAE).
- Actividades de formación y divulgación para docentes investigadores:

Aportes económicos para gastos de publicaciones y participación en eventos de docentes investigadores, según lo establecido por la Comisión Evaluadora del Programa para la Difusión de los Resultados de la Actividad Científico-Técnica (PRODACT) 2014.

- Apoyo a tareas de investigación y transferencia:

Viáticos para chofer por campañas para recolección de datos en cuenca experimental instalada por PME 211 y monitoreada por CAID (información utilizada para tareas de investigación y enseñanza).

Soporte técnico del equipo CANOPI del sistema de radar meteorológico.

Aportes a la Unidad Ejecutora, proveniente de gastos indirectos de la Unidad Académica, al SAT: «Cálculo del balance hídrico en el área argentina de las cuencas compartidas de la Cuenca del Plata, en colaboración con la Secretaría General Organización de Estados Americanos (OEA)». Responsable Unidad Ejecutora: Mg. Rosana Hämmerly.

- Pago de cuotas federativas, becas, contratos y tutorías: cuota 2014 por membresía Arg Cap-Net; cuota 2013 y 2014 por membresía CONFEDI; cuota socio 2014 del Centro Argentino de Cartografía; aporte anual al Consorcio Biblioteca Centralizada FICH-FBCB-FCM; aporte para el primer premio del IV Concurso de fotografía "El agua en imágenes"; contrato de locación de servicios por tareas de dirección de la Maestría en Gestión Ambiental y de la Especialización en Gestión Ambiental por el período enero–diciembre de 2014 (Argelia Lenardón); aporte para contrato por tareas de análisis e implementación del sistema de información info-FICH, en el ámbito del Área Comunicación Institucional de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica por el período agosto–diciembre de 2014 (Romina Galarza); aporte para contratos de locación de servicios, cofinanciado con fondos provenientes de Rectorado, por tareas de diseño gráfico en el Área Comunicación Institucional de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica por el período enero–diciembre de 2014 (Florencia Foresti y Verónica Durán).

- Contratación de servicios básicos y especializados y gastos para funcionamiento y apoyo a las actividades de enseñanza de grado y posgrado:

- Impresiones, fotocopias y anillados para oficinas administrativas y de gestión y áreas académicas y de investigación.

- Encuadernaciones de resoluciones, actas, notas. Sellos.
- Impresión de folletería institucional: taller sobre diseño curricular, cuadernillos de Capacidades Científicas y Oferta Tecnológica de la FICH, folletos sinc(i).
- Impresión de volantes, folletos, afiches y banners para difusión de carreras de grado y posgrado, cursos, congresos y otros eventos institucionales.
- Cartelería para señalización de espacios físicos de la FICH.
- Pauta publicitaria para la promoción de la carrera Ingeniería en Recursos Hídricas en Facebook.
- Honorarios por desarrollos informáticos para el sistema de información info-FICH y para el desarrollo del sitio web del sinc(i).
- Honorarios por tareas de apoyo y asistencia en la organización de defensas de tesis de doctorado 2014 en la Secretaría de Posgrado.
- Honorarios para escribanía por certificación de firmas de autoridades.
- Envío de correspondencia y renovación anual de la casilla de correo institucional.
- Fletes, encomiendas y cadetería.
- Gastos y comisiones bancarias de la cuenta institucional.
- Avisos fúnebres.
- Instalación y traslado de internos y reparación de placas de la central telefónica.
- Cambio de baterías del sistema de alarmas.
- Service y reparación de equipos acondicionadores de aire.
- Service de mantenimiento y reparación de proyectores, equipamiento e instrumental de laboratorio.
- Servicio técnico y componentes para reparación de equipos informáticos de oficinas y laboratorios de Informática.
- Servicio de café/lunch y consumiciones por reuniones de autoridades y actos institucionales.
- Servicios de locución, audio, sonido y proyección para actos institucionales.
- Servicios de cerrajería.
- Provisión de gas para calefacción de la sala de conferencias y cocinas.
- Service de mantenimiento mecánico del vehículo oficial (camioneta Ford Ranger).
- Servicio de reparación de trailer, lona protectora y butacas de embarcaciones (FORMLHSE).

- Servicio de mantenimiento y reparación de motores para embarcaciones (FORMALHSE).
- Fumigación para control de murciélagos en la Nave II del Laboratorio de Hidráulica.
- Servicios públicos.

Gastos de capital

Adquisición de equipamiento

- Comunicaciones: un teléfono para Secretaría Académica, uno para sala de profesores, uno para la oficina del Observatorio de Servicios Sanitarios y uno para la Oficina de Graduados. Un reproductor CD/ USB/AUX para la asignatura Inglés.
- Informática: una CPU para el Departamento de Cartografía y tres para laboratorios de Informática; un sistema continuo para impresora del Área Asuntos Estudiantiles; un monitor para la Oficina de Graduados; una PC completa para el Departamento Personal; un soporte de TV LED para su instalación en el pasillo de ingreso a Bedelía.
- Red: un servidor de red para el Centro de Operaciones de Redes; un disco rígido para el servidor de correo electrónico fich1; un switch para oficinas del cuarto piso, uno para oficinas del tercer piso y uno para la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica.
- Seguridad: una cámara de video y componentes para la instalación del sistema de seguridad CCTV en el hall de ingreso a las oficinas de Bedelía y del Departamento Personal.
- Especializado: una bomba centrífuga monofásica para el Laboratorio de Química y Ambiente; un analizador de tamaño de partículas (granulómetro láser), adquirido con adicional por diferencia de cotización para compra PECAP 2012, financiada con fondos de FICH, FORMLHSE, proyectos de investigación, PACT y gastos directos de SAT; aporte de FICH y FORMLHSE para honorarios de despacho de aduana de dispositivo flotante Riverboat, adquirido con fondos de gastos directos de SAT; gastos de importación de un flowtracker, adquirido por PECAP 2012 con aporte institucional de FICH y FORMLHSE.
- Mobiliario: un escritorio para la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica; una pizarra para el Aula Magna; una pantalla para el Laboratorio de Informática IV; dos cortinas roller black out para la oficina de decanato.

Obras

Se invirtió en la compra de materiales y contratación de mano de obra para trabajos de construcciones y refacciones edilicias que se mencionan en el LOP I, OG 2.

OG 4. *Cubrir las máximas exigencias de transparencia e información pública sobre la gestión en todos sus aspectos, produciendo y analizando datos estadísticos seguros, confiables y actualizados y analizándolos a través de procedimientos e indicadores validados, apoyando en ellos procesos sistemáticos de reflexión colectiva, autoevaluación y planeamiento.*

Difusión en medios de comunicación institucionales

Se continuó con los envíos regulares – todas las semanas, desde el 4 de febrero– de los boletines *Noticias de la FICH* para 4.200 destinatarios: docentes, estudiantes, graduados y no docentes. Asimismo, se enviaron comunicados extraordinarios sobre convocatorias, actividades de la FICH y fechas especiales.

Se publicaron dos ediciones de *noti-FICH*, un resumen semestral de noticias que reúne las actividades más destacadas de la Facultad. Este producto pretende dar continuidad al *Periódico FICH*, publicado desde 2008 hasta 2013 en el sitio web de la FICH, con un diseño totalmente renovado y adaptado a la estética y a los hábitos de lectura en web. Se encuentra alojado en <http://fich.unl.edu.ar/notifich/>

Se elaboraron y gestionaron notas periodísticas sobre actividades y temáticas desarrolladas por la FICH para su publicación en diferentes producciones comunicacionales de la UNL: *El Paraninfo*; FM 103.5 *La X*, donde la FICH cuenta con un micro radial que se emitió semanalmente los días lunes, desde el 10 de marzo hasta el 15 de diciembre, programa *Radio Portable* (LT 10), y *Punto Info y Diálogos*, producciones periódicas audiovisuales de la UNL. La FICH también participó en la producción y grabación de micros televisivos denominados *Punto Tech*, impulsados por la UNL para integrar la grilla de programación del canal de la Universidad. Este producto consiste en breves entrevistas a investigadores y profesionales que trabajan con nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Asimismo, a través del sistema *Medios*, se nutrió de forma permanente a otros productos del área de Prensa Institucional de la Universidad, tales como Noticias UNL del sitio web, Newsletter y Agenda.

Se mantuvo el funcionamiento de la Fan Page oficial de la FICH en la red social Facebook (<https://www.facebook.com/fich.santafe.unl>), administrada por el área Comunicación Institucional de la Facultad e integrada a la comunidad virtual de la UNL, como complemento de los medios de difusión tradicionales existentes. Esta acción estratégica permitió, entre otros beneficios, agilizar la comunicación institucional externa, ampliar el espectro de destinatarios de la de información institucional e incrementar el tráfico de visitas en el sitio de la FICH. Durante 2014 se duplicó el número de seguidores registrados en 2013, superando los 900.

A propósito de las redes sociales, se generó la identidad visual para la creación de un perfil de Facebook destinado a fortalecer el vínculo con los graduados de la Facultad. Sus contenidos son administrados por la Oficina de Graduados de la FICH.

En conjunto con la Dirección de Comunicación de la UNL, se instaló y puso en funcionamiento la segunda terminal informativa, ubicada en el primer piso de la Facultad, como complemento de la terminal principal que se encuentra en la planta baja. A través de esta herramienta se difunden los horarios de cursado informados a Bedelía y los eventos publicados por la FICH en la Agenda UNL.

Difusión en otros medios masivos de comunicación

Se continuó con el desarrollo de tareas de prensa, elaborando notas periodísticas sobre distintas actividades y temáticas desarrolladas en la FICH para su publicación en medios de comunicación de la ciudad y la región (gráficos, radiales, televisivos y virtuales) y coordinando la realización de notas entre periodistas y personal de la FICH.

Al respecto, cabe destacar que la Facultad participó activamente en la producción y grabación de un capítulo del programa *Elemento Vital. El agua en el siglo XXI*, realizado desde 2008 en la ciudad de La Plata por Prensa Sosba y Universidad Nacional de La Plata, con el fin de difundir problemáticas vinculadas a los recursos hídricos. Este programa, que se emite por señales de aire y cable, fue distinguido con el Premio ATVC al Mejor Programa Educativo y con la segunda mención en la categoría Divulgación Científica del Premio UBA al periodismo educativo y cultural. El capítulo grabado en la

FICH consistió en entrevistas a docentes, investigadores y autoridades de la Facultad, en diferentes escenarios naturales de la ciudad, sobre temas académicos, de investigación, de transferencia y de extensión, e incluyó también un recorrido en lancha hasta el río Paraná.

Por otra parte, la FICH se incorporó y participa en dos redes de comunicación de facultades de ingeniería: la Red de Corresponsales de facultades de Ingenierías y Agronomía, una iniciativa del Plan Estratégico de Formación de Ingenieros (PEFI) de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación, que tiene como objetivo recopilar avances e impacto social de proyectos e investigaciones, así como información sobre actividades, encuentros y congresos, con el fin de difundirlos entre investigadores, universidades y público en general; la Red Federal de Comunicación, promovida por el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) con el objetivo de difundir a nivel nacional las actividades que desarrollan las facultades socias del Consejo y visibilizar las principales políticas de esta organización con respecto a la enseñanza de Ingeniería.

Sitio web de la FICH

Se realizaron tareas de mantenimiento del sitio, así como de actualización permanente de noticias y de otros contenidos de todas las páginas que lo conforman.

Asimismo, se incorporaron nuevas funcionalidades, entre las cuales se destacan:

- Grilla de horarios de cursado y clases suspendidas, sobre la base de la información cargada e informada a Bedelía, visible también en las terminales informativas y en una aplicación para teléfonos inteligentes.
- Módulo de carga de noticias y novedades de ACOFICH en el administrador de contenidos, de modo que puedan visualizarse en el sitio web de la asociación cooperadora.
- Formulario web para el envío de trabajos al Concurso de fotografía «El agua en imágenes», organizado por la FICH desde el año 2009. Esto permitió facilitar la participación de los concursantes y el seguimiento del certamen por parte de la institución, concentrando en una sola página del sitio, con su base de datos correspondiente, la aceptación de las bases y condiciones del concurso, el ingreso de los datos personales del participante y el envío de la foto a través de la web al correo

electrónico institucional del concurso. Cabe destacar que este desarrollo contó con el aval legal de la UNL.

En 2014 se registraron 146.940 visitas, de las cuales el 47% correspondieron a nuevos usuarios.

Nuevos sitios web

Se crearon dos nuevos sitios web para diferentes usos institucionales. Por un lado, se rediseñó el sitio web de la Asociación Cooperadora de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (ACOFICH), integrando funcionalidades del sitio web institucional de la FICH (carga de noticias y novedades) y de info-FICH (inscripción de nuevos socios). Asimismo, se adaptó al formato de sitio web la Guía para el ingresante 2014, incluyendo un recorrido virtual interactivo del edificio de la Facultad para que personas ajenas a la institución, especialmente ingresantes a sus carreras, conozcan sus instalaciones de manera ágil y amigable: <http://fich.unl.edu.ar/ingresantes/>

Por otro lado, se creó un sitio web para el VIII Congreso de Presas y Aprovechamientos Hidroeléctricos, que permite la carga y gestión de páginas con información sobre el evento, así como un minisitio para la gestión de los trabajos presentados:

<http://fich.unl.edu.ar/capyah2015/>

Se continuó con la actualización de contenidos y la incorporación de nuevas funcionalidades en los sitios correspondientes a la Cátedra UNESCO «Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible» y al 2º Congreso Internacional de Hidrología de Llanuras. En el primero (<http://fich.unl.edu.ar/catedraunesco/>) se creó una galería de imágenes para la home y la sección de noticias, así como una herramienta para la suscripción y envío de boletines informativos a través del sitio. En el segundo caso (<http://fich.unl.edu.ar/hidrollanuras2014/>) se creó un minisitio destinado a la gestión de los trabajos presentados en el evento, con diferentes perfiles, permisos y funciones de usuarios (<http://fich.unl.edu.ar/hidrollanuras2014/trabajos/>).

Para las jornadas Conecta2, se desarrolló una página web con formulario de inscripción y base de datos de inscriptos.

Aplicaciones web

Se diseñó y desarrolló la aplicación «Bedelía Móvil», que se encuentra disponible en Google Play (Mercado de Google) para descargar de manera gratuita.

Este desarrollo aprovecha las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación, brindando al usuario -en forma inmediata y a través de su teléfono celular conectado a WiFi o con 2G/3G activos - los horarios de cursado de las asignaturas que se dictan en la FICH, así como las notificaciones de clases suspendidas que hayan sido oportunamente comunicadas en Bedelía. Entre otros beneficios, este servicio no sólo contribuye a mejorar la comunicación interna de la institución, sino también a optimizar el funcionamiento de Bedelía, minimizando el número de consultas presenciales.

La aplicación cuenta con dos secciones. La primera permite visualizar el listado de clases que se dictarán durante el día, indicando asignatura, aula, fecha y hora. En caso de que Bedelía realice modificaciones en la información publicada, se podrá observar de manera instantánea en la aplicación. La segunda sección muestra las clases suspendidas del día. En este sentido, la aplicación incorpora una función innovadora que consiste en notificar al usuario, a través de Push Notifications, la suspensión de clases.

El beneficio principal de esta funcionalidad, que permite diferenciarla de otros medios que brindan este servicio (terminal informativa y sitio web), radica en que el usuario es advertido por su teléfono celular, independientemente de que decida o no ingresar a la aplicación, con la suficiente antelación para evitar traslados innecesarios a la Facultad. Cabe destacar que la aplicación fue presentada oficialmente en sesión de Consejo Directivo.

Desde abril de 2014, fecha en que fue presentada oficialmente en el Consejo Directivo de la FICH, hasta febrero de 2015, 798 personas instalaron la aplicación.

Materiales institucionales

Se desarrollaron materiales impresos y electrónicos para diferentes usos institucionales.

- Actualización de contenidos y rediseño de la publicación impresa sobre Capacidades Científicas y Oferta Tecnológica de la FICH en un CD interactivo, con la inclusión del área Cartografía y Agrimensura.

- Diseño e impresión de un folleto tríptico bilingüe (español-inglés) para el Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional.
- Actualización y rediseño de presentaciones institucionales bilingües (español-inglés) de la FICH para eventos y misiones en el exterior.
- Video institucional para la conmemoración de los 40 años de la carrera Perito Topocartógrafo y de los 10 años de la carrera Ingeniería en Agrimensura.
- Rediseño del periódico de la FICH. Se publicaron dos ediciones de *noti-FICH* (enero-julio y agosto-diciembre).
- Afiches para carteleras, banners para web y flyers para Facebook, promocionando las actividades más destacadas de la institución.
- Elaboración de banners animados destinados a brindar información a los alumnos de las distintas tecnicaturas sobre calendario académico, noticias y datos de interés.
- Diseño y elaboración de material gráfico destinado a difundir información vinculada al cambio de planes de estudios y a presentar contenidos teóricos específicos de diferentes asignaturas pertenecientes a las distintas carreras a distancia.
- Captura y edición de material audiovisual destinado a la producción de insumos didácticos.
- Elaboración de videos de presentación de cada una de las distintas tecnicaturas que integran la oferta académica de la Facultad.

Señalética

Se finalizó la etapa de relevamiento, realización y colocación de carteles de señalética en las puertas de aulas y oficinas administrativas, de gestión, docencia e investigación.

Difusión de carreras

Se continuó con la estrategia de difusión de la oferta académica de grado y pregrado de la Facultad, iniciada en el año 2010.

Asimismo, la Facultad participó de la Expo Carreras de la UNL y de la IX Jornada Municipal sobre Información de Carreras, en Santo Tomé, con un stand completamente renovado desde el punto de vista visual y de contenidos. Se garantizó la atención permanente del stand, con la presencia simultánea de docentes y alumnos de la FICH, quienes además de atender las consultas de los visitantes, desarrollaron actividades para

mostrar, de manera ágil y amigable, las aplicaciones prácticas que posee cada disciplina. Para ello se equipó al stand con instrumental de laboratorio y de medición, el canal hidráulico de enseñanza y una PC para probar videojuegos. Asimismo, se exhibió un video sobre las diferentes actividades prácticas que desarrollan los alumnos de todas las carreras de la FICH. A través de una ficha, se relevaron los datos principales de los visitantes interesados en la oferta académica de la FICH, a fin de elaborar una base de datos para el envío de información de interés y la comunicación de actividades de difusión de carreras.

También se distribuyeron folletos y exhibieron banners con información sobre las carreras de grado, pregrado y posgrado en la «Jornada de Agua», realizada en la Escuela Normal Superior N° 32 «Gral. José de San Martín» de nuestra ciudad, y en el 2° Congreso Internacional de Hidrología de Llanuras, organizado por la FICH.

Sistema de Información Institucional (info-FICH)

Se continuó el desarrollo del Sistema de Información Institucional info-FICH (aprobado en el marco del Programa de Desarrollo Institucional de la UNL), que integra la información proveniente de varios repositorios de datos que actualmente se encuentran en uso en la FICH (Guaraní, Mapuche, Argos), así como la creación de nuevos repositorios para la gestión de información no administrada por ningún otro sistema institucional.

Entre las actividades más importantes, se destacan:

- Desarrollo y puesta en funcionamiento del Cuestionario para Graduados, que contiene 37 preguntas divididas en cinco secciones. El sistema permite visualizar un listado de todos los graduados, ver y exportar los datos enviados en el cuestionario. Se puede acceder al mismo a través de la sección «Graduados» del sitio web de FICH (<http://fich.unl.edu.ar/graduado.php>) o ingresando a info-FICH (<http://infofich.unl.edu.ar/>).
- Desarrollo de un formulario de inscripción a ACOFICH para alumnos, graduados y docentes, integrado al sitio web de dicha asociación: <http://fich.unl.edu.ar/acofich>. Para los responsables de esta área, el sistema ofrece un listado de los socios y la posibilidad de exportar en un archivo Excel los datos de contacto.

- En el módulo de boletines se agregó una nueva funcionalidad que permite importar las noticias creadas en el sitio de la FICH.
- Actualización semanal de las bases de datos. Backups diarios (bases de datos) y semanales (bases de datos y contenidos / archivos).

Apoyo comunicacional a actividades de la FICH

Se trabajó en el diseño de la identidad visual y en la elaboración de diferentes productos, tales como sitios web, afiches, rotulados, certificados, banners impresos, banners para web, CD, presentaciones animadas, folletos, programas de actividades, carteles, paneles, circulares, carpetas, cucardas, logos, videos, memorias y stands para diferentes eventos organizados por la FICH, entre los cuales merecen especial mención el 2º Congreso Internacional de Hidrología de Llanuras; el VIII Congreso Argentino de Presas y Aprovechamientos Hidroeléctricos; las jornadas de investigación en Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Recursos Hídricos; el IV Concurso y muestra de fotografías «El agua en imágenes»; las ferias de carreras de la UNL y de Santo Tomé; la Jornada de Agua; Día del Agua en Aguas Santafesinas SA; DevFest 2014 y LIV Game Jame. Paralelamente a estas acciones de imagen, se realizaron tareas de mantenimiento de sitios web y de difusión de los eventos, tanto en medios institucionales como externos.

Fechas alusivas

Se continuó con las acciones de conmemoración, elaborando tarjetas alusivas, afiches, banners en web y notas de difusión en medios para los días del agua, del ambiente, de la cartografía, de la ingeniería argentina, del investigador científico, del ingeniero, del agrimensor, del estudiante, del docente universitario y del personal no docente.

Otras actividades institucionales

Participación del área Comunicación Institucional de la FICH en reuniones periódicas convocadas por la división Prensa de la Dirección de Comunicación Institucional de la UNL.

LOP II. ALTA CALIDAD EN ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN DEL CONOCIMIENTO

OG 1. *Afianzar la democratización de la educación superior, recreando en forma permanente dispositivos de acceso y permanencia igualadores de oportunidades. Desarrollar, en un marco de integración y transversalidad, un arco diverso de propuestas curriculares flexibles y de alta calidad en las distintas disciplinas, niveles y modalidades, a nivel nacional e internacional, que les permita a sus graduados un eficaz desempeño ya sea profesional o científico.*

Enseñanza de grado y pregrado

A continuación se detallan nuevos inscriptos y total de alumnos de grado y pregrado presenciales:

Ingeniería en Recursos Hídricos: 22 | 174

Ingeniería Ambiental: 79 | 340

Ingeniería en Informática: 149 | 864

Ingeniería en Agrimensura: 84 | 441

Licenciatura en Cartografía: 0 | 7

Perito Topocartógrafo: 78 | 358

A continuación se detallan nuevos inscriptos y total de alumnos de carreras de pregrado a distancia:

Tecnicatura en Informática Aplicada al Diseño Multimedia y de Sitios Web: 53 | 223

Tecnicatura en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital: 47 | 176

Tecnicatura en Informática de Gestión: 64 | 272

Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos: 122 | 304

Graduados de carreras de grado y pregrado

Se recibieron:

Ingenieros en Recursos Hídricos: 5

Ingenieros Ambientales: 17

Ingenieros en Informática: 9

Ingenieros en Agrimensura: 1

Analistas en Informática Aplicada: 0

Peritos Topocartógrafos: 3

Técnicos en Informática de Gestión: 15

Técnicos en Informática Aplicada al Diseño Multimedia y de Sitios Web: 2

Técnicos en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital: 0

Técnicos en Diseño y Programación de Videojuegos: 2

Acreditación de carreras

En el mes de mayo, por Resolución N° 304/12 de la CONEAU, se acreditó la carrera Ingeniería en Agrimensura por un período de seis años.

Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Carreras de Informática (PROMINF)

Aprobación del proyecto presentado por un monto total de \$ 3.153.588 (incluida la contraparte de la UNL), a ejecutarse en tres años. La transferencia de fondos fue de \$ 260.957 en el mes de septiembre, por lo cual están en proceso de implementación las actividades previstas para el primer año.

Proyecto Doctor@r Ingeniería

Se obtuvo la aprobación del Ministerio de Educación de la Nación de este proyecto, por un monto total de \$ 645.000, destinado principalmente a la mejora del equipamiento del Laboratorio de Química y Ambiente.

Promoción de las carreras

- Coordinación de la participación de tutores en la Expo Carreras de la UNL y en la IX Jornada Municipal sobre Información de Carreras de Santo Tomé.
- Planificación, organización y difusión de las Jornadas Pre-Ingreso 2015, conjuntamente con Asuntos Estudiantiles y Comunicación Institucional. Revisión y reelaboración de material de difusión.

Ingreso y permanencia

Se desarrollaron las siguientes actividades de apoyo a alumnos ingresantes:

- Participación en la jornada de bienvenida institucional, dirigida a los alumnos ingresantes de 2014. Se coordinó una actividad realizada por alumnos tutores sobre formación disciplinar y campo ocupacional de cada carrera.
- Actividades y reuniones conjuntas con Asuntos Estudiantiles y Comunicación Institucional para la elaboración de la guía digital para ingresantes.
- Planificación, coordinación, desarrollo y evaluación del Seminario Taller de Ingeniería para todos los alumnos ingresantes a las carreras Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental, conjuntamente con Secretaría de Coordinación y Asuntos Estudiantiles.
- Diseño del cuadernillo de actividades para el Seminario Taller de Ingeniería.
- Planificación, organización y coordinación del Primer Panel de Profesionales de Ingeniería en Informática, conjuntamente con Asuntos Estudiantiles.

Becas para estudiantes de grado

- Se difundió y participó en la selección de las becas UNL 2014, en la cual resultaron beneficiados 46 alumnos de la FICH. Se difundieron las becas del Nuevo Banco de Santa Fe y se renovó este beneficio a dos estudiantes de la Facultad. Se difundió la convocatoria 2014 del Programa Nacional de Becas Universitarias. Se difundieron y gestionaron 12 convocatorias a Becas de Apoyo Institucional, destinadas a alumnos de la FICH. Se difundió la convocatoria 2014 a Becas de Tutorías. Se difundieron y gestionaron las Becas Delta G (Proyecto de Estímulo a la Graduación de Estudiantes de Carreras de Ingeniería), resultando adjudicados 25 alumnos de la FICH. Se realizaron gestiones a fin de que los 29 alumnos de FICH beneficiarios de dicha beca continúen recibiendo los estipendios semestrales. En el marco del Programa de Incentivo a la Participación Estudiantil en Actividades Académicas Extracurriculares (PRODAAE), financiado con recursos propios de la FICH, se realizaron dos convocatorias, una para cada cuatrimestre. En el primero resultaron beneficiados 26 alumnos, mientras que en el segundo, 36 estudiantes. Se otorgaron también becas ofrecidas por el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI): cuatro para asistir al II Congreso Argentino de

Ingeniería (CADI 2014), en Tucumán, y cinco para asistir al Congreso Ingeniería 2014 Latinoamérica y Caribe y a la Jornada Jóvenes Líderes en Ingeniería, en Buenos Aires.

- Becas del Padrino Departamento Provincial de Aguas

La dirección del DPA de Río Negro renovó por séptimo año consecutivo las becas a los dos alumnos de la provincia de Río Negro que cursan en la FICH, Santiago Lema y Fabián Cabeza.

- Beca del Padrino Comité Interjurisdiccional del Río Colorado

El COIRCO renovó la beca al alumno Leonel Bergagno, de la localidad General Roca, Río Negro.

- Beca del Padrino Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil

Se otorgaron dos becas a alumnos avanzados de las carreras Ingeniería Ambiental (Nicolás Altinier) e Ingeniería en Recursos Hídricos (Evangalina Fornari).

Viajes académicos

Asignatura: Aprovechamiento de Aguas Subterráneas.

Responsable: Edgardo Cafaro.

Actividad: visita a la Empresa Cafaro SRL, en la ciudad de Santo Tomé.

Fecha: 31 de marzo de 2014.

Asignatura: Ciencia, Tecnología y Sociedad.

Responsable: Oscar Vallejos.

Actividad: recorrido antropológico por la ciudad de Santa Fe.

Fecha: 24 de abril de 2014.

Asignatura: Residuos Sólidos.

Responsable: Alejandra Prono.

Actividad: visita al relleno sanitario en Santa Fe.

Fecha: 6 de mayo de 2014.

Asignatura: Fotogrametría.

Responsable: Mario Gardiol.

Actividad: visita a la base aérea de Paraná.

Fecha: 19 de mayo de 2014.

Asignatura: Seminario Taller de Ingeniería.

Responsable: Ana Arancet.

Actividad: visita a la Estación Arbizu y bombas en avenida circunvalación, Santa Fe.

Fecha: 20 de mayo de 2014.

Asignatura: Estudios y Trazados Especiales.

Responsable: Horacio de Nardo.

Actividad: visita al Parque Industrial de Sauce Viejo.

Fecha: 24 de mayo de 2014.

Asignatura: Hidrología de Superficie.

Responsable: Mariano Diez.

Actividad: Recorrida de la cuenca del Arrollo Ludeña y Conducto Sorrento.

Fecha: 28 de mayo de 2014.

Asignatura: Físicoquímica y Transporte en Suelos.

Responsable: Leticia Rodríguez.

Actividad: toma de muestras en Ángel Gallardo.

Fecha: 2 de septiembre de 2014.

Práctica Profesional Supervisada

Finalizaron su Práctica Profesional Supervisada 11 alumnos de Ingeniería Ambiental; siete alumnos de Ingeniería en Recursos Hídricos y 15 alumnos de Ingeniería en Agrimensura.

Se firmaron actas acuerdo con las empresas Integral Software SRL; 4R Soluciones SRL; ECISA Servicios Industriales SA; CONMEGA ACE; Prono Ingeniería SA; ERTIC SRL y Caja de Previsión Social de los Profesionales de la Ingeniería Santa Fe.

Pasantías

- Pasantías rentadas

Se elaboraron 31 actas de pasantías, solicitadas por: Ministerio de Economía (SCIT Santa Fe), Municipalidad de Santa Fe, Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, Sna-E Argentina SA, Dirección Provincial de Vivienda y Urbanismo de la Provincia de Santa Fe, Banco Bica, Caja de Jubilaciones de la Provincia de Santa Fe, Ministerio de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente de la Provincia de Santa Fe, Inspección General de Personas Jurídicas, Aguas Santafesinas SA, TopGroup, Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe.

- Adscripciones y pasantías no rentadas en asignaturas

Se otorgaron 12 pasantías no rentadas adscriptas y 11 pasantías no rentadas en asignaturas.

Otras actividades

La FICH, a través de la Secretaría Académica, participó en:

- Desarrollo de la propuesta de participación de la FICH en el Proyecto de Mejora de Formación en Ciencias Exactas y Naturales en la Escuela Secundaria y participación en el lanzamiento del Programa en la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU).
- Participación en los comités académicos de los programas Ciclo Inicial de Idioma Extranjero, Informática, Química, Biología, Matemática y Física, en el marco de los Cursos de Acción para la Integración Curricular (CApIC), a través de los docentes designados en representación de la FICH.
- Participación en los Equipos Centrales que implementan los Cursos de Ingreso de Articulación Disciplinar de Matemática y Química, a través de los docentes designados en representación de la FICH.
- Participación en el Programa UNL Accesible, integrando la comisión de trabajo interfacultades.
- Talleres y reuniones organizadas por la Secretaría de Planeamiento de la UNL para la elaboración de Perfiles de Proyectos (PP) y PyA.
- Coordinación y participación en las reuniones de las Comisiones de Seguimiento Académico de Carreras (COSACs).

- Participación en reuniones plenarias de CONFEDI, integrando las comisiones de Enseñanza y “ad-hoc” de Tutorías y Nuevos alcances.
- Participación en las Cuartas Jornadas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas, Universidad Nacional de Rosario.
- Participación en el Congreso Internacional de Ingeniería, CAI, Buenos Aires.
- Participación en el 2º Taller de Tutorías en Ingeniería, CONFEDI, Mar del Plata.
- Participación en la Jornada Internacionalización del Currículo, Secretaría de Relaciones Internacionales de la UNL.
- Participación en reuniones plenarias de la Red de Carreras de Ingeniería en Informática/Sistemas de Información del CONFEDI (RIISIC) para revisión de la implementación del estándar de la Resolución Ministerial N° 786/09 de la terminal Ingeniería en Informática/Sistemas de Información con respecto a estándares internacionales de la IEE /ACM.
- Participación en comisiones de: Régimen de Enseñanza y Proyecto para Recuperación de Alumnos Próximos a Graduarse en Estado Pasivo.
- Planificación, coordinación y dictado del Curso de Capacitación para Alumnos Tutores de la UNL, en el marco de la Escuela de Tutores.

Educación a distancia

Se realizó el seguimiento de las siguientes carreras:

- Tecnicatura en Informática Aplicada al Diseño Multimedia y de Sitios Web
- Tecnicatura en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital
- Tecnicatura en Informática de Gestión
- Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos

Las primeras tres carreras llevaron a cabo la implementación de sus nuevos planes de estudios, aprobados por Resolución CS 19/14. Esta acción requirió del diseño y la puesta en práctica de diferentes tipos de estrategias, tanto de orden administrativo-comunicacional como pedagógico-didáctico, que implicaron un trabajo sostenido y mancomunado entre el Centro Multimedial de Educación a Distancia (CEMED), la Coordinación General del Área de Educación a Distancia y los directores y tutores de carrera de cada una de las propuestas académicas involucradas. Dentro del conjunto de

tareas realizadas en este marco de trabajo, resultan de especial relevancia: el diseño e implementación de un «Plan de Contingencia» destinado a favorecer, conforme la situación académica de cada alumno en particular, su proceso de permanencia en el plan anterior o de transición al nuevo plan de estudios, y el diseño e implementación de un «Plan de Acción Tutorial», orientado a acompañar a los estudiantes a lo largo de este proceso.

Nuevas propuestas de carreras y cursos

- Por Resolución del Consejo Directivo N° 324/14, se aprobó la carrera Tecnicatura Universitaria en Software Libre, de tres años de duración, y en el marco de Proyectos de Carreras a Término (PROCAT), en ambas modalidades a distancia y presencial.
- Se realizó la tercera edición del Curso Linux + Libre Office, destinado a personal no docente, en el marco del convenio con APUL.
- Curso con evaluación, modalidad a distancia, «Herramientas en Educación B-Learning», integrado por cinco módulos temáticos y con una carga horaria de 50 horas reloj. Fue dictado en el entorno de trabajo de e-FICH por las docentes Carolina Ibañez y Verónica Durán, desde el 25 de agosto al 2 de octubre. Total de docentes capacitados: 22.
- Seminario «Patrimonio lingüístico en Argentina y América Latina. Propuestas y planificaciones para el empoderamiento de lenguas originarias», dictado en el marco de la Escuela Internacional de Invierno, organizada por la UNL del 21 de julio al 1 de agosto. Participaron las docentes Julieta Fort Villa y Natalia Bas, quienes socializaron una producción multimedial interactiva destinada a la enseñanza de la lengua Mocoví.
- Taller «La Web 2.0 y la producción de material didáctico», dictado por las docentes Julieta Fort Villa y Natalia Bas, en el marco del Primer Congreso de Educación en Primeras Infancias, organizado por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la UNL y el Gobierno de la Ciudad de Santa Fe, del 25 al 27 de septiembre.
- Prácticas profesionalizantes con modalidad a distancia, destinada alumnos avanzados de las Tecnicaturas a Distancia de la FICH. Se trabajó en forma conjunta con la Dirección Provincial de Prensa y Protocolo Ministerial del Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe en la elaboración de un acta acuerdo que sirva como marco regulatorio de las acciones a desarrollar en vistas a la implementación de prácticas

profesionalizantes durante el año académico 2015, a los efectos de ofrecer a los estudiantes de las carreras a distancia una oportunidad concreta de tomar contacto con un ámbito laboral afín a su formación académica en curso.

Carreras de posgrado

Las carreras de posgrado con sede administrativa en esta Facultad que desarrollaron actividades durante el año 2014 fueron las siguientes:

- Doctorado en Ingeniería (DI): Categoría A, Res. CONEAU N° 232/11. Carrera compartida con el Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC). Cuenta con 4 menciones: «Mecánica Computacional», «Recursos Hídricos», «Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas» y «Ambiental».
- Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos (MIRH): Categoría A, Res. CONEAU N° 237/11).
- Maestría en Gestión Ambiental (MGA): Categoría B, Res. CONEAU N° 920/10. Carrera compartida entre todas las Facultades de la Universidad Nacional del Litoral, el INTEC y el Instituto Nacional de Limnología (INALI).
- Maestría en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería (MACO): Con reconocimiento oficial provisorio y validez nacional del título (Res. ME N° 836/08). Cuenta con 3 áreas de aplicación: «Mecánica Computacional», «Hidro-informática» y «Percepción y aprendizaje maquina».
- Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (MGIRH): Con reconocimiento oficial provisorio y validez nacional del título (Res. ME N° 235/09). Carrera interinstitucional compartida entre la Universidad Nacional del Litoral, la Universidad Nacional de Córdoba y la Universidad Nacional de Cuyo.
- Especialización en Gestión Ambiental (EGA): Categoría B, Res. CONEAU N° 919/10. Carrera compartida entre todas las Facultades de la Universidad Nacional del Litoral, el INTEC y el INALI.

Alumnos admitidos

Doctorado en Ingeniería: cinco (Mención Mecánica Computacional: dos; Mención Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas: dos; Mención Ambiental: uno).

Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos: uno.

Maestría en Gestión Ambiental: siete.

Especialización en Gestión Ambiental: siete.

Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos: dos.

Maestría en Computación aplicada a la Ciencia y la Ingeniería: uno.

Cursos dictados

Primer cuatrimestre:

Nombre del curso	Horas	Docentes responsable/ corresponsable(s)	Carrera
Matemática aplicada	90	Dr. Bruno Bongioanni	DI/MIRH/ MACO
Mecánica de fluidos	90	Dr. Fernando Saita	DI
Métodos numéricos en fenómenos de transporte	90	Dr. Norberto Nigro	DI
Cálculo científico con computadoras paralelas	75	MSc. Victorio Sonzogni Dr. Jorge D'Elía Dr. Mario Storti	DI/MACO
Computación de alto rendimiento en mecánica computacional. MPI, PETSc y OpenMP	75	Dr. Mario Storti Dr. Rodrigo Paz Dr. Lisandro Dalcín MSc. Victorio Sonzogni Dr. Jorge D'Elía	DI
Optimización	90	Dr. Jaime Cerdá	DI
Métodos de horizonte móvil en control	90	Dr. Leonardo Giovanini	DI
Diseño y optimización de sistemas logísticos	60	Dr. Rodolfo Dondo	DI
Electroscopías electrónicas	90	Dr. Julio Ferrón	DI

Caracterización de polímeros y coloides poliméricos	95	Dr. Luis Gugliotta	DI
Análisis de reacciones y reactores	90	Dr. Orlando Alfano Dr. Rodolfo Brandi Mg. Roberto Romero	DI
Fundamentos de remediación de suelos	105	Dr. Raúl Comelli	DI
Turbulencia en flujos	30	Dr. Carlos M. García Dr. Ricardo Szupiany Dra. Aylén Carrasco	DI/MIRH
Hidrología de superficie	60	Dr. Raúl Pedraza Dr. José Macor	DI/MIRH/MACO
Hidrología subterránea	60	Dra. Ofelia Tuchjneider Mg. Mónica D'Elía	MIRH
Mecánica de fluidos	60	Dr. Ricardo Szupiany Dr. Carlos García Dra. Aylén Carrasco	MIRH/MACO
Sistemas de información geográfica aplicados a recursos hídricos	60	Msc. Graciela Pusineri Mg. Alejandra Arbuét	MIRH/MACO
Procesos erosivos en cauces aluviales	45	Mg. Graciela Scacchi Msc. Mario Schreider	MIRH
Fundamentos de teledetección	45	Msc. Silvio Graciani	MIRH
Modelación precipitación-escorrentía aplicada al diseño hidrológico	60	Mg. Viviana Zucarelli Mg. Carlos Scioli	MIRH
Taller de tesis	45	Mg. Estela Mattioli Dr. José Macor	MIRH

Introducción a la gestión ambiental	45	Mg. Marcelo Gaviño Novillo	MGA/EGA
Ecología aplicada a la gestión ambiental	45	MSc. Carlos D'Angelo	MGA/EGA
Sistemas de información geográfica aplicados a la gestión ambiental	45	Msc. Graciela Pusineri Mg. Alejandra Arbuét	MGA/EGA
El agua como recurso	45	Mg. Viviana Zucarelli Dra. Ofelia Tujchneider	MGIRH
Gestión integrada de los recursos hídricos	45	Mg. Rosana Hämmerly MSc. Mario Schreider Dra. Marta Paris	MGIRH
Agua y salud	45	Dra. Ana M. Ingalinella Bioq. Juan C. Bossio Mg. Sergio Arias	MGIRH
Agua y sociedad	45	Mg. Enrique Mihura Ing. Silvia Wolansky Esp. Luis A. Traba	MGIRH
Metodología de la investigación	45	Dra. Marta Paris	MGIRH

Segundo cuatrimestre:

Nombre del curso	Horas	Docentes responsable/ corresponsable(s)	Carrera
Mecánica de sólidos	75	Dr. Víctor Fachinotti	DI/MACO
Introducción al método de los elementos finitos	75	Dr. Alberto Cardona	DI/MACO

Transferencia de energía	120	Dra. Diana Estenez Dra. Ma. de los Milagros Ballari Dr. Carlos Martín	DI
Transferencia de materia	120	Dr. Miguel Baltanás Dr. Mario Chiovetta	DI
Procesos de descontaminación de aire y agua	105	Dr. Orlando Alfano Dr. Rodolfo Brandi Dra. Ma. Lucía Satuf	DI
Química orgánica ambiental	60	Dr. Enrique Campanella Dr. Sebastián Collins Dra. Cristina Zalazar	DI
Ciclos ambientales globales	90	Dr. Claudio Passalía Dra. Marisol Labas Dr. Andrés Antico	DI
Elementos de matemática superior para ingenieros	30	Dra. Ma. Eugenia Torres	DI
Análisis y procesamiento avanzado de señales	90	Dra. Ma. Eugenia Torres Dr. H. Leonardo Rufiner Dr. Diego Milone	DI/MACO
Control de procesos	90	Dr. Vicente Costanza Dr. Eduardo Adam Dr. Alejandro González	DI
Métodos de horizonte móvil en control	90	Dr. Leonardo Giovanini	DI
Introducción a la computación científica con Fortran 95 - II	45	Dr. Carlos Vionnet	DI/MACO
Teledetección: aplicación a la hidrología y medio ambiente	45	Dra. Virginia Venturini	DI/MIRH/ MACO

Erosión y conservación de suelos	60	Dra. Marta Marizza	MIRH/MACO
Hidrodinámica aplicada	60	Dr. Alfredo Trento Ing. Gustavo Torres	MIRH
Planificación y gestión de los recursos hídricos	45	Dra. Ofelia Tujchneider Mg. Viviana Zucarelli	MIRH
Drenaje urbano	60	Dr. Raúl Pedraza Dr. José Macor	MIRH
Mecánica del transporte de sedimentos en cursos fluviales con lecho arenoso	45	Ing. Mario Amsler	MIRH
Geohidrología cuantitativa	45	Mg. Ing. Marcela Pérez Dra. Ofelia Tujchneider	MIRH
Modelación hidrológica distribuida	60	Mg. Carlos Scioli	MIRH
Ecología aplicada a la gestión ambiental	45	Mg. Carlos Dángelo	MGA/EGA
Ambiente y Salud	45	Dra. Cora Stocker	MGA/EGA
Legislación y marco institucional	45	Abog. Viviana Rodriguez Abog. Carlos Paoli	MGIRH
Economía de los recursos hídricos	45	Mg. Silvia Régoli Lic. Ma. Pía Giménez Puentes	MGIRH
Gestión de cuencas	45	Dra. Ofelia Tujchneider Mg. Viviana Zucarelli	MGIRH
Taller de tesis	45	Dra. Marta Paris Mg. María T. Benzzo	MGIRH
Políticas energéticas	45	Mg. José Stella Mg. Viviana Zucarelli	MGIRH

Tesis aprobadas

Doctorado en Ingeniería

- Tesis: «Desarrollo de algoritmos evolutivos para el descubrimiento de relaciones en datos metabólicos», desarrollada por el Lic. Matías Fernando Gerard, con la dirección del Dr. Diego Milone y la codirección de la Dra. Georgina Stegmayer. Mención Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas. Fecha: 11 de marzo de 2014.
- Tesis: «Modelado de falla de materiales mediante formulaciones multiescala», desarrollada por el Ing. Sebastián Toro, con la dirección del Dr. Pablo Sánchez y la codirección del Dr. Alfredo Huespe. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 31 de marzo de 2014.
- Tesis: «Modelado y simulación de micro-interruptores de radiofrecuencia (switch RF-MEMS)», desarrollada por el Lic. Juan José Gómez Barroso, con la dirección del Dr. Alberto Cardona y la codirección del Dr. Claudio Berli. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 8 de mayo de 2014.
- Tesis: «Simulación del flujo y transporte de la edad del agua subterránea en el Sistema Acuífero Guaraní (SAG)», desarrollada por el Ing. Juan José Nittmann, con la dirección de la Dra. Leticia Rodríguez y la codirección del Dr. Luis Vives. Mención Recursos Hídricos. Fecha: 30 de junio de 2014.
- Tesis: «Estudio de la dinámica de la floculación y su relación con el transporte de cromo en el Río Salado (Santa Fe)», desarrollada por el Ing. Leonardo Marcelo Filippa, con la dirección del Dr. Alfredo Trento y la codirección de la Dra. Susana Vinzón. Mención Recursos Hídricos. Fecha: 4 de julio de 2014.
- Tesis: «Análisis multifractal basado en onditas líderes: selección automática del rango de escalamiento, formalismo multifractal basado en p-líderes y aplicación a señales biomédicas», desarrollada por el Bioing. Roberto Fabio Leonarduzzi, con la dirección de la Dra. María Eugenia Torres y la codirección del Dr. Patrice Abry. Mención Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas. Fecha: 3 de noviembre de 2014.
- Tesis: «Modelado termo-mecánico-metalúrgico de soldadura. Aplicación a uniones soldadas en plantas nucleares de potencia», desarrollada por el Ing. Alejandro Cosimo, con la dirección del Dr. Alberto Cardona. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 17 de noviembre de 2014.

- Tesis: «Identificación y control predictivo», desarrollada por el Bioing. Germán Andrés Bustos, con la dirección del Dr. Jacinto Marchetti y la codirección del Dr. Alejandro González. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 16 de diciembre de 2014.

Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos

- Tesis: «Evaluación del desempeño de un modelo hidrológico distribuido en grandes cuencas de sistemas típicos y análisis del efecto de la discretización espacial. Caso de estudio: cuenca del Arroyo Feliciano», desarrollada por la Ing. María Inés Mastaglia, con la dirección de la Mg. Viviana Zucarelli y la codirección de la Mg. Graciela Pusineri. Fecha: 25 de julio de 2014.

Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

- Tesis: «Desarrollo de un modelo de organización para la gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del Río Tapenagá, de la Provincia del Chaco», desarrollada por el Ing. Elvio Omar Cano, con la dirección del MSc. Mario Schreider y la codirección del Mg. Alejandro Ruperto. Fecha: 5 de agosto de 2014.
- Tesis: «Servidumbre de ocupación hídrica. Un instrumento legal en el marco de la gestión integrada de los recursos hídricos en la provincia de Santa Fe», desarrollada por el Abog. Carlos Guillermo Paoli, con la dirección del Dr. César Magnani y la codirección del Ing. Ricardo Giacosa. Fecha: 27 de noviembre de 2014.
- Tesis: «Aplicación del indicador huella hídrica para el estudio de sustentabilidad del turismo en Baños de Agua Santa Tungurahua, Ecuador», desarrollada por la Ing. Clara Pamela Pozo García, con la dirección de la Dra. Bárbara Civit y la codirección del Dr. Oscar Duarte. Fecha: 10 de diciembre de 2014.

Maestría en Computación aplicada a la Ciencia y la Ingeniería

- Tesis: «Implementación del método PFEM sobre arquitecturas paralelas», desarrollada por el Ing. Juan Marcelo GIMENEZ, con la dirección del Dr. Norberto Nigro. Fecha: 26 de agosto de 2014.

Maestría en Gestión Ambiental

- Tesis: «Gestión de envases de agroquímicos. Descontaminación de efluentes provenientes de plantas de reciclado de envases que contienen glifosato con la tecnología avanzada de oxidación que emplea UV/H₂O₂», desarrollada por el Ing. Eduardo Gabriel Vidal, con la dirección del Dr. Alberto Cassano y la codirección del Mg. Roberto Romero. Fecha: 28 de noviembre de 2014.
- Tesis: «Diagnóstico de los espacios verdes públicos de la ciudad de Paraná como Herramientas de Gestión Ambiental Urbana», desarrollada por la Ing. María Silvia Carponi, con la dirección del Mg. Arq. Diego Valiente. Fecha: 4 de diciembre de 2014.

Especialización en Gestión Ambiental

- Trabajo Final Integrador: «Plan estratégico de gestión integral de los residuos sólidos urbanos de la Comuna de Monte Vera», desarrollado por la Bióloga Claudia Viviana Espíndola, con la dirección del Esp. Rubén Formichelli. Fecha: 1 de julio de 2014.
- Trabajo Final Integrador: «Educación para el Desarrollo con Sostenibilidad y Educación Superior», desarrollado por la Ing. María Angélica Sabatier, con la dirección del Esp. Alberto López Calderón. Fecha: 10 de octubre de 2014.

Propuestas de tesis aprobadas

Doctorado en Ingeniería

- «Desarrollo de un algoritmo rápido de base Lagrangiana para la simulación de flujos a una y dos fases», desarrollada por el Ing. Juan Marcelo Giménez, con la dirección del Dr. Norberto Nigro. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 26 de agosto de 2014.
- «Modelado estocástico de la fonación y señales biomédicas relacionadas en condiciones normales y patológicas», desarrollada por el Bioing. Gabriel Alejandro Alzamendi, con la dirección de la Dra. María Eugenia Torres y la codirección del Dr. Gastón Schlotthauer. Mención Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas. Fecha: 14 de octubre de 2014.
- «Modelado, simulación y registro del movimiento humano para generar herramientas que ayuden en los tratamientos clínicos y estrategias de rehabilitación», desarrollada por el Bioing. Emiliano Pablo Ravera, con la dirección del Dr. Ariel Andrés Antonio

Braidot y la codirección del Dr. Fabio Ariel Guarnieri. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 19 de noviembre de 2014.

Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos

- «Modificaciones en el riesgo de inundación fluvial debido al desarrollo urbano junto a ríos de llanura. Estudio de caso: la ciudad de Gualeguaychú», elaborada por el Ing. Rodolfo Alejandro Sato, con la dirección de la Mg. Viviana Zucarelli y la codirección del Mg. Enrique Mihura. Fecha: 6 de mayo de 2014.
- «Desarrollo e implementación de la técnica experimental de velocimetría por seguimiento de partículas (PTV) para cuantificar el recurso hídrico superficial en cursos fluviales de la Provincia de Catamarca», elaborada por la Ing. Ada Patricia Lobo, con la dirección del Dr. Marcelo García y la codirección del Dr. Ricardo Szupiany. Fecha: 30 de octubre de 2014.

Maestría en Gestión Ambiental

- «Glicerol, residuo de la producción de Biodiesel: posibles alternativas como materia prima para productos de mayor valor agregado», elaborada por la Ing. Natalia Lorena Polich, con la dirección de la Dra. Ester Chamorro y la codirección del Dr. Carlos Martín. Fecha: 16 de octubre de 2014.

Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

- «Lineamientos de un plan de gestión para el desarrollo sostenible de la cuenca del río Olivia (Provincia de Tierra del Fuego, Argentina)», desarrollada por el Ing. Gerardo José Noir, con la dirección de la Mg. Adriana Urciuolo y la codirección del Msc. Mario Schreider. Fecha: 5 de septiembre de 2014.
- «Aplicación del indicador huella de agua para el estudio de sustentabilidad del turismo en Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador», desarrollada por la Ing. Clara Pamela Pozo García, con la dirección de la Dra. Bárbara Civit y la codirección del Dr. Oscar Duarte. Fecha: 5 de septiembre de 2014.
- «Líneas de ribera y riesgo hídrico en el marco de la GIRH en la provincia de Río Negro. Caso del Río Quemquemtreu en El Bolsón», desarrollada por el Ing. Martín Iván

Nini, con la dirección del Mg. Ing. Cristóbal Lozeco y la codirección del Ing. Daniel Petri. Fecha: 18 de noviembre de 2014.

Propuestas de Trabajos Finales Integradores (sólo para EGA)

- «Consumo de energía fósil como indicador agro ambiental en un sistema de producción de leche de la cuenca central santafesina», desarrollada por la Ing. Claudia Beatriz Badino, con la dirección de la Mg. Verónica Charlon. Fecha: 9 de junio de 2014.
- «Análisis y diseño de un plan de gestión para un relleno de seguridad», desarrollada por el Ing. Alejandro Víctor Moncagatta, con la dirección del Dr. Carlos Martín. Fecha: 9 de junio de 2014.
- «Plan estratégico para la gestión de residuos sólidos urbanos de la Comuna de Monte Vera», desarrollada por la Bióloga Claudia Viviana Espíndola, con la dirección del Esp. Rubén Formichelli. Fecha: 9 de junio de 2014.
- «Educación para el desarrollo con sostenibilidad y educación superior», desarrollada por la Ing. María Angélica Sabatier, con la dirección del Esp. Ing. Alberto López Calderón. Fecha: 18 de septiembre de 2014.
- «Análisis y evaluación del proceso de fragmentación en la selva paranaense del Departamento Guaraní (Misiones, Argentina)», desarrollada por la Ing. Silvia del Milagro Albarracín Franco, con la dirección del Msc. Carlos D'Angelo y la codirección del MSc. Alberto Sosa. Fecha: 18 de septiembre de 2014.

Seminario de Tesis (para MIRH Y MGIRH)

Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos

- «Efectos de la restauración de zonas de amortiguamiento ribereñas sobre la respuesta hidrológica de cuencas agrícolas de llanura. Caso de estudio: cuenca de la laguna La Picasa (Argentina)», desarrollada por el Ing. Julio Cándido García Arroyo, con la dirección del Dr. Raúl Pedraza y la codirección de la Mg. María Alejandra Arbuet. Fecha: 23 de agosto de 2014.
- «Modificaciones en el riesgo de inundación fluvial debido al desarrollo urbano junto a ríos de llanura. Estudio de caso: la ciudad de Gualeguaychú», desarrollada por el Ing.

Rodolfo Alejandro Sato, con la dirección de la Mg. Viviana Zucarelli y la codirección del Mg. Enrique Mihura. Fecha: 15 de abril de 2014.

- «Desarrollo e implementación de la técnica experimental de velocimetría por seguimiento de partículas (PTV) para cuantificar el recurso hídrico superficial en cursos fluviales de la provincia de Catamarca», desarrollada por la Ing. Ada Patricia Lobo, con la dirección del Dr. Marcelo García y la codirección del Dr. Ricardo Szupiany. Fecha: 16 de diciembre de 2014.

Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

- «Aplicación del indicador huella de agua para el estudio de sustentabilidad del turismo en Baños de Agua Santa, Tungurahua, Ecuador», desarrollada por la Ing. Clara Pamela Pozo García, con la dirección de la Dra. Bárbara Civit y la codirección del Dr. Oscar Duarte. Fecha: 6 de agosto de 2014.

Graduados (desde diciembre de 2013 hasta noviembre de 2014)

- Cinco Doctores en Ingeniería, dos en la mención Mecánica Computacional, dos en la Mención Recursos Hídricos y uno en la Mención Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas.
- Tres Magisters en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
- Dos Magisters en Ingeniería de los Recursos Hídricos.
- Un Magister en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería.

Acto de colación

Consistió en entregas simbólicas de diplomas a egresados de todas las carreras de pregrado, grado y posgrado de la FICH, desde diciembre de 2013 hasta el último examen de noviembre de 2014. El acto se llevó a cabo el 20 de noviembre en el Paraninfo de la UNL. EVARSA entregó un reconocimiento al mejor alumno de Ingeniería e Recursos Hídricos, en homenaje al Lic. Eduardo Ceirano. Asimismo, la Facultad distinguió al personal de la casa que se acogió durante 2014 al beneficio de la jubilación.

OG 2. *Fortalecer el desarrollo de actividades de investigación y de extensión, proyectándose al medio social y productivo como factor estratégico del crecimiento institucional, articulando acciones con organismos regionales, nacionales e internacionales y potenciando la producción de conocimientos en todas las ramas del saber.*

Instituto de doble dependencia UNL–CONICET

La UNL y el Conicet aprobaron, el 9 de octubre, la creación del Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (sinc(i)), dirigido por el Dr. Diego Milone. Esta unidad ejecutora es la número 11 de doble dependencia de la UNL y la primera de la FICH.

Programa CAI+D

- Convocatoria 2011

Los siguientes proyectos CAI+D 2011 se encuentran actualmente en ejecución y presentarán su primer informe de avance en marzo/abril de 2015. A continuación se detalla cada programa y sus correspondientes proyectos:

Producción de compuestos bioenergéticos y productos de valor agregado a partir de residuos y efluentes industriales y municipales. Director: Miguel Isla

- Procesos de tratamiento de efluentes de industrias de bebidas con obtención simultánea de bioetanol, ácido acético y biomasa de levaduras. Director: Miguel Isla.
- Obtención de productos de valor agregado como estrategia de bajo impacto ambiental para el tratamiento de efluentes de la industria de gaseosas. Director: Raúl Nicolás Comelli.
- Tratamiento de efluentes líquidos. Efecto sobre contaminantes emergentes y recuperación energética de lodos. Director: Enrique Campanella.
- Aprovechamiento de glicerol, subproducto del biodisel, para obtener productos con valor agregado o fuentes de energía, en un entorno medioambiental sustentable. Director: Raúl Alberto Comelli (presentado por INTEC).

- Procesos de tratamiento de efluentes de industrias de bebidas con obtención simultánea de bioetanol, ácido acético y biomasa de levaduras. Director: Miguel Isla.

Aplicaciones de las tecnologías de información y comunicación (TIC`s) en Ingeniería y en la Gestión de Organizaciones. Directora: Gabriela Henning

- Algoritmos geométricos rápidos para modelado, simulación y visualización en emergencias. Director: Néstor Calvo.
- Computación de alto rendimiento en mecánica computacional en GPU's. Director: Mario Storti (presentado por INTEC).
- Ontologías, modelos conceptuales y de toma de decisión en ambientes industriales y cadenas de suministros. Directora: Gabriela Henning (presentado por INTEC).

Desarrollo, innovación y territorio. Director: Hugo Arrillaga

- Análisis de las innovaciones sociales a partir de la transferencia científico-tecnológica entre la Universidad Nacional del Litoral e instituciones de la esfera pública. Directora: María Elena Kessler.
- La evaluación de las políticas públicas, el caso de las iniciativas de innovación y su impacto en el desarrollo territorial. Director: Hugo Arrillaga.

Ingeniería y tecnología del Medio Ambiente. Director: Orlando Alfano (presentado por INTEC)

- Evaluación y control de la calidad de aire en interiores. Director: Claudio Passalia.
- Descontaminación química y biológica de aire y agua empleando procesos avanzados de oxidación. Directora: Marisol Labas.
- Tratamiento de aguas contaminadas mediante ultrasonido. Director: Luis Kieffer.
- Procesos de fotocatalisis y foto-Fenton solar aplicados a la descontaminación del medio ambiente. Director: Orlando Alfano.
- Mejoramiento de la calidad de aire en ambientes interiores utilizando fotocatalisis con luz visible. Directora: María M. Ballari.
- Procesos mono y multifásicos en tecnologías de oxidación avanzada para la remediación ambiental. Director: Alberto Cassano.

- Aplicaciones de procesos de oxidación con participación de ozono al tratamiento de efluentes. Director: Carlos Martín.

Investigación y desarrollo en hidráulica, geomorfología e ingeniería fluvial.

Director: Carlos Vionnet

- Análisis de efectos hidro-sedimentológicos ocasionados por la navegación fluvial en las hidrovías argentinas. Director: Héctor Prendes.
- Estudio experimental de dispositivos para reducir la erosión local junto a estribos de puentes aliviadores. Directora: Graciela Scacchi.
- Origen y características de cauces secundarios del río Paraná. Hacia una comprensión interdisciplinaria del patrón de múltiples cauces en grandes sistemas aluviales. Director: Carlos Ramonell.
- Investigación geomorfológica y sedimentológica del cauce del río Uruguay. Aplicación al estudio de cauces de lecho rocoso, incluyendo el uso de sonar batimétrico y perfilador sísmico. Directora: Daniela Kröhling.
- Transporte de sedimentos finos en ambientes fluviales. Análisis, mediciones, floculación y simulación numérica. Director: Alfredo Trento.
- El transporte de sedimentos en ríos aluviales: desarrollo de métodos de medición basados en la tecnología acústica doppler. Director: Ricardo Szupiany.
- Sobre formas de fondo, resistencia hidráulica e hidrodinámica de difluencias en cauces aluviales de baja pendiente. Director: Carlos Vionnet.

Señales, sistemas e inteligencia computacional. Director: Hugo L. Rufiner

- Modelos y algoritmos para minería de datos en bioinformática. Directora: Georgina Stegmayer.
- Algoritmos inteligentes y bioinspirados para procesamiento de señales reales. Director: Hugo L. Rufiner.
- Procesamiento de señales biomédicas. Director: Leandro Di Persia.
- Modelado y procesamiento de imágenes digitales con aplicaciones en visión computacional y medicina. Director: César Martínez.
- Sistemas embebidos y control avanzado para el desarrollo de minivehículos aéreos no tripulados operados remotamente. Director: Leonardo Giovanini.

- Modelos y algoritmos para minería de datos en bioinformática. Directora: Georgina Stegmayer.

Análisis espacio temporal de las diferentes variables del balance hídrico.

Directora: Virginia Venturini

- Interacción entre las aguas superficiales y subterráneas acoplado los procesos de la zona vadosa a meso-escala. Director: Pablo Cello.
- Estimación de la fluctuación de niveles freáticos a partir de información remotamente sensada y balance hídrico. Directora: Marta Marizza.
- Análisis del rol de la vegetación y la discretización espacial en métodos de balance de paso variable. Directora: Leticia Rodríguez.
- Análisis de la variabilidad de extremos hídricos en la Cuenca del Plata. Directora: Virginia Venturini.
- Análisis del efecto de la heterogeneidad sobre la estructura y parámetros de la función de memoria en la ecuación del flujo equivalente para medios porosos saturados. Directora: Andrea Gómez.
- Utilización de técnicas de teledetección y estadística para la inferencia de características del suelo en una cuenca de llanura. Directora: Susana Vanlesberg.
- Desarrollo de algoritmos para determinar el contenido de humedad del suelo desde imágenes SAR. Director: Silvio Graciani.

Desarrollo y validación de metodología para el estudio y la gestión sostenible de los

Recursos Hídricos. Doctora: Ofelia Tujchneider

- Balance Hídrico superficial como herramienta de gestión. Director: Carlos Paoli.
- Protección de pozos de abastecimiento de agua subterránea. Directora: Marta Paris.
- Efectos de la importación de agua superficial sobre sistemas acuíferos en explotación. Directora: Ofelia Tujchneider.

Variabilidad y cambio climáticos: Impactos hidrológicos y ambientales. Director:

Raúl Pedraza

- Previsión climática e hidrológica a diferentes escalas espaciales. Director: José Macor.

- Aplicación de procesos fotogramétricos terrestres en cuencas hidrográficas sin registros hidrológicos sistemáticos, en el contexto de la variabilidad climática. Director: Mario Gardiol.
- Efectos de escala en la modelación del flujo de agua superficial en sistemas de llanura. Directora: Graciela Pusineri.
- Búsqueda de comportamientos futuros del acuífero libre ante eventos meteorológicos adversos y sus efectos ambientales vinculados al cambio climático. Directora: María del Valle Venencio.
- Incorporación de los procesos de áreas fuente variables en la simulación hidrológica en sistemas de llanura. Director: Raúl Pedraza.

Métodos numéricos en Ingeniería. Director: Victorio Sonzogni

- Simulación y Síntesis en Problemas No Lineales Térmicos, Mecánicos y de Mecanismos. Director: Alberto Cardona.
- Reducción del costo de climatización en viviendas de la Región Litoral. Director: Víctor Fachinotti.
- Estrategia computacional multiescala mediante homogeneización espacial para el estudio de falla de materiales heterogéneos. Director: Alfredo Huespe.
- Combinación de metodologías eulerianas y lagrangianas para resolver flujos Multifásicos y multifluidos en forma eficiente. Director: Norberto Nigro.
- Modelo Dinámico de Grandes Autobuses y Camiones: Estudio Experimental y Numérico mediante el uso del Método de Elementos Finitos e Interacción Fluido-Estructura. Director: Rodrigo Paz.
- Mecánica de Fluidos Computacional Aplicada a la Ingeniería Nuclear: Simulación Termo-hidráulica de un Reactor Mediante un Modelo 1/3D1. Director: Damián Ramajo.
- Refinamiento adaptativo de mallas no estructuradas de elementos finitos en computadoras paralelas de memoria distribuida. Director: Gustavo Ríos Rodríguez.
- Mecánica Computacional en Computadoras de Alto Desempeño. Director: Victorio Sonzogni.

Proyectos no agrupados en programas

- La movilidad estudiantil como expresión del proceso de internalización universitaria y como acción clave para una mejor formación de los graduados. Director: Julio C. Theiler.
- Procedimiento de gestión del desarrollo sustentable, en áreas inundables con gobernabilidad difusa. Caso: Puente Oroño; RP 1 y límite norte de San José del Rincón; acceso Túnel Subfluvial Uranga Silvestre Begnis. Director: Enrique Mihura (presentado por la Facultad de Arquitectura, diseño y Urbanismo).
- Análisis del desarrollo temático en textos científicos de Física y Química y su impacto en la formación académica de los estudiantes de Ingeniería. Directora: Estela Mattioli (presentado por la Facultad de Humanidades y Ciencias).

Programa CAI+D Orientados

Al cierre de esta memoria se encontraba abierta la convocatoria a la presentación de CAI+D Orientados, dándose difusión correspondiente a través de todos los medios que dispone la Facultad.

Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTeI)

Actualmente se encuentran en desarrollo los siguientes proyectos:

- Pronóstico de niveles de agua del Sistema Fluvial Paraná Medio. Director: Dr. Raúl Pedraza.
- Efecto de la importación de agua superficial en un sistema acuífero en explotación. El caso de San Carlos Centro (Santa Fe). Directora: Dra. Marcela Perez.

Programa de incentivos a los docentes investigadores

- Presentación de solicitudes de pago

Se realizará del 18 de febrero al 13 de marzo de 2015 mediante el sistema web implementado por la Secretaría de Políticas Universitarias. La Secretaría de Ciencia y Técnica brindó apoyo para dicha presentación.

Categorización e ingresos al Programa de Incentivos

Hasta el 30 de abril de 2015 se encuentra abierta la categorización e ingreso al Programa de Incentivos. La Secretaría de Ciencia y Técnica es la encargada de brindar apoyo a los docentes investigadores. Para ello se creó una sección especial en el sitio web de la Facultad con documentos de interés.

Cientibecas UNL

- Convocatoria 2013. Presentación de informes

En el mes de agosto se presentaron los informes finales de los alumnos que pertenecen al Programa de Iniciación a la Investigación, convocatoria 2011 y que solicitaron prórroga. Dichos informes están en proceso de evaluación.

- Convocatoria 2014

Durante el mes de febrero se realizaron las presentaciones de las postulaciones al Programa de Iniciación a la Investigación y durante el mes de marzo se participó de la instancia de evaluación. Por la FICH se recibieron 23 postulaciones y fueron beneficiados 12 alumnos: uno perteneciente a Ingeniería en Informática, tres a Ingeniería en Recursos Hídricos, cinco a Ingeniería Ambiental y tres a Ingeniería en Agrimensura.

A continuación, se presenta un listado de los temas, alumnos, directores y codirectores:

- Desarrollo de un dispositivo para la desinfección de aire en ambientes interiores.
Alumno: Guido Bertola. Director: Marisol Labas.
- Interacción entre las aguas superficiales y subterráneas acoplando los procesos de la zona vadosa a meso-escala. Alumno: Leonel Bergagno. Director: Pablo Cello.
- Procesamiento inteligente de señales cerebrales para reconocimiento automático de habla no pronunciada. Alumno: Leandro Ferrado. Director: Hugo Rufiner.
- Producción biológica de ácido láctico, clave para el desarrollo de un proceso sustentable de síntesis de polímeros biodegradables. Alumna: Antonella Gutiérrez.
Director: Raúl Nicolás Comelli.
- Obtención de sub-productos con valor agregado a partir de efluentes de la industria de sidra como estrategia de bajo impacto ambiental. Alumna: Constanza Berrón.
Director: Miguel Isla.

- Aplicación de algoritmos para determinar la humedad del suelo en un sector de la cuenca del río Salado. Alumna: Valentina Czerweny. Director: Silvio Graciani.
- Medición a tiempo real del transporte de sedimentos suspendidos durante una crecida del río Salado. Alumno: Sebastián Villalba. Director: Ana María Álvarez.
- Calibración de perfiladores acústicos Doppler para la estimación del transporte de sedimentos en cauces fluviales. Alumna: Cecilia López Weibel. Director: Ricardo Szupiany.
- Relevamiento topográfico de una escarpa de falla y análisis de procesos de licuefacción de sedimentos de posible origen sísmico. Alumno: Julián Alcántara. Director: Ernesto Brunetto.
- Estudio experimental para la evaluación y control de la calidad de aire. Alumno: Emanuel Nocetti. Director: Claudio Passalía.
- Zonificación hidrológica de los tributarios argentinos del río Paraná. Alumna: María Agustina Bracalenti. Director: Carlos Ramonell.
- Análisis y exploración de herramientas de sensores remotos y levantamientos topográficos de campo en la cuenca inferior del Río Salado, para la evaluación de las potencialidades aplicadas a la geomorfología de procesos fluviales. Alumna: Caterina Tibaldo Stralla. Directora: Daniela Kröhling.

Programa de incorporación de recursos humanos calificados de la UNL

Se incorporó a la Dra. Julieta Isabel Sartori, Doctora en Humanidades y Artes con mención en Antropología, para trabajar en el tema «El uso del espacio en la cuenca del río Coronda durante el Holoceno tardío: un enfoque geoarqueológico».

Prácticas de investigación para alumnos

Se gestionaron más de 15 prácticas para alumnos, en el marco de proyectos de investigación CAI+D 2011 y otras convocatorias, de acuerdo con el Reglamento de Prácticas de Alumnos en Proyectos de Investigación (Resolución CD N° 355/13).

Solicitudes ante CONICET

En el marco de la convocatoria 2014 fueron otorgadas cuatro becas doctorales y una posdoctoral, en todos los casos con lugar de trabajo en FICH. Asimismo, se obtuvieron

tres ingresos a la Carrera del Investigador Científico de CONICET, con lugar de trabajo en la FICH: Dr. Mariano Rubiolo, Dra. Julieta Sartori y Dr. Matías Gerard.

Programas de apoyo a la investigación

Programa para la difusión de los resultados de la actividad científico-técnica (PRODACT)

Se llevó adelante la convocatoria 2014 del PRODACT. Se realizaron dos convocatorias: una en el mes de mayo (con 16 solicitudes financiadas) y otra en el mes de octubre (23 solicitudes presentadas).

- Convocatoria PRODACT 2014 - mayo

Se beneficiaron los siguientes docentes Ana María Álvarez, Miguel Isla, Zuleica Marchetti, Ignacio Cristina, Graciela Pusineri, Andrea Bosisio, Andrea Gómez, Daniela Girolimetto, Ernesto Brunetto, Enrique Mihura, Rubén Domínguez, César Martínez. El monto total otorgado fue de \$ 50.000 (pesos cincuenta mil).

- Convocatoria PRODACT 2014 - octubre

El monto disponible fue de \$ 40.000 (pesos cuarenta mil). Resultaron beneficiados los docentes Mario Gardiol, José Luis Macor, Victorio Sonzogni, Francisco Latosinski, Lucas Palman, Matías Gerard, Gabriel García, Emiliano López, Norberto Nigro, María Soledad Pereira, Daniela Kröhling, Raúl Nicolás Comelli, Pablo Novara, Alejandro Cosimo y Jorge D'Elía.

Administración de fondos del Programa de Equipamiento Científico y de Apoyo al Cuarto Nivel de la UNL (PECAP 2012)

Junto con la Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNL, se coordinaron las gestiones relacionadas con el programa PECAP GI (Grandes Instrumentos).

Junto con el área Económico-Financiera de la FICH, se coordinó la compra del equipamiento y las publicaciones otorgadas según la Resolución CS 208/14.

Difusión de actividades de investigación

- XXI Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM)

Las jornadas se llevaron a cabo los días 29 y 30 de septiembre y 1 de octubre en la Universidad de Playa Ancha, Valparaíso, Chile. Resultaron seleccionados los siguientes trabajos de la FICH:

- Uso de la tecnología acústica Doopler para estimar concentraciones de sedimento en suspensión en cursos aluviales, de Cecilia López Weibel.
- Aplicación de diferentes dosis de compost DAF como sustitutos de un compost comercial para la germinación de plántulas de pimiento rojo (*Capsicum annum* L.), de Mariana Abrile.

- XVII Encuentro de Jóvenes Investigadores de la UNL

El encuentro se realizó durante los días miércoles 3 y jueves 4 de septiembre en la Estación Belgrano de la ciudad de Santa Fe. Se presentaron los trabajos de los siguientes alumnos de la FICH:

- Efecto del SO₂ sobre la producción de etanol a partir de efluentes de la industria de sidra. Paula Francesconi.
- Catalizadores de Oro Soportados para la Eliminación Catalítica de Solventes Contaminantes del Medio ambiente. Ariana Temporetti, Miguel Baltanás y Sebastián Collins.
- Estimación de la conductividad hidráulica a partir de datos granulométricos en el norte de la ciudad. Francisco Benassi e Ignacio Amado.
- Niveles freáticos en zonas de recarga: su estimación mediante balance hídrico, información Remota. Paula Marozzi.
- Regionalización pluviométrica en la provincia de Santa Fe (Argentina). María Agustina Zucarelli.
- Uso de la tecnología acústica para estimar transporte de sedimento. Cecilia López Weibel, Francisco Latosinski y Ricardo Szupiany.
- Preparación de derivados disustituídos de benzotiofeno para ser empleados como electrófilos en reacciones. Melisa Suligoy.
- Co-digestión anaeróbica de lodos de depuradora con glicerol. Rocío Vicentin.

- Identificación de los principales impactos ambientales del cultivo de arroz en Santa Fe. Elisa Di Pietro.

Además, colaboraron para la evaluación de los trabajos, en representación de la FICH: Mg. María del Valle Morresi, Mg. Rosana Hämmerly; Mg. María Daniela García, Dr. Raúl Comelli y Dr. Lisandro Seluy.

Seminarios de investigación «en el aula»

Estos seminarios se consolidaron como espacios donde los alumnos tienen la posibilidad de conocer los distintos temas de investigación que se desarrollan en la Facultad y las metodologías empleadas en cada caso. Los principales objetivos de esta actividad son:

- Despertar en los alumnos el interés por la investigación científica y las temáticas que son objeto de cada investigación.
- Dar a conocer las investigaciones que se realizan en la Facultad.
- Profundizar el interés por su carrera, conociendo los distintos campos de investigación que ella presenta e introducir conceptos básicos sobre la metodología de investigación utilizada en cada área disciplinar.
- Dar a conocer (tanto a alumnos como a profesores) los mecanismos que pone a disposición la institución para que los alumnos realicen sus primeras experiencias en un grupo de investigación.

Durante el segundo cuatrimestre de 2014 se concretaron más de 10 seminarios, cubriendo la presentación de todos los proyectos ante los alumnos de las diferentes carreras relacionadas. La actividad tuvo como destinatarios a los alumnos del segundo cuatrimestre de tercer año y el primero de cuarto año de todas las carreras de grado. Los docentes de las asignaturas correspondientes brindaron el espacio de tiempo necesario para que los directores de cada proyecto pudieran realizar una presentación de entre 10 y 15 minutos a los alumnos.

Unidad Administradora de Proyectos de Investigación

Durante 2014, la Unidad Administradora de Proyectos de Investigación brindó apoyo administrativo a 20 proyectos de la FICH en relación con la rendición de los subsidios CAI+D. De igual manera, se proporcionó apoyo administrativo a rendiciones de SAT (Servicios Altamente Especializados a Terceros) y PROMAC.

Proyectos de extensión

De las propuestas presentadas por la FICH a las convocatorias realizadas por la Secretaría de Extensión de la UNL, fueron aprobados los siguientes proyectos:

- El recurso hídrico en hábitat vulnerable de la ciudad de Santa Fe. Directora: Ing. María del Valle Morresi.
- Gestión integrada de los recursos hídricos en la cuenca del A° Sauce Grande, Provincia de Entre Ríos. Director: Ing. Mg. Cristóbal Lozeco.
- El Centro de Estudiantes, como espacio de convivencia solidaria y participación responsable. Directora: Lic. María Elena Kessler.
- Ordenamiento territorial de una Reserva Natural. Director: Ing. Mg. Silvio Graciani.

Cabe destacar que en el marco de las actividades del Día Internacional de los Derechos Humanos, se realizó en la UNL la entrega de ejemplares del Atlas Táctil de la Provincia de Santa Fe a las escuelas que trabajan con discapacitados visuales y auditivos de la ciudad de Santa Fe y de la región. El mapa fue elaborado en el marco del Proyecto de Extensión de la FICH "Producir cartografía táctil para ciegos", dirigido por Lilian Coronel.

Participación en otros proyectos de extensión de la UNL

El Laboratorio de Innovación en Videojuegos y miembros del equipo de Educación a Distancia de la Facultad participaron en el desarrollo de la propuesta «Insumos pedagógicos y didácticos para el 'aula de lengua mocoví': el libro que soñó ikomeena», presentada en la convocatoria 2014 a Proyectos de Extensión de la UNL.

Programa UNL Accesible

Se colaboró en la gestión de tutorías disciplinares, destinadas a favorecer el proceso de aprendizaje de contenidos específicos de la Tecnicatura en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital.

Por otra parte, se trabajó en el primer esbozo de un proyecto con tecnologías accesibles, con el objetivo de participar de la convocatoria 2015 del Programa de Promoción y Apoyo a la Investigación en Temas de Interés Institucional (PAITI).

Proyecto con Canal Sí Televisión

Se trabajó en forma conjunta con la Empresa Innovación Educativa SRL, propietaria del Canal Sí Televisión, en la planificación de un evento destinado a alumnos de escuelas secundarias, a realizarse en 2015, que involucra el desarrollo de juegos educativos mediante la utilización de las nuevas tecnologías. Para ello se firmó un convenio marco entre la Facultad y dicha empresa, en el cual se involucró al Laboratorio de Innovación en Videojuegos, a la Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos y a la Tecnicatura en Informática Aplicada a la Gráfica y la Animación Digital en la realización de distintas tareas, entre las cuales merecen destacarse desarrollos con realidad aumentada, código QR y sistema Android, y una aplicación para Facebook.

Cursos de extensión

Se dictaron cuatro cursos de extensión. Son actividades de formación continua para graduados y estudiantes avanzados, intensivas y de corta duración, relacionadas con las disciplinas propias de la FICH. En su dictado participan docentes de la Facultad y profesores invitados:

- «Desarrollo de aplicaciones web: PHP, MYSQL Y MVC», a cargo de la Ing. Miriam Ferrer y del Ing. Oscar Risso. Se desarrolló en seis clases (30 horas), del 24 de mayo al 28 de junio.
- “Introducción a la Implementación de la Norma ISO 14.001”, a cargo de la Ing. María Soledad Vogt. Se desarrolló en cinco clases (20 horas), del 9 de agosto al 6 de septiembre.

- «Desarrollo de Aplicaciones Web: PHP, MySQL y MVC - Nivel avanzado», a cargo de la Ing. Miriam Ferrer y del Ing. Oscar Risso. Se desarrolló en 30 horas, del 11 de octubre al 22 de noviembre.
- «Firma digital aplicada a los procesos administrativos», a cargo de la Mg. Graciela Brusa y del Ing. Miguel Ángel Robledo. Se desarrolló en cinco módulos durante dos meses (40 horas), del 1 de octubre al 30 de noviembre, bajo la modalidad a distancia (plataforma e-learning).

Actividades institucionales

- Participación de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica de la FICH en estructuras de carácter institucional.
- Participación de la FICH a través del Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica de la FICH en las reuniones del Consejo Asesor de la Secretaría de Extensión de la UNL.

Congresos, jornadas, cursos, talleres, concursos y presentaciones

- Global Game Jam

Se realizó del 24 al 26 de enero. Por quinta vez la facultad se inscribió como sede de esta competencia de programación a nivel mundial. Se crearon cinco juegos, con la participación de 40 personas en su desarrollo.

- IV Concurso y muestra de fotografía «El agua en imágenes»

Fue coorganizado con el diario *El Litoral*, con el auspicio de Aguas Santafesinas SA, para celebrar los días mundial y nacional del agua que se celebran el 22 y el 31 de marzo, respectivamente. Además del concurso, el 3 de julio se realizó un acto de premiación y una muestra con las fotografías ganadoras, la cual se exhibió durante un mes en el Foro Cultural Universitario.

- Curso sobre desarrollo de aplicaciones para Android Wear

El kit de desarrollo (SDK) de este producto innovador (un reloj inteligente con sistema operativo Android que combina diferentes tecnologías de Google) fue presentado por Federico Castoldi y Matías Molinas en un curso teórico y práctico que se llevó a cabo el 9 de abril en la FICH. Fue el primer curso que se dictó en Latinoamérica sobre este tema y en forma previa al lanzamiento de este producto, que se realizó en junio, durante el

Google I/O”. El curso contó con la participación de más de 120 profesionales, empresarios y estudiantes de Informática, provenientes de Santa Fe, Entre Ríos, San Luis y Buenos Aires.

- Jornadas Conecta2

Fueron coorganizadas con la Dirección de Comunicación Institucional de la UNL para debatir y reflexionar sobre la nueva comunicación y las nuevas tecnologías. Se realizaron dos encuentros, el 17 de mayo y el 28 de junio en la FICH.

- Encuentro de Emprendedorismo para el Medio Universitario

Se realizó el 22 y 23 de mayo en el Ministerio de Educación de la Nación. Se establecieron las bases y la agenda de trabajo para la continuidad del trabajo en red comenzada con el PPrograma Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería (PRECITYE). Asimismo, se expusieron logros y resultados entre los docentes de la FICH para generar ámbitos más propicios al emprendedorismo durante el cursado de las asignaturas.

- Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología

La FICH participó de una nueva edición de la Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología, que se celebró en todo el país del 9 al 20 de junio. El tema propuesto este año fue alimentación, en torno al cual los docentes Diego Milone, Marta Paris, Viviana Zucarelli y Oscar Vallejos propusieron diversas actividades destinadas a cerca de 150 alumnos de nivel secundario y terciario, provenientes de las ciudades de Coronda, Santa Fe y Vera.

- GDG I/O Review 2014

Se llevó a cabo el 26 de junio y tuvo como objetivo difundir las novedades del último Google I/O, la conferencia anual de desarrolladores de software más importante del mundo que se realiza todos los años en Estados Unidos, a través del contacto en vivo y en directo desde la sede del evento con Matías Molinas, YouTube Expert y manager del Google Developer Group (GDG) de Santa Fe. Durante el encuentro, destinado a informáticos, empresarios y usuarios de tecnología en general, se presentaron nuevos productos y servicios de Google, se analizaron diferentes modos de aplicación de estas tecnologías en iniciativas empresariales y se brindaron detalles técnicos relacionados con el desarrollo de software para estas aplicaciones.

- Live Game Jam

Es un desafío que consiste en crear un juego, en forma individual o grupal, durante una semana y sobre un tema específico. Alrededor de 80 participantes, provenientes de las provincias argentinas de Formosa, Córdoba, Entre Ríos, Santa Fe, Buenos Aires, Mendoza, Corrientes, así como de otros países, tales como Colombia, Bolivia, Venezuela, España, República Dominicana, México, Perú y Chile, crearon 27 videojuegos en el marco de esta competencia organizada por el Laboratorio de Innovación en Videojuegos de la FICH. Ocho trabajos resultaron ganadores en diferentes categorías. Se realizó del 7 al 14 de julio bajo la modalidad a distancia.

- Conferencia Regional de Software Libre del Litoral

Se realizó el 13 de agosto en AMSAFE. La FICH participó con una charla sobre oportunidades de emprendedorismo en ingeniería y financiamiento de la innovación, brindada por el área Vinculación.

- Primera Mesa Redonda 2014 Universidad–Empresa

Se llevó a cabo el 22 de agosto en Buenos Aires, organizada por la Fundación Sadosky. La actividad estuvo dedicada a procesamiento de imágenes, realidad virtual, computación gráfica y optimización, y la FICH participó a través de su área de Vinculación e investigadores del sinc(i).

- Talleres «El uso de SME Toolkit: para la generación de estrategias de marketing» y «Gestión de proyectos: conceptos y asesoramiento»

Estas jornadas de formación de emprendedores fueron organizadas por la UNL, a través de la Secretaría de Vinculación y Desarrollo Productivo y la FICH, e IBM Argentina. La capacitación contó con la participación de 40 personas y estuvo a cargo de Paola Simonetti y de Sheila Pesce La Rosase, consultoras de IBM. Se llevó a cabo el 29 de agosto y tuvo como principal objetivo brindar herramientas para planificar un proyecto de negocio, utilizando información y análisis adecuados.

- Jornada «La Ingeniería en Recursos Hídricos en las actividades agropecuarias»

Se llevó a cabo el 5 de septiembre en la FICH y tuvo como objetivo analizar las posibilidades de ejercicio de la profesión en el ámbito agropecuario. La actividad consistió en exposiciones y una mesa redonda, a cargo de graduados, docentes y autoridades de la Facultad.

- Conferencia abierta sobre «Acuíferos transfronterizos. Gobernanza e importancia geopolítica»

Fue brindada por la Dra. Ofelia Tujchneider, docente e investigadora de la FICH y del CONICET, el 12 de septiembre en la FICH, en el marco del curso "Gestión integrada de las aguas subterráneas" de la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos, dictado del 8 al 12 de septiembre.

- Conferencia «La gestión del riesgo de desastres. Estrategia para la sostenibilidad, la transformación y el bienestar»

Fue brindada por el Dr. Omar D. Cardona Arboleda, profesor de la Universidad Nacional de Colombia, el 23 de septiembre en la FICH.

- 2º Congreso Internacional de Hidrología de Llanuras

Alrededor de 250 investigadores, profesionales, técnicos y estudiantes de diferentes regiones de Argentina y Latinoamérica, así como expertos invitados de distintos países, participaron de este congreso, que se llevó a cabo del 23 al 26 de septiembre en el Paraninfo de la UNL, organizado por la FICH. Bajo el lema «El manejo hídrico-ambiental de las grandes llanuras: un desafío para científicos, profesionales y tomadores de decisión», el congreso abordó nueve áreas temáticas a través de conferencias, paneles, mesas redondas y exposiciones de 150 trabajos científico-técnicos.

- DevFest Santa Fe 2014

Este festival de desarrolladores de Google que se realiza en todo el mundo fue organizado por la FICH y los grupos GDG (Google Developer Group) y GBG (Google Business Group) Santa Fe. Se llevó a cabo el 10 de octubre en la FICH con charlas y talleres a cargo de especialistas locales, nacionales internacionales.

- Rally Latinoamericano de Innovación

Se llevó a cabo los días 17 y 18 de octubre con más de 2.500 inscriptos en los países latinoamericanos participantes. Fue organizado por el Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería (PRECITYE), con la organización local de la UNL –a través de la FICH y la colaboración de las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU), Ciencias Agrarias (FCA), Ciencias Económicas (FCE) e Ingeniería Química (FIQ) – y la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), Facultad Regional Santa Fe (FRSF), con el apoyo de la Unión Industrial de Santa Fe, el Colegio

de Ingenieros Especialistas y la Cervecería Santa Fe. En la sede Santa Fe participaron 120 estudiantes de la UNL y de la UTN y se presentaron 16 proyectos.

- 3° Festival creativo SOMA

Se llevó a cabo el 25 de octubre en la Estación Belgrano, organizado por Caja Negra Comunicación Creativa, con el apoyo de Expresiva Programa de Generación, Incubación y Desarrollo de Empresas y del Ministerio de Innovación y Cultura Gobierno de Santa Fe. La FICH, a través del Laboratorio de Innovación en Videojuegos, participó de este evento con una muestra de las producciones realizadas en la Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos y con el dictado de un taller orientado a brindar pautas básicas en el proceso de creación de un prototipo de videojuego.

- Segundas Jornadas Nacionales de Agua y Educación y el Primer Encuentro Provincial de Agua, Educación y Cultura

Se realizaron los días 30 y 31 de octubre en los salones del Dique II del Puerto de Santa Fe, organizados por el Gobierno de la Provincia de Santa Fe, a través de los ministerios de Educación, de Innovación y Cultura y de Aguas, Servicios Públicos y Medio Ambiente. La FICH participó con dos conferencias, a cargo de las docentes investigadoras Ofelia Tujchneider y Marta Paris; una mesa redonda, que tuvo como moderador al docente investigador Cristóbal Lozeco, y un póster sobre construcción de saberes ciudadanos para la gestión integrada de los recursos hídricos, correspondiente a un equipo extensionista de la Facultad, dirigido por María del Valle Morresi. El evento congregó a 1.300 docentes, estudiantes y representantes de organizaciones vinculadas a la gestión del agua y del ambiente.

- Jornada «Ejercicio profesional de los Ingenieros Ambientales»

Se llevó a cabo el 5 de diciembre en la FICH, con el objetivo de analizar las tendencias del ejercicio profesional en un contexto caracterizado por la creciente relevancia de las problemáticas ambientales. Asimismo, se propuso evaluar las fortalezas y debilidades en la formación de los Ingenieros Ambientales a la luz de las perspectivas de trabajo profesional. La jornada consistió en la presentación de experiencias laborales por parte de tres graduadas de la FICH y en el debate de propuestas para mejorar la formación e inserción laboral de los Ingenieros Ambientales.

OG 3. *Establecer estrategias de formación, perfeccionamiento y organización del personal académico que garantice la cobertura eficaz y versátil de las misiones y funciones institucionales de docencia, investigación y extensión y sus articulaciones en y entre todas las Unidades Académicas, Escuelas e Institutos.*

Programa de Movilidad Académica (PROMAC)

En el mes de julio se evaluaron las presentaciones correspondientes al PROMAC 2014. En esta Facultad se beneficiaron los docentes: Ana María Álvarez, Damián Marquez, Diego Tomassi, Mario Storti, Mónica D'Elía, María Lucila Satuf, Ricardo Szupiany y Sebastián Collins. El monto total otorgado por el programa fue de \$ 47.000 (pesos cuarenta y siete mil).

Becas de Maestría y Doctorado UNL

Mg. Daniela Girolimetto. Beca de Doctorado. Convocatoria 2008.

Lic. Natalia Ramírez. Beca de Doctorado. Convocatoria 2008.

Lic. Claudia Herzfeld. Beca de Doctorado. Convocatoria 2013.

Becas PROMAC-POS UNL

CPN Romina Capello (Maestría). Convocatoria 2014.

Lic. Luis María Córdoba (Doctorado). Convocatoria 2013 y 2014.

Ing. Marcelo Gentile (Maestría). Convocatoria 2014.

Mg. Rosana Hämmerly (Doctorado). Convocatorias 2012, 2013 y 2014.

Becas de Movilidad de Posgrado Pablo Neruda

Ing. Leandro Conte (Doctorado). Movilidad: Universidad de Almería (España).

Dr. Alfredo Trento (Docente/investigador). Movilidad: Universidad de Cantabria (España).

Becas de Movilidad Programa Hydro Latin America

Ing. Diego González (Maestría IRH). Movilidad: Salto, Uruguay (Convocatoria 2014).

Ing. Pablo Speranza (Maestría IRH). Movilidad: Salto, Uruguay (Convocatoria 2014).

OG 4. *Generar capacidades institucionales y técnicas para gestionar el arco de propuestas curriculares de manera que el desempeño de los estudiantes convalide las previsiones de los planes de estudios tanto en los alcances de la formación teórica y práctica, cuanto en su duración y efectividad.*

Enseñanza de grado y pregrado: diseño curricular de las carreras y desempeño de los alumnos

- Proyecto y Acción (PyA) «Sistemas de información para el seguimiento de alumnos en carreras de Ingeniería de la UNL», articulado con la Facultad de Ingeniería Química (FIQ). Se diseñó y calculó un conjunto de indicadores para la carrera Ingeniería Química, de los cuales algunos se reformularon para su aplicación a las carreras de la FICH.
- Organización de cinco talleres con las Comisiones de Seguimiento Académico (COSACs) de las carreras de Ingeniería, en los cuales se abordaron los lineamientos teóricos de la estructura curricular, la incidencia de los campos institucional y pedagógico en el curriculum, los componentes y criterios para su organización; se evaluaron casos representativos de itinerarios curriculares de los alumnos, orientados al análisis de las oportunidades, posibilidades, decisiones y sus consecuencias.
- Diseño y generación de información estadística relacionada con las trayectorias académicas de alumnos de las cohortes 2006, 2007 y 2008.
- Elaboración y presentación del PyA «Análisis sistemático del curriculum en la FICH: categorías e indicadores para el seguimiento de la implementación curricular y su revisión». El propósito general es diseñar una metodología para el seguimiento sistemático de la implementación curricular y la revisión fundamentada de los diseños, para lo cual se propone: a) definir categorías e indicadores para el seguimiento sistemático de la gestión curricular de las carreras de la Facultad; b) estudiar los diseños y otros componentes curriculares a través de los valores de los indicadores definidos, y c) capacitar a los docentes en el análisis curricular.
- Entrevistas con docentes por situaciones particulares de alumnos que presentan dificultades vinculadas al proceso de aprendizaje.
- Entrevistas con 24 alumnos de las cuatro carreras de ingeniería, que fueron derivados por docentes, personal de gestión y tutores, o que voluntariamente se acercaron por

problemas de rendimiento académico (elevado número de aplazos, dificultades para la aprobación de determinadas materias, dudas en relación con la carrera elegida), con el objetivo de realizar un acompañamiento personalizado.

Sistema de Tutorías

Se desarrollaron las siguientes acciones:

- Realización de reuniones quincenales con el equipo de tutores pares (de FICH y de UNL), a los efectos de reflexionar y evaluar las experiencias realizadas, proponer nuevos cursos de acción, supervisar las intervenciones efectuadas y brindarles capacitación sistemática.
- Planificación y seguimiento de las actividades realizadas por los tutores en el marco del Seminario Taller de Ingeniería. Reelaboración de materiales de trabajo, de acuerdo a cada grupo.
- Seguimiento y evaluación de informes elevados por los tutores referidos a los grupos de tutorados.
- Entrevistas de seguimiento individuales con tutores que presentaron situaciones particulares.

Apoyo a la enseñanza de grado presencial mediatizado por la plataforma educativa e-FICH

- Multimedialización de contenidos de enseñanza: captura, edición y puesta en línea de 80 videos de trama expositivo-explicativa, en los cuales se abordan contenidos teóricos específicos desarrollados dentro del marco de la asignatura Inteligencia Computacional de la carrera presencial Ingeniería en Informática.
- Creación de espacios de trabajo adecuados a necesidades específicas de enseñanza: creación de un espacio diferenciado de trabajo dentro del aula 2014, correspondiente a la asignatura Comunicación Oral y Escrita, destinado a la comunicación y presentación de actividades complementarias para alumnos recursantes de la materia, a los fines de favorecer su proceso de aprendizaje y mejorar su rendimiento académico.
- Diseño e implementación de un formulario en línea destinado sistematizar el proceso de alta de usuarios.

- Creación de las aulas edición 2014 correspondientes a las asignaturas, con un espacio de trabajo dentro del entorno.
- Creación de nuevas aulas para tres asignaturas presenciales de diferentes carreras de la Facultad para el dictado de contenidos disciplinares específicos.
- Incorporación de 495 nuevos usuarios al campus.

Miembros de los Comités Académicos

Comité Académico del Doctorado en Ingeniería. Titulares: Dr. Orlando Alfano, Dr. Sergio Idelsohn (Director), Dr. Diego Milone, Dra. Leticia Rodríguez, Dr. Fernando Saita (Codirector) y Dr. Carlos Vionnet. Suplentes: Dr. Alberto Cardona y Dr. Norberto Nigro.

Comité Académico de la Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos: Dra. Aylén Carrasco Milian, Dr. José Luis Macor (Director), Dra. Marcela Pérez, Mg. Graciela Scacchi (Codirectora) y Mg. Viviana Zucarelli.

Comité Académico de la Maestría en Gestión Ambiental/Especialización en Gestión Ambiental: Mg. Fernanda Andrés (FCE), Dr. Pablo Collins (INALI), Mg. Olga Badino (FCA), Dr. Pablo Beldoménico (FAVE), Mg. Gabriela Fiorenza (FCM), Mg. Silvia Gervasoni (FAVE), Dr. Pablo Ghiberto (FCA), Dra. Argelia Lenardón (FICH-Directora), Dra. Mercedes Marchese (FHUC), Dr. Carlos Martín (FICH), Cont. Marcela Martín (FCE), Mg. Julieta Parma (FHUC), Dra. Paola Peltzer (FBCB), Abog. Pedro Sánchez Izquierdo (FCJS), Dra. Cora Stoker (FBCB), Mg. Carlos Vasallo (FCM), Dr. Marcelo Zárate (FADU).

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

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

Gestión administrativa de las carreras de posgrado

Las tareas realizadas fueron las siguientes:

- Actualización de la base de datos del sistema informático SIU-Guaraní-Pos y generación de actas de exámenes a través del mismo, en colaboración con el Departamento Alumnado. Se incluye la carga de equivalencias correspondientes a cursos de posgrado aprobados por los alumnos fuera de la UNL.
- Actualización de la base de datos local en SQLSERVER, para procesamientos específicos de datos.
- Atención de consultas de alumnos e interesados en inscribirse a las carreras de posgrado.
- Elaboración del manual de procedimiento para admisión de alumnos a las carreras de posgrado de la FICH, en colaboración con la Secretaría Administrativa y el Departamento Alumnado (Resol. N° 419/14 Anexo I).
- Elaboración del manual de tratamiento de actas para carreras de posgrado de la FICH, en colaboración con la Secretaría Administrativa y el Departamento Alumnado (Resol. N° 419/14 Anexo II).
- Recepción y gestión de solicitudes de admisión a las carreras, notas dirigidas a los comités académicos, encuestas a alumnos, informes de actividades, inscripciones a cursos y exámenes.
- Elaboración de certificados y notas al Consejo Directivo, y gestión de las mismas, en colaboración con la Secretaría Administrativa.
- Planificación del uso de aulas y equipamiento para el dictado de cursos, en colaboración con Bedelía.
- Gestión de los Servicios Educativos a Terceros (SET) correspondientes a las carreras Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos, Maestría en Gestión Ambiental/Especialización en Gestión Ambiental y Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
- Gestión del traslado y alojamiento de jurados externos a la UNL para las evaluaciones de propuestas de tesis y de tesis de las distintas carreras.
- Actualización de la información de las carreras de posgrado en la página web de la FICH, en colaboración con la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica.

- Gestión de subsidio del Programa FORPOS de la UNL para el mejoramiento de la difusión y visualización de las carreras de posgrado.
- Difusión de las carreras y de actividades de posgrado, en colaboración con la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica.
- Gestión de movilidades de docentes-investigadores y de estudiantes de posgrado del Programa Internacional Pablo Neruda - Convocatoria 2014.
- Gestión de movilidades de estudiantes de grado y posgrado para el Hydro Latin America - Convocatoria 2014.
- Gestión de solicitudes de becas del Programa de Movilidad Académico-Científica Componente Posgrado (PROMAC-POS) - Convocatoria 2014.
- Recepción de solicitudes de cobro de adicional por título de posgrado.
- Encuadernación de actas de exámenes.

Gestión académica de las carreras de posgrado

Se colaboró en forma continua con los comités académicos de las carreras para el desarrollo de las actividades. Se coordinaron las reuniones de los comités y se colaboró en la redacción del orden del día y del acta de cada reunión.

En 2013 se presentó un proyecto institucional de fortalecimiento del Doctorado en Ingeniería ante el Ministerio de Educación de la Nación, en el marco del proyecto Doctor@r Ingeniería – Plan Plurianual 2013-2016, el que fue aprobado en 2014 por un monto de \$ 645.000, a ejecutarse en tres años. En el mes de septiembre se recibió la transferencia de fondos parcial por \$ 215.000, estando en proceso de implementación las actividades previstas para el primer año.

La Facultad fue representada en la Comisión de Posgrado de la UNL, presentando la propuesta de modificación de los reglamentos de la Maestría y de la Especialización en Gestión Ambiental, adaptados al Reglamento de IV Nivel de la UNL y llevando a la comisión diversas inquietudes, como por ejemplo normativas sobre defensas de tesis por videoconferencia.

La Facultad fue representada ante el Taller de Posgrado de Presentación del Formulario WEB para Carreras de Especialización, Maestría y Doctorado, realizado por la CONEAU el 11 de diciembre en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

LOP III Cooperación prioritaria con la innovación en el entorno y conexión con una amplia red de internacionalización.

OG 1. *Fomentar la incorporación de ciencia y tecnología a la producción y al sector público, propulsando la sustentabilidad y la apropiación social del conocimiento y estimulando el espíritu emprendedor en la comunidad universitaria y en el sitio.*

Servicios Especializados a Terceros

Continuando con la política de asistencia a organismos públicos y empresas privadas, la FICH gestionó la firma de 17 Servicios Especializados a Terceros (SAT) y 5 Servicios Educativos a Terceros (SET), detallándose a continuación el comitente y objeto de la contratación.

SAT

Comitente: Municipalidad de Funes.

Objeto: proyecto del sistema de drenaje urbano de las zonas 8 y 9, y sectores de las zonas 6 y 7 de la ciudad de Funes, en la provincia de Santa Fe.

Comitente: Frutafiel SA.

Objeto: definir el área de restricción alrededor de las captaciones de agua mineral natural en el predio que la empresa posee en la planta industrial en la ciudad de General Ramírez, provincia de Entre Ríos.

Comitente: Unidad para el Cambio Rural – PROICSA – Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación

Objeto: realizar las evaluaciones correspondientes de los proyectos presentados en el primer llamado y consecutivos a la convocatoria para créditos de los componentes I a III, en el marco del Programa para Incrementar la Competitividad del Sector Azucarero del NOA (PROICSA).

Comitente: Banco de Inversión y Comercio Exterior SA.

Objeto: analizar posibilidades de aprovechamiento hidroeléctrico de un río de llanura, con la premisa de preservar al máximo posible las condiciones y funcionamiento natural del ecosistema fluvial y del valle aluvial del río.

Comitente: Asociación de Trabajadores del Estado (ATE).

Objeto: estudios de factibilidad hídrica y ambiental del área correspondiente a un predio propiedad de ATE ubicado en la ciudad de Santo Tomé, departamento La Capital, provincia de Santa Fe.

Comitente: INCOCIV SRL.

Objeto: relevamientos batimétricos en el río Paraná en cruce de gasoducto, zona de Aldea Brasileira, provincia de Entre Ríos.

Comitente: Fundación Dr. Manuel Sadosky.

Objeto: asesoramiento técnico para desarrollar acciones tendientes a incrementar la vocación de alumnos de las escuelas secundarias de la provincia de Santa Fe en carreras de tecnología informática.

Comitente: Instituto Autárquico Provincial de la Obra Social de la Provincia de Santa Fe (IAPOS).

Objeto: asistir al IAPOS en el desarrollo de un sistema de gestión de consultas a través de un centro de llamadas.

Comitente: AES Argentina Generación SA.

Objeto: relevamientos topo-batimétricos en el embalse El Tunal, provincia de Salta.

Comitente: Barbagelata Ingeniería SA.

Objeto: relevamientos batimétricos en los embalses de Río Hondo, provincia de Santiago del Estero, y El Cadillal, Escaba y Batirwana, provincia de Tucumán.

Comitente: Dirección Provincial de Vialidad.

Objeto: relevamientos batimétricos en el Arroyo Leyes.

Comitente: Universidad José Eduardo Dos Santos (UJES), República de Angola.

Objeto: fortalecimiento de las capacidades institucionales vinculadas a la formación de recursos humanos para el desarrollo sostenible de los recursos hídricos de Angola, en el ámbito de la Escuela Superior Politécnica de Bié (ESPB), dependiente de la UJES, mediante asistencia técnica y asesoramiento.

Comitente: Barbagelata Ingeniería SA.

Objeto: relevamientos batimétricos en el canal de derivación norte, zona de toma de agua.

Comitente: Asociación de Trabajadores del Estado (ATE).

Objeto: estudios de factibilidad hídrica del área correspondiente a un predio propiedad de ATE ubicado en la ciudad de Villa Gobernador Gálvez, departamento Rosario, provincia de Santa Fe.

Comitente: Barbagelata Ingeniería SA.

Objeto: asistencia técnica para lograr un manejo más eficiente de las tareas de dragado de los puertos de Cargill en Villa Gobernador Gálvez y Punta Alvear, provincia de Santa Fe.

Comitente: Barbagelata Ingeniería SA.

Objeto: proyecto de canal de navegación y zonas de maniobras asociadas para el puerto de Cargill en Villa Gobernador Gálvez, provincia de Santa Fe.

Comitente: Ekosur SA.

Objeto: desarrollo de algoritmos para detectar eventos de fibrilación auricular en la señal electrocardiográfica.

SET

Comitente: Múltiples.

Objeto: “Técnicas en Informática 2012”, modalidad a distancia, en:

- Informática de Gestión

- Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital
- Informática Aplicada al Diseño Multimedia y de Sitios Web
- Diseño y Programación de Videojuegos

Comitente: Universidad Blas Pascal.

Objeto: desarrollo de aplicaciones para sistema operativo Android.

Comitente: Secretaría de Tecnologías para la Gestión. Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado de la Provincia de Santa Fe.

Objeto: dictado del curso “Desarrollo de aplicaciones con Symfony2”.

Comitente: Colegio de Profesionales de la Agrimensura de la Provincia de Santa Fe.

Objeto: curso sobre Derechos Reales, destinado a profesionales de la agrimensura.

Comitente: Fuerza Aérea Argentina.

Objeto: dictado del curso de capacitación profesional en diseño asistido por computadora 2D.

- Participación del coordinador del área Transferencia de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica de la FICH a reuniones periódicas del Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación (CETRI-Litoral).

Programas y proyectos de innovación tecnológica

- Becas Jóvenes Profesionales TICs

Se realizaron capacitaciones a estudiantes para su presentación en esta convocatoria.

Resultaron aprobados 12 proyectos de 80.000 pesos cada uno, de los cuales tres finalizaron en 2014. Los proyectos pertenecen a los estudiantes Pablo Bocchio, Leandro Suero, Fernando Benitez, Carlos Estepa, Carim Fadil, Sofía Sartorelli, Marcos Yedro, Federico Mione, Andrés Gilli, Guido Ghisolfi, Mariano Peyregne y Damián Benassi.

- Fonsoft Emprendedores

Se presentaron dos proyectos que se encuentran en proceso de evaluación.

- Fundación Sadosky

Se formuló un proyecto para difundir la carrera de Ingeniería Informática entre los estudiantes secundarios, con apoyo de la Secretaría Académica de la Universidad.

Se iniciaron capacitaciones en las escuelas secundarias con el apoyo del programa de Articulación, Ingreso y Permanencia de la Secretaría Académica de la UNL.

Resultados: 28 capacitaciones en escuelas secundarias de la provincia de Santa Fe y 300 estudiantes capacitados.

- FONARSEC

En el marco de la convocatoria FITS Medio Ambiente y Cambio Climático, se formularon tres proyectos: Sistema integrado para la gestión del riesgo hídrico en la cuenca oeste de la ciudad de Santa Fe y su Área Metropolitana; Monitoreo a tiempo real del tramo medio del río Paraná en la sección del Túnel Subfluvial; Remediación y desarrollo de un modelo de gestión para salinas de la región pampeana contaminadas con sedimentos.

- Cambio de Escala

Se presentaron tres proyectos a esta convocatoria, correspondientes a los docentes investigadores Luis Kieffer, Miguel Isla y Emiliano López.

Otros proyectos

- Vinculación tecnológica en sectores asociados a la informática y a la agroindustria
El área Vinculación presentó un proyecto a la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), relacionado con la vinculación tecnológica en sectores asociados a la informática y a la agroindustria, contando como socios del proyecto a la Facultad de Ciencias Agrarias y a la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA).

- Promoción de la Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos

Se concluyó la ejecución del subsidio otorgado por el Ministerio de la Producción de la Provincia de Santa Fe, en apoyo a la Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos, con la adquisición de equipamiento para el Laboratorio de Innovación en Videojuegos y premios a graduados 2013 de dicha tecnicatura.

Se realizaron gestiones para la firma de un convenio específico entre la Organización de Estados Iberoamericanos y la FICH, a fin de otorgar becas para la Tecnicatura, financiadas por dicho organismo internacional.

Licencias y patentes

Se firmó un convenio por medio del cual se otorgó licencia a la empresa CTS Sistemas para el uso de una tecnología que es objeto de una solicitud de patente, presentada a inicios del 2014 ante el Instituto Nacional de la Propiedad Industrial (INPI). La solicitud se denomina "Procedimiento para el monitoreo, cuantificación y evaluación de actividades de pastoreo y rumia realizadas por rumiantes y dispositivo para ejecutarlo" y sus inventores son Diego Milone, Leonardo Giovanini y Hugo Rufiner, del sinc(i), y Julio Galli, de la Universidad Nacional de Rosario.

Gabinete para Emprendedores

Se desarrollaron proyectos emprendedores incubados en la FICH y se incubaron seis nuevos proyectos, especialmente impulsados por la convocatoria Jóvenes Profesionales TICs del FONSOFT. Entre los proyectos incubados, se desataca el lanzamiento de la Aplicación "Con Quién Viajo", desarrollada por los estudiantes Pablo Sosa y Federico Mione, ambos egresados de la FICH.

***OG 2.** Contribuir con el fortalecimiento de las identidades culturales, la cohesión social, la lucha contra la pobreza y los problemas sociales a los que está asociada, la promoción de una cultura de paz y la educación en valores, cultivando las expresiones culturales y artísticas para la construcción de ciudadanía en este tiempo global de complejidad creciente.*

IV Concurso de fotografía «El agua en imágenes»

Fue organizado en conjunto con el diario El Litoral para celebrar los días mundial y nacional del agua que se celebran el 22 y el 31 de marzo, respectivamente. Además del concurso, se realizó un acto de premiación y una muestra con las fotografías ganadoras.

Primer atlas táctil del país inscripto en el IGN

En el marco de las actividades del Día Internacional de los Derechos Humanos, se realizó la entrega de ejemplares del Atlas Táctil de la Provincia de Santa Fe a las escuelas que trabajan con discapacitados visuales y auditivos de la ciudad de Santa Fe y

de la región. El mapa fue elaborado en el marco del Proyecto de Extensión «Producir cartografía táctil para ciegos», dirigido por la profesora de la FICH Lilian Coronel. Este Atlas con rigurosidad científica es inédito en la Argentina, diseñado y producido por cartógrafos y, además, es el primero en ser aprobado y registrado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Docentes y alumnos premiados

Corresponden a distinciones recibidas desde noviembre de 2013 hasta octubre de 2014:

- Dr. Diego Milone. Premio Houssay 2013, en el área: «Ingenierías, Arquitectura e Informática». Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, 5 de agosto de 2014.
- Dra. Zuleica Marchetti. Premio Mejor Trabajo de Joven Investigador, por su presentación «Valoración preliminar de la retención de sedimentos por hidrófitas en cauces del río Paraná», de Zuleica Marchetti y Carlos Ramonell. Sexto Simposio Regional sobre Hidráulica de Ríos, Santa Fe, 6 al 8 de noviembre de 2013.
- Dr. Sergio Idelsohn. Premio Emerald Award for Excellence 2013, por su artículo «A fast and accurate method to solve the incompressible Navier-Stokes equations». Emerald Group Publishing Limited, julio de 2014.
- Dr. Norberto Nigro. Premio Emerald Award for Excellence 2013, por su artículo «A fast and accurate method to solve the incompressible Navier-Stokes equations». Emerald Group Publishing Limited, julio de 2014.
- Mg. Juan Giménez. Premio Emerald Award for Excellence 2013. The paper «A fast and accurate method to solve the incompressible Navier-Stokes equations». . Emerald Group Publishing Limited, julio de 2014.
- Dr. Martín Zalazar. Premio Provincial 2014 a Mejor Tesis de Doctorado en el Área Tecnología. Tesis: «Diseño, simulación, fabricación y caracterización de microsensors de masa integrables a microválvula para el tratamiento del glaucoma», dirigida por el Dr. Fabio Guarnieri. Secretaría de Estado de Ciencia Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe, agosto de 2014.
- Francisco Ramos Vernieri. Premio Provincial 2014 a Mejor Tesis de Maestría en el Área Tecnología. Tesis: «Evaluación del desempeño de un dispositivo de detención extendida de espectro completo en distintos escenarios de cuenca urbana del Noroeste

Argentino», dirigida por el Dr. Raúl Pedraza y codirigida por el Ing. Juan Sciortino. Secretaría de Estado de Ciencia Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe, agosto de 2014.

- Sofía Havrylenko. Premio Provincial 2014 a Mejor Tesis de Maestría en el Área Ciencias Agropecuarias. Tesis: «Caracterización de sequías en una cuenca agrícola de la región pampeana mediante la aplicación del modelo hidrológico SWAT», dirigida por el Dr. José María Bodoque del Pozo y codirigida por la Mg. Viviana Zucarelli. Secretaría de Estado de Ciencia Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe, agosto de 2014.
- Ramiro Pighini. Premio al mejor trabajo sobre Control de Erosión, por su trabajo «Optimización del diseño de protecciones colocadas junto a estribos de puentes aliviadores», de Ramiro Pighini, Marcela Reynares y Graciela Scacchi. Sexto Simposio Regional sobre Hidráulica de Ríos, 6 al 8 de noviembre de 2013.
- Ofelia Tujchneider. Best Research Paper 2013 en Environmental Development, por el artículo «Towards Scientific and methodological innovation in transboundary aquifer resource management», de Ofelia Tujchneider, Gregory Christelis (UNESCO) y Jac van der Gun (UNESCO). Elsevier, 8 de noviembre de 2013.

OG 3. *Colaborar con los distintos niveles del Estado y la sociedad en políticas públicas para el desarrollo sustentable e integrarse con el sistema educativo de nuestro sitio en general y, en particular, con las otras instituciones de educación superior.*

Observatorio de Servicios Sanitarios

- Convenio con la Cooperativa de Servicios Públicos de la ciudad de San Carlos Centro para participar en el desarrollo del Proyecto CAI+D 2012 -2014: “Estado de situación y propuestas de desarrollo de la capacidad institucional de prestadores de servicios de agua potable y cloacas de pequeña y mediana envergadura”.
- Servicio de asistencia técnica especializada a la Cooperativa de Servicios de Ceres (2013-2014): “Gestión de la fuente subterránea para la optimización del servicio de Agua Potable de Ceres, Santa Fe”.

- Proyecto de convenio con la cooperativa de la ciudad de Rincón para la implementación del nuevo sistema de abastecimiento de agua cruda de fuente superficial.
- Participación en la audiencia pública del año 2014 convocada por el ENRESS para discutir la autorización del aumento de la tarifa de ASSA.
- Colaboración con la División de Recursos Naturales e Infraestructura de la CEPAL-ONU en la producción de diversos trabajos sobre la realidad de los Servicios Sanitarios en Argentina y Latinoamérica, por la cual se recibió una invitación a participar de la reunión de expertos en el tema realizada en Santiago de Chile en julio de 2015.

Programa Padrinos

Se renovaron los convenios con Panedile Argentina, Hidrovía SA, Aguas Santafesinas SA, INCOCIV SRL, Aguas y Procesos SA, Comité Interjurisdiccional del Río Colorado, Departamento Provincial de Aguas de Río Negro y el Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil.

Se incorporó como nuevo Padrino al Túnel Subfluvial «Raúl Uranga - Carlos Sylvestre Begnis».

Convenios de interés para la FICH

- Convenio con la Universidade do Vale do rio Dos Sinos (UNISINOS).
- Convenio con la Universidad José Eduardo Dos Santos (UJES) de Angola.
- Convenio Marco con la Universidad Blas Pascal (Córdoba).
- Convenio específico con Organización de Estados Iberoamericanos (OEI).
- Convenio específico con la Dirección Hidráulica de Entre Ríos.
- Convenio marco con la Empresa Innovación Educativa SRL.
- Convenio con la Dirección Nacional de Vialidad.
- Convenio con la Empresa Innovación Educativa SRL.

Actas complementarias con Padrinos

- Túnel Subfluvial «Raúl Uranga - Carlos Sylvestre Begnis»
- Departamento Provincial de Aguas de Río Negro
- Comité Interjurisdiccional del Río Colorado

OG 4. *Impulsar políticas activas de internacionalización con énfasis en la integración regional de modo que la UNL se afiance como un nodo efectivo de conexión con amplias productivas y culturales que compartan nuestra misión y nuestros objetivos generales.*

Programas Internacionales de Intercambio Estudiantil

Nueve alumnos realizaron intercambio a través del Programa Internacional de Movilidad para Estudiantes (PROINMES) y dos estudiantes resultaron seleccionados en el Programa Argentina Francia Ingenieros Tecnología (AFITEC).

Alumnos extranjeros

14 alumnos de diferentes países cursaron asignaturas en la FICH.

Convenios de doble titulación

La alumna de Ingeniería Ambiental Naiara Belucci y el alumno de Ingeniería en Recursos Hídricos Khalil Farías obtuvieron la doble titulación de la UNL y l'École Nationale des Ponts et Chaussées de ParisTech, de Francia. De igual modo, los estudiantes franceses Margot Theron y Damien Leduc obtuvieron el doble título de grado en recursos hídricos a través del convenio entre la UNL y l'École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg.

Charlas informativas

Difusión de programas de movilidad estudiantil

- Se realizó una charla informativa sobre los convenios de doble titulación y los programas de intercambio de ARFITEC, destinada a alumnos de las carreras Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Recursos Hídricos.
- Se realizaron dos charlas informativas sobre el Programa Internacional de Movilidad para Estudiantes (PROINMES), de las cuales participaron docentes de la FICH, alumnos que realizaron intercambio en universidades extranjeras y representantes de la Secretaría de Relaciones Internacionales de la UNL.

Plan Integral de Formación de Recursos Humanos para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Hídricos de Angola

En julio de 2014 se firmó un convenio entre la UNL y la Universidad José Eduardo Dos Santos (UJES) de Angola, el cual tiene como objeto el desarrollo de este plan. El acuerdo forma parte de un proceso de cooperación que comenzó en 2013 con la primera visita que realizó la institución angolana a la UNL y que tuvo continuación a principios de 2014, cuando un grupo de docentes e investigadores de la FICH participó de un taller en Kuito, capital de la provincia de Bié.

El plan tiene una duración de tres años, habiéndose cumplido en 2014 con las siguientes actividades:

- Ajuste de la propuesta original a partir de la visita de autoridades de la Escuela Superior Politécnica de Bié (ESPB) a la FICH, en julio.
- Elaboración del plan de estudios de la carrera de Licenciatura en Ingeniería de los Recursos Hídricos, que se dicta en la ESPB de la UJES.
- Diseño del plan de capacitación que tomarán los docentes de la ESPB en la FICH durante 2015 y 2016. Se asesoró para la etapa preparatoria de los docentes en la ESPB, previa a su viaje a la Argentina.
- Identificación y caracterización de la totalidad del equipamiento para enseñanza, requerido por las asignaturas del ciclo superior. Asimismo, se identificaron los ámbitos de instalación y se establecieron los lineamientos de infraestructura requeridos para su adecuada implementación.
- Análisis y asesoramiento acerca de instancias de colaboración con instituciones especializadas en temas hídricos para la utilización compartida del equipamiento; espacios para pasantías; instancias de formación profesional de los estudiantes; identificación de temáticas para trabajos finales, etc.
- Evaluación de las capacidades disponibles en la ESPB respecto de conectividad, Internet y enseñanza a distancia. Se formuló un plan específico de trabajo para la mejora de estos aspectos, de cara al desarrollo semipresencial previsto para el dictado del ciclo superior de la carrera.