

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
MEMORIA INSTITUCIONAL
AÑO 2017

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	18
3. INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA Y VINCULACIÓN TECNOLÓGICA.....	59

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS HÍDRICAS
MEMORIA INSTITUCIONAL
AÑO 2017

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 catorce concursos ordinarios: uno de Profesor Adjunto, con preponderancia en investigación en la línea Variabilidad y Cambio Climático: impacto sobre eventos extremos; dos de JTP en las asignaturas Gestión Integrada de los Recursos Hídricos y Catastro, de los Departamentos Hidrología y Cartografía y Agrimensura; tres de Ayudante de Cátedra en las asignaturas: Fisicoquímica y Transporte en Suelos, Topografía Aplicada I y II, Hidráulica Aplicada, de los Departamentos Medio Ambiente, Cartografía y Agrimensura e Hidráulica respectivamente; siete concursos de Ayudante Alumno para las asignaturas: Matemática Básica, Física II, Cálculo Numérico, Economía y Costos, Química General y Geomorfología, de los Departamentos de Formación Básica, Formación Complementaria y Cartografía y Agrimensura.

Relación con los graduados

- El 27 de abril se llevó a cabo el «Encuentro de Graduados», en el marco de la Semana del Graduado de la UNL.
- Se realizaron tres charlas con graduados. El 22 de mayo para Ingeniería Ambiental; el 23 de mayo para Ingeniería en Recursos Hídricos, y el 8 de junio para Ingeniería en Agrimensura.

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 está ejecutando la obra que prevé la construcción de oficinas de investigación y docencia en la terraza sur del cuarto piso de la FICH. La obra posee una superficie de 175 m² cubiertos y contempla 2 aulas y un laboratorio.
- Se finalizó la ejecución de la primera etapa del proyecto del Laboratorio de Ingeniería Ambiental en el segundo piso de la FICH, que incluye la estructura resistente de la obra, mamposterías y aberturas.
- Se realizó el anteproyecto que prevé la construcción de un nuevo edificio del Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (sinc(i)), de UNL-CONICET. Se realizaron gestiones ante las autoridades de la UNL para implantar el mismo en la Ciudad Universitaria.

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.

Higiene y seguridad

Se realizaron reuniones de la Comisión de Higiene y Seguridad de la FICH, cuya conformación fue aprobada por el Consejo Directivo.

Entre los puntos más salientes abordados en dicho encuentro, se acordó realizar un relevamiento del estado actual de los diferentes sectores de la FICH, aulas, laboratorios y espacios comunes.

Protocolo de mantenimiento

Se elaboró un protocolo de mantenimiento de la FICH, que radica en un plan escrito y detallado de tareas anuales, semestrales y mensuales, a fin de garantizar su desarrollo de manera ordenada y controlada. Este protocolo incluye también actas con determinados ítems que deberá completar el personal a cargo de la ejecución de las tareas, a fin de informarlas al supervisor.

Gas natural

Se llevó a cabo una nueva etapa para la instalación de la red de gas natural en los edificios de FICH - FBCB. Consistió en la instalación de cañerías en planta baja y primer piso de ambos edificios.

Cielorrasos

Se proyectaron refuerzos para mejorar y contrarrestar los fuertes vientos que ingresan al sector de las oficinas de las secretarías de Ciencia y Técnica y de Posgrado, y se volvió a instalar el cielorraso desmontable (similar al anterior).

Se llevaron a cabo mejoras integrales en cielorrasos del sector del Centro de Estudios Hidro-Ambientales (CenEHA). En una primera instancia se solucionó el problema de ingreso de agua (cambio de cubierta en la Nave I del Laboratorio de Hidráulica) y luego el deterioro de los cielorrasos ocasionadas por las filtraciones de agua.

Departamento Ambiental

Se llevó a cabo un proyecto de modificación de tabiques existentes en las oficinas de becarios del Departamento Ambiental (3° piso), a fin de generar un nuevo espacio para albergar equipamiento de investigación. Se readecuaron instalaciones eléctricas, aberturas, iluminación, equipos de aire acondicionado, entre otros trabajos.

Uso de los espacios físicos

Se realizaron proyectos con diferentes alternativas de ampliación para determinados espacios físicos de la FICH, a fin de responder a la constante demanda de superficie. Se trató con las agrupaciones estudiantiles el ordenamiento del espacio para el uso de cartelera.

Se trabajó en conjunto con el área de Comunicación Institucional en la logística de los eventos organizados por la FICH, con sede en la Facultad y en Rectorado.

Cabe destacar que durante el año se recibió la visita de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo, de la CONEAU (evaluadores externos) y del Programa de Seguridad e Higiene en Laboratorios, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Mantenimiento e infraestructura

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.). Se continuó con la segunda etapa de mejoramiento de aulas, que abarcó los laboratorios de Informática I, II, III, IV y V. Además, en el Laboratorio de Electrónica y en el Aula de Dibujo se realizaron trabajos de lijado, remiendo y pintura.

- Se colocaron tubos fluorescentes en los sectores administrativo y de lectura de la Biblioteca Centralizada, y se repararon sillas y equipo de aire acondicionado.
- Se limpiaron los tanques de bombeo y de reserva en el edificio FICH-FBCB.
- En el sinc(i) se realizó el proyecto y la construcción de retardadores pluviales para que trabajen simultáneamente con la conversa existente y tengan descarga directa al patio interno de la FICH.

Trabajos generales

- Se reparó el portón de aluminio de la Nave II del Laboratorio de Hidráulica.
- Se colocó una nueva puerta de aluminio en la salida a la terraza de la pasarela del primer piso.
- Se realizaron arreglos y reparaciones (retiro de revestimiento, revoques y colocación de nuevas cerámicas) en la cocina del primer piso (Nave I del Laboratorio de Hidráulica).
- Se colocó una nueva chapa de policarbonato en la cubierta de la Nave II del Laboratorio de Hidráulica.
- Se realizó un proyecto de readecuación del Gabinete para Emprendedores.
- Se realizó el modelado en 3D de la Nave I del Laboratorio de Hidráulica para el diseño de cartelería.
- Se atendieron reclamos y se realizaron tareas de reparación, mantenimiento y control en el ascensor automático de la FICH.
- Se realizaron tareas de mantenimiento eléctrico en el sector de computadoras del Centro de Estudiantes, en el primer piso.
- Se colocaron bandejas porta cables en el sector de nuevas oficinas del primer piso y del pasillo de acceso al Decanato.
- Se realizaron diferentes reparaciones en los baños de planta baja y primer piso (damas y caballeros), segundo piso (damas), Secretaría de Ciencia y Técnica y Nave I del Laboratorio de Hidráulica (planta baja); canilla del Laboratorio de Química y

Ambiente y pileta del sinc(i); cocina de Intendencia (primer piso); vidrios para baño del primer piso (caballeros) y del cuarto piso, y para la pasarela del primer piso.

- Reparación de proyectores multimedia, zapatillas y lámparas en retroproyectores en Bedelía.
- Se instaló una nueva placa para la central telefónica y se procedió al mantenimiento y reparación de todos los internos que presentaron reclamos, así como de las cámaras del circuito cerrado de TV.
- Se instalaron dos estufas en la sala de conferencias y una en la Secretaría de Ciencia y Técnica.
- Se colocó un equipo de aire acondicionado en el Laboratorio de Informática I, uno en el Laboratorio de Informática II, y uno en oficina de investigación del tercer piso.
- Se realizaron reparaciones de equipos de aire acondicionado en el sinc(i), Consejo Directivo, Nave II del Laboratorio de Hidráulica, CenEHA y Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica.
- Se repararon cerraduras y se realizaron copias de llaves 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 y en la plaza Jorge Recce.
- Se colocaron carteles en puertas de oficinas administrativas y de gestión, y rotulado en mamparas de vidrio en el primer, segundo y tercer piso. También se colocaron esmerilados para ventanas de oficinas administrativas y de gestión, en el primer piso.

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.*

Se realizó 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 2017. La ejecución presupuestaria se llevó a cabo según el siguiente detalle por tipo de gasto:

Gastos corrientes

Insumos y materiales varios de consumo

- Materiales de limpieza, eléctricos, sanitarios, pinturas, repuestos e insumos varios 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. Insumos para conexiones de internet y baterías de gel para UPS de oficina de red.
- Artículos de librería y resmas para oficinas administrativas y de gestión y áreas académicas y de investigación.
- Combustible, lubricantes y elementos de seguridad para vehículo oficial FICH y embarcaciones.
- Herramientas varias, indumentaria de trabajo y elementos de seguridad para personal de mantenimiento y producción y para actividades académicas.
- Insumos varios para trabajos prácticos de cátedras, materiales descartables, instrumental, baterías para equipos.
- Obsequios institucionales varios.

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, no docentes y docentes en misiones de carácter institucional.
- Se financiaron gastos para la realización de actividades académicas de grado y posgrado:
 - Se realizó aporte económico para el Proyecto Final de Carrera de alumnos graduados en el presente año.
 - Apoyo económico a viajes y actividades académicas de cátedra: Se financiaron gastos de traslados de docentes y alumnos con motivo de la realización de viajes académicos y trabajos prácticos organizados por la Secretaría Académica y detallados en las actividades desarrolladas por esa Secretaria.
 - Según lo establecido por la Comisión Evaluadora de la Primer y Segunda Convocatoria del Programa de Incentivo a la Participación Estudiantil en Actividades Académicas Extracurriculares (PRODAAE) 2017 aprobadas por

Resoluciones del Decano N° 235/17 del 19/06/2017 y N° 418/17 del 12/10/2017 respectivamente, se otorgaron subsidios económicos a alumnos de la FICH para solventar gastos de asistencia o participación en las actividades realizadas.

- Actividades de formación y divulgación para docentes/investigadores:
 - Se realizaron aportes económicos para solventar gastos de publicaciones y participación en eventos a los docentes investigadores beneficiarios según lo establecido por la Comisión Evaluadora del Programa para la Difusión de los Resultados de la Actividad Científico-Técnica (PRODACT) 2017 en:
 - Primera convocatoria: acta del 24/05/2017 aprobada por Resolución de CD N° 174/17 del 19/06/2017.
 - Segunda Convocatoria: acta del 20/09/2017 aprobada por Resolución de CD N° 273/17 del 07/10/2017.

Apoyo a tareas de investigación y transferencia

- Viáticos chofer por campañas para recolección de datos en cuenca experimental instalada por PME 211 y monitoreada por CAI+D (información utilizada para tareas de investigación y enseñanza).
- Aporte para servicio de traslado de Santa Fe a aeroparque Buenos Aires por visita de docentes de la FICH a Angola en el marco del Convenio de SAT entre la UNL y la Universidad José Eduardo Dos Santos de la República de Angola.
- Aporte para viaje Dr. José Macor y Dra. Mónica D' Elía a Porto Alegre en el marco del Proyecto PPUA.
- Pasajes aéreos desde y hacia Buenos Aires, alojamiento y refrigerios del Dr. Hugo Berbery por actividades de investigación y enseñanza en CEVARCAM durante noviembre de 2017.
- Pasajes en bus y viáticos Ing. Carlos Giorgetti, Florencia Verneti y Gabriela Gesualdo por asistencia al "Taller de autoevaluación para acreditación de carreras de informática de CONEAU" en diciembre de 2017.
- Movilidad y viáticos Profesor Enrique Campanella por 2° Encuentro RUP e Instalación de primer simulador de capacitación virtual (CAVE)
- Movilidad y viáticos Ing. Horacio Loyarte e Ing. Gastón Martín reunión Programa 111MIL en el Ministerio de la Producción de febrero de 2017.

- Movilidad y viáticos Ing. Carlos Giorgetti por asistencia a Reunión constitutiva de la Red de Ingeniería Ambiental de CONFEDI en junio 2016.
- Movilidad y viáticos Dr. Raúl Pedraza por asistencia al "62° Plenario CONFEDI", en Mar del Plata durante octubre de 2017.

Cuotas federativas, becas, contratos y tutorías

- Cuota institución miembro CONFEDI 2017.
- Aporte anual al Consorcio Biblioteca Centralizada FICH-FBCB-FCM.
- Pauta publicitaria en 9na y 10ma. edición Revista Argentina de Ingeniería (RADI) de CONFEDI.
- Contrato de locación de servicios por tareas de Dirección de la Maestría en Gestión Ambiental y de la Especialización en Gestión Ambiental del enero a diciembre de 2017 (Lenardón, Argelia).
- Aporte para contratos de locación de servicios, cofinanciado con fondos provenientes de Rectorado, por tareas de diseño gráfico en el Área de Comunicación Institucional de la Secretaria de Extensión y Vinculación Tecnológica por el período enero a diciembre de 2017 de Foresti, Florencia.
- Gestión de Contrato con el Dr. Sergio Rodolfo IDELSOHN BARG por sus servicios de enseñanza e investigación del 24 de octubre de 2017 al 22 de enero de 2018.

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 y Notas. Sellos y tarjetas personales para autoridades.
- Impresión de planes de estudios, folletería, posters, cuadernillos y CD institucionales. Volantes, afiches y banners para difusión de carreras de grado y posgrado, cursos, congresos, conferencias, seminarios, talleres, concursos, exposiciones y eventos varios, e impresión de certificados.
- Cartelería de señalización, rotulado, colocación de vinilos y esmerilado de vidrios en puertas y ventanas de oficinas.
- Envío de correspondencia y renovación anual de casilla de correo.

- Fletes, encomiendas y cadetería.
- Gastos y comisiones bancarias cuenta institucional.
- Avisos necrológicos.
- Instalación, traslado, service y reparación de equipos acondicionadores de aire.
- Service de mantenimiento y reparación de proyectores, equipamiento de laboratorios e instrumental.
- Servicio técnico y componentes para reparación de equipos informáticos de oficinas varias y Laboratorios de Informática.
- Servicio de café/lunch/catering y consumiciones varias en bar por reuniones de consejo directivo, autoridades, actos y eventos institucionales.
- Servicio de fotografía, sonido e iluminación, alquiler de salón, impuestos SADAIC y AADI CAPIF, seguridad y limpieza para cena de fin de año.
- Servicios de locución para actos y eventos institucionales.
- Servicio de cerrajería, copias de llaves, cambio y arreglo de cerraduras.
- Provisión de gas para cocina Nave I Laboratorio de Hidráulica y calefacción de Sala de Conferencias.
- Honorarios profesionales por relevamiento e informe de higiene y seguridad en FICH
- Service de mantenimiento mecánico, lavado de motor y chequeo electrónico general, cambio de batería, aceite y filtros, control de niveles y alineación, reparación de bomba de agua y cambio del sistema de frenos (camioneta Ford Ranger).
- Cambio y colocación de cubierta y chapas patentes para tráiler de embarcación AZIMUT
- Reparación de destilador del Laboratorio de Sedimentología. (FORMALHSE).
- Reparación motor trifásico quemado en bomba N° 2 de la Nave I del LH (FORMALHSE).
- Servicio de alquiler de hidrogrua para montaje de equipo de bombeo en el Laboratorio de Hidráulica. (FORMALHSE)
- Reparación de un baño termostático del Laboratorio de Sedimentología.
- Servicios públicos.

Gastos de capital

Adquisición de equipamiento

- Comunicaciones:
 - Provisión e instalación de PLACA CPU PANASONIC MODELO KX-TDA200
 - Teléfonos Panasonic Área de Asuntos Estudiantiles y Área de Planificación Informática.
- Informática:
 - Impresoras: 5 (cinco) para Laboratorio de Química y Ambiente, Departamento de Alumnado, Departamento de Personal, Secretaría Académica y Área Económico Financiera.
 - Disco externo: 1 (uno) para Laboratorio de Informática
 - UPS: 1 (uno) para Área Económico Financiera.
 - Proyector: 3 (tres) para instalar en aulas de PB
 - Equipo de audio: 1 (uno) para la cátedra de inglés.
 - Notebooks: 3 (tres) para Área de Conectividad y Servicios Informáticos, Laboratorio de Química y Ambiente y Secretaría de Ciencia y Técnica.
 - CPUs: 8 (ocho) para Departamento de Medio Ambiente, Área de Mantenimiento e Infraestructura, Departamento de Cartografía y Agrimensura, Secretaría de Posgrado (2), Comunicación Oral y Escrita y (2) para Departamento de Alumnado.
 - Monitores: 4 (cuatro) para Departamento de Personal, Secretaría de Posgrado (2) y Comunicación Oral y Escrita. 53 (cincuenta y tres) para Laboratorios de Informática.
 - Fuentes: 5 (cinco) para Laboratorios de Informática
- Red:
 - 2 Mikrotik y tranciver p/ Laboratorios de Informática
- Climatización:
 - Aire acondicionado Marca: Hitachi, Frio/calor para remplazo del existente en oficina de Subsecretaria Académica.
 - Ventilador de pared para Posgrado (corresponde a Doctorar)
- Seguridad, limpieza y mantenimiento:
 - Equipo DVR para control y filmación de las cámaras

- Escalera: 1 (una) de aluminio para Taller de Mantenimiento y Producción.
- Puerta de aluminio para ingreso a SINC(i) (Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional) en 4to piso de la FICH.
- Pava eléctrica ATMA para el Laboratorio de Química y Ambiente.
- Dispenser para papel higiénico y jabón para manos para reponer en baños de FICH.
- Especializado:
 - Compresor para el LH Nave II y materiales necesarios para su utilización.
 - Trailer para embarcaciones rígidas.
 - Aporte por cambio de cotización dólar para compra de Equipo de Georadar (PECAP)
 - Libros para Biblioteca, Mecánica de Fluidos, Geografía Física

Mobiliario

- Silla operativa con brazos y aro para atención en ventanilla del Departamento de Alumnado. Sillas para oficinas varias.
- Escritorios: 2 (dos) para Departamento de Personal
- Armario y perchero para reubicar en Secretarías y Áreas de gestión en el 1er piso.

Obras

Se invirtió en la compra de materiales y contratación de mano de obra para los trabajos de construcciones y refacciones edilicias que se mencionan en el Área de Mantenimiento e Infraestructura de la Secretaría de Coordinación.

Se aportaron fondos de propio producido para las siguientes obras:

- Ampliación Área de Investigación y Docencia Sector Sur en el 4to piso
- Segunda Etapa del Laboratorio de Ingeniería Ambiental en el 2do piso

Se presentó en sesión del Consejo Directivo de la FICH rendición de cuentas de los periodos de gestión 2016 y 2017, exponiendo los gastos ejecutados por rubros y fuentes de financiamiento.

ACoFICH

Se administró su gestión institucional en cooperación con el Área Económico –

Financiera responsable de su administración contable. Se renovaron autoridades, se adecuaron los valores de la cuota societaria, se avanzó de manera importante en el proceso de asociación de los docentes de la Facultad, se definió como prioridad de asignación presupuestaria incrementar el confort de los docentes en el dictado de clases. Materializándose la última definición en la compra de nuevos calefactores.

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 6 de febrero– de los boletines *Noticias de la FICH* para docentes, estudiantes, graduados y no docentes. Asimismo, se enviaron comunicados extraordinarios sobre convocatorias, actividades de la FICH y fechas especiales.

Se publicó la edición enero-diciembre de *noti-FICH* (<http://fich.unl.edu.ar/notifich/>), un resumen de noticias que reúne las actividades más destacadas de la Facultad. Se encuentra disponible en el sitio web de la FICH, sección Extensión / Publicaciones / noti-FICH.

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*, *Primera Tarde* (LT 10) y *Punto Info*. 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. La información cargada en este último sistema también puede visualizarse en dos televisores ubicados en la planta baja y en el primer piso de la FICH, junto con los horarios de cursado informados a Bedelía.

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. Durante 2017 se alcanzaron los 2.000 seguidores.

Asimismo, se creó una cuenta institucional en la red social Instagram (fich.unl), a fin de ampliar la oferta de canales de comunicación y poder cubrir la demanda de diversos públicos.

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.

Sitio web de la FICH

Se realizaron tareas de mantenimiento del sitio, así como de actualización permanente de noticias e información de todas las páginas que lo conforman, incluyendo contenidos no dinámicos que requieren programación, tales como el periódico *noti-FICH*, la página del Concurso de fotografía «El agua en imágenes» y la sección de carreras de posgrado, con nueva información sobre la oferta académica.

Asimismo, se rediseñó, desarrolló y actualizaron los contenidos del sitio para ingresantes de la FICH: <http://fich.unl.edu.ar/ingresantes/>

Materiales institucionales

Se desarrollaron materiales impresos y electrónicos para diferentes usos institucionales.

- Producción de piezas de difusión digitales y video para la conmemoración del 47° aniversario del Departamento de Hidrología General y Aplicada y de los 32 años de la FICH.
- Producción de piezas de difusión digitales, muestra fotográfica, videos y obsequios para la conmemoración del 40° aniversario de los primeros egresados de Ingeniería en Recursos Hídricos.
- Producción de videos y animaciones para la conmemoración de días especiales.
- Diseño editorial y publicación del periódico digital de la FICH, *noti-FICH*.
- Producción de flyers y animaciones para campaña de difusión de las carreras de

pregrado, grado y posgrado en redes sociales.

- Actualización y rediseño de presentaciones institucionales de la FICH, en versiones impresa y digital, para eventos y misiones en el exterior.
- Diseño de medallas para los mejores promedios de las cuatro ingenierías.
- Diseño e impresión de fotografías del concurso «El agua en imágenes» para su exposición en diferentes actividades organizadas por UNESCO en diferentes países del mundo.
- Producción de diferentes piezas gráficas para difusión de actividades de la FICH en sitios web y redes sociales.
- Diseño e impresión de certificados para cursos, talleres y charlas organizadas por la FICH.
- Diseño de formularios para convocatorias a becas, pasantías y adscripciones realizadas desde la FICH.
- Tareas de compilación y edición de la Memoria Institucional 2016.

Señalética

Se actualizó el listado de internos telefónicos de la FICH.

Se diseñó y materializó señalética para el Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional (sinc(i)).

Se elaboró un proyecto de mejoramiento estético del hall de ingreso a la FICH.

Difusión de carreras

La Facultad participó de la Expo Carreras de la UNL con un stand atendido por docentes y alumnos de la FICH. El stand estuvo equipado con el canal hidráulico de enseñanza, una maqueta de relleno sanitario e instrumental de agrimensura. Asimismo, se instaló un bastidor recubierto de lona, simulando la pantalla principal del Instagram oficial de la FICH, en la cual los jóvenes podían tomarse fotografías. Esto permitió atraer numerosas visitas al stand y promocionar este nuevo canal de comunicación de la Facultad. También 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.

Por otra parte, la FICH participó de la XII Jornada Municipal sobre Información de Carreras, en Santo Tomé.

Paralelamente se realizó una campaña de difusión en redes sociales, a través de flyers informativos, animaciones y videos con graduados de cada carrera de ingeniería.

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 (Pampa, Mapuche, Guaraní presencial y posgrado y Argos, entre otros), 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:

- Se creó la lista de telemática con los correos de los docentes de FICH (grado y posgrado) para distribución de boletines.
- Se concluyó la primera etapa de puesta en funcionamiento del formulario de carga de las planificaciones de posgrado.
- Se realizaron dos web services que devuelven las carreras y las materias de las carreras de posgrado. También está disponible para grado.
- Se incorporó el listado de los horarios de cursado de las materias por carrera y por año del segundo cuatrimestre de 2017 para que pueda visualizarse en el sitio de la FICH. Está en fase de desarrollo el calendario semanal que se armará con el buscador de los horarios de cada comisión por materia y por carrera.
- Se realizaron reuniones de coordinación para evaluar la mejor manera de actualizar y mantener el servidor de la FICH. Se realizaron tareas de revisión de datos y de migración de repositorios del servidor de FICH a info-FICH.
- Se realizó un trabajo de filtrado para la detección de alumnos aptos para la convocatoria a Cientibecas.
- Se administró la carga de proyectos CAI+D.

Apoyo comunicacional a actividades de la FICH

Se trabajó en el diseño de la identidad visual y en la elaboración de diferentes productos para diferentes eventos organizados por la FICH, tales como:

- VII Concurso y muestra de fotografía «El agua en imágenes»: banner de lona, banner web, flyers, programa, certificados, diseño de fotos para su exhibición, CD y pen drives con las fotografías ganadoras.
- Jornada de Puertas Abiertas: piezas de difusión digitales, diseño de recorrido y cartelería.
- Tecnópolis Federal: cartelería.
- Encuentro de Graduados: piezas de difusión digitales.
- Jornada de Software y Emprendedorismo: piezas de difusión digitales.
- Foros participativos por una ley de aguas para la provincia de Santa Fe: diseño de la exposición de la FICH.

Paralelamente a estas acciones de imagen, se realizaron tareas de difusión y cobertura periodísticas de estos eventos, tanto en redes y medios institucionales como externos.

Fechas alusivas

Se continuó con las acciones de conmemoración, elaborando flyers 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.

Ingreso, permanencia y graduación

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

Ingeniería en Recursos Hídricos: 32 | 133

Ingeniería Ambiental: 84 | 267

Ingeniería en Informática: 202 | 669

Ingeniería en Agrimensura: 67 | 342

Licenciatura en Cartografía: 0 | 2

Perito Topocartógrafo: 44 | 267

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: 43 | 126

Tecnicatura en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital: 36 | 108

Tecnicatura en Informática de Gestión: 65 | 132

Tecnicatura en Diseño y Programación de Videojuegos: 82 | 158

Tecnicatura Universitaria en Software Libre: 42 | 91

Graduados de carreras de grado y pregrado

Se graduaron:

Ingenieros en Recursos Hídricos: 4

Ingenieros Ambientales: 4

Ingenieros en Informática: 17

Ingenieros en Agrimensura: 16

Analistas en Informática Aplicada: 0

Peritos Topocartógrafo: 6

Técnicos en Informática de Gestión: 19

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

Técnicos en Informática Aplicada a la Gráfica y Animación Digital: 2

Técnicos en Diseño y Programación de Videojuegos: 3

Gestión de carreras de grado

- Trabajo conjunto entre la Secretaría Académica y la Secretaría de Coordinación en la transformación de cargos docentes y adecuación al Convenio Colectivo de Trabajo.
- Se desarrollaron las siguientes propuestas presentadas por docentes en el marco de la Convocatoria para el Desarrollo de Materiales Innovadores (PIEG) realizada en 2016:
 - Construcción de un panel de tuberías para la enseñanza de contenidos de la asignatura Mecánica de Fluidos e Hidráulica de las carreras de IRH e IA.
 - Desarrollo de un manual interactivo sobre Hormigón Armado para la asignatura homónima de la carrera de IRH
 - Filmación de ensayos en modelos físicos para la asignatura Hidráulica de Canales de la carrera de IRH
 - Piezas audiovisuales que incluyen el registro de experiencias de laboratorio destinadas al proceso de enseñanza de la asignatura Química Ambiental de la carrera IA.
 - Desarrollo de material interactivo sobre contenidos de las asignaturas Ecuaciones Diferenciales y Álgebra Lineal de todas las carreras
 - Desarrollo de la aplicación para celulares " Ubicad" vinculada a un software de diseño asistido (CAD)
 - Desarrollo de aplicaciones para celulares para resolución de problemas de Física
 - Filmación de la construcción de obras hidráulicas para ilustrar contenidos de la asignatura Diseño Estructural de Obras Hidráulicas de la carrera de IRH.
- Se realizaron talleres con las COSACs para evaluación de los diseños curriculares, con el apoyo de la Prof. Adriana Caillón. Se avanzó con el procesamiento de información registrada en el sistema SIU Guaraní, que permite analizar la trayectoria que siguen los estudiantes de un determinado año de ingreso, consignado las fechas de inscripción, regularización y aprobación del conjunto de asignaturas que se agrupan en cada cuatrimestre de las carreras. Esto permite visualizar en qué tramos del plan de estudios se producen las deserciones y atrasos. Se realizaron reuniones con las COSACs

para el análisis de las encuestas de alumnos sobre asignaturas de ambos cuatrimestres, lo cual permitió abordar con los docentes correspondientes los problemas detectados.

- Se administraron los proyectos PROMINF, DOCTOR@R y PEFI (organización de actividades, trámites de compras, contratación de servicios, etc.). Presentación de las rendiciones respectivas a la SPU.
- Se gestionaron pedidos de convalidación y reválida de títulos extranjeros, que implica: evaluación de las correspondencias curriculares entre asignaturas; generación de documentación para el trabajo de las comisiones evaluadoras; contactos con profesores y con el interesado.
- Se asistió a reuniones de núcleo del PyA «Fortalecimiento y consolidación del análisis y seguimiento del currículum en el grado y el pregrado» de la Secretaría Académica de la UNL, que agrupa a PyA similares de distintas Unidades Académicas.
- Se evaluaron presentaciones de estudiantes para el programa de doble titulación con la UFRGS: cumplimiento de los requisitos establecidos en el convenio, definición de actividades a desarrollar durante la estadía en la universidad receptora y al regresar a la de origen.
- Se participó en la reunión plenaria de CONFEDI en la que se presentó y aprobó el Marco Conceptual y Definición de Estándares de Acreditación, que oportunamente será propuesto a la Secretaría de Políticas Universitarias para reemplazar los actualmente vigentes.
- Se asistió al taller de capacitación y entrenamiento para la definición de competencias específicas de las titulaciones, organizado por CONFEDI, en el marco de la discusión sobre nuevos estándares de acreditación. Se participó, a través de los directores de carrera, en las reuniones de las redes que se conformaron para consensuar y definir las competencias específicas por terminal. Se coordinó la Red de Ingeniería en Recursos Hídricos/Hidráulica.
- Se trabajó en conjunto con el director de la carrera Ingeniería Ambiental en la presentación de la asignatura optativa Energías Sustentables que se presentó en el programa de internacionalización del currículum y fue aprobada por la Secretaría de Relaciones Internacionales.
- Desde Asesoría Pedagógica durante el primer cuatrimestre, se dictó el Seminario Taller de Ingeniería para Ingeniería en Recursos Hídricos e Ingeniería Ambiental; se

planificó y coordinaron las tareas de los tutores, que participaron en esta actividad y en los Cursos de Apoyo al Ingreso (Disciplinar en Matemática y Química) dictados en la FICH. Planificación, organización y difusión de las Jornadas Pre - Ingreso e Ingreso 2018. Durante el segundo cuatrimestre, se organizaron Talleres para las carreras que no tienen el Seminario Taller sobre estrategias de estudio y Paneles con profesionales; se participó de las múltiples actividades desarrolladas por Rectorado para la difusión de carreras.

Becas para estudiantes de grado

- Se difundieron y gestionaron 24 convocatorias a Becas de Apoyo Institucional (BAPI).
- Se realizó la difusión y se participó en la comisión de selección de las BECAS UNL 2017.
- Se realizó la difusión de la convocatoria 2017 de las Becas Progresar (Ministerio de Educación de la Nación).
- Se realizaron las gestiones correspondientes para el otorgamiento y cobro de las Becas (Δ) II «Proyecto de Estímulo a la Graduación de Estudiantes de Carreras de Ingeniería».
- Se realizó la difusión y se participó en la comisión de selección de las Becas de Tutorías UNL. Resultaron seleccionados cuatro alumnos de las distintas carreras. Se realizaron las dos convocatorias del PRODAAE (Programa de Incentivo a la Participación Estudiantil en Actividades Extracurriculares). Resultaron beneficiados 32 alumnos.

- Becas de Padrino COIRCO
COIRCO renovó la beca al alumno de la Provincia de Río Negro, Sebastián Bergagno.

- Beca Colegio de Profesionales de la Ingeniería Civil
Otorgaron 2 becas a alumnos avanzados de las carreras de Ing. Ambiental e Ing. en Rec. Hídricos. Por Ingeniería en Recursos Hídricos se le entregó la beca al alumno Cristhian Miraglio y en Ingeniería Ambiental le entregaron a Juan Pablo Torrez.

Viajes académicos

Se realizaron 12 viajes académicos a localidades de la provincia de Santa Fe, Santiago del Estero, Entre Ríos y Buenos Aires.

Práctica Profesional Supervisada

Finalizaron su Práctica Profesional Supervisada (PPS):

- Ingeniería Ambiental: 17
- Ingeniería en Recursos Hídricos: 2
- Ingeniería en Informática: 17
- Ingeniería en Agrimensura: 32

Las PPS fueron realizadas en empresas y organismos públicos de Santa Fe y su área de influencia.

Pasantías

Se elaboraron 27 Actas de Pasantías en el 2017 solicitadas por las siguientes empresas:

- Municipalidad de Santa Fe
- Municipalidad de Santo Tomé
- Red Surcos S.A.
- ICOP Santa Fe SRL
- Dirección Provincial de Vivienda y Urbanismo
- Caja de Jubilaciones de la Prov. de Santa Fe
- Soluciones Integrales de Ingeniería y Desarrollo SRL
- Empresa Acantilados S.A. (Valmotors)
- Inspección General de Personas Jurídicas
- Caja de Jubilaciones y Pensiones de la Prov. de Santa Fe
- Servicio de Catastro e Información Territorial de la Provincia de Santa Fe
- Túnel Subfluvial
- ENERSA – Energía de Entre Ríos
- Administradora Tributaria de la Provincia de Entre Ríos
- ENRESS
- Empresa SNA – E Argentina S.A.
- Empresa SERFE S.A.

- Empresa Hexacta
- Empresa ZELLTEK S.A.
- Ministerio de Economía de la Provincia de Santa Fe
- Dirección General de Formación de Recursos Humanos - Ministerio de Economía de la Provincia de Santa Fe

Gestión de carreras a distancia

Se realizaron encuentros periódicos con los distintos directores y tutores de cada carrera a los fines de analizar: el desempeño académico de los alumnos dentro del espacio de cada una de las diferentes asignaturas, las tasas de ingreso-egreso y deserción, las estrategias pedagógicas-didácticas y de gestión implementada en cada caso.

Se evaluó la funcionalidad de los tres modelos de informe en línea (de inicio, de seguimiento y de cierre) utilizados en el desarrollo de las distintas tareas que comprenden la acción tutorial. Como resultado de este proceso se efectuaron diferentes ajustes y modificaciones en sus estructuras de contenido.

Nuevas propuestas de carreras

Se presentó al Consejo Directivo la carrera Tecnicatura Universitaria en Automatización y Robótica, con modalidad presencial, propuesta diagramada en conjunto con los institutos de doble dependencia Sinc(i) y CIMEC, Resolución CD N° 369/17.

Carreras de posgrado

Las carreras de posgrado con sede administrativa en esta Facultad que desarrollaron actividades durante el año 2017 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 cuatro 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 UNL, 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 tres áreas de aplicación: «Mecánica Computacional», «Hidroinformática» 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 UNL, 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 UNL, el INTEC y el INALI.

Alumnos admitidos

Doctorado en Ingeniería (16 alumnos)

Mención Mecánica Computacional (3 alumnos)

- Lic. Rolando YERA MORENO. Director: Dr. Alfredo Huespe. Codirector: Dr. Victor Facchinotti.
- Ing. Julian MEDINA. Director: Dr. Mario Storti. Codirector: Dr. Hugo Castro.
- Mag. Esteban Alonso ZAMORA RAMIREZ. Directora: Dra. Laura Battaglia. Codirectora: Dra. Marcela Cruchaga.

Mención Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas (8 alumnos)

- Bioing. Agostina Juliana LARRAZABAL. Director: Dr. Cesar Martinez. Codirectora: Dra. Cecilia Garcia Cena.
- Mag. Sergio Federico YAPUR. Director: Dr. Eduardo Adam.
- Ing. Nicolas NIETO. Director: Dr. Leonardo Rufiner. Codirector: Dr. Ruben Spies.
- Bioing. Juan Manuel MIRAMONT. Director: Dr. Gaston Schlotthauer. Codirector: Dr. Cesar Martinez.

- Bioing. Jonathan RAAD. Director: Dr. Diego Milone. Codirectora: Dra. Georgina Stegmayer.
- Lic. Diego Isaias IBAÑEZ. Director: Dr. Diego Tomassi. Codirectora: Dra. Liliana Forzani.
- Bioing. Pablo ABUIN. Director: Dr. Alejandro Gonzales. Codirectora: Dr. Antonio Ferramosca.
- Ing. Martín Alejandro ALARCON. Director: Dr. Antonio Ferramosca. Codirector: Dr. Alejandro Gonzalez.

Mención Recursos Hídricos (2 alumnos)

- Ing. Agostina Maria ZUCARELLI. Director: Dr. Eduardo Kruse. Codirectora: Dra. Marcela Perez.
- Ing. Cecilia LOPEZ WEIBEL. Director: Dr. Ricardo Szupiany. Codirector: Dr. Carlos Vionnet.

Mención Ambiental (3 alumnos)

- Ing. Mariana Guadalupe ABRILE. Director: Dr. Carlos Martin. Codirectora: Dra. Maria Laura Fiasconaro.
- Ing. Maria del Rosario MOREL. Directora: Dra. Maria de los Milagros Ballari. Codirectora: Dra. Cristina Zalazar.
- Ing. Emanuel NOCETTI. Director: Dra. Alejandra Maine. Codirector: Dr. Hernan Hadad.

Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos (2 alumnos)

- Ing. Jhonny PEREA ALVAREZ.
- Lic. Analisa QUIROGA.

Maestría en Gestión Integral de los Recursos Hídricos (2 alumnos)

- Ing. Inacio Bernardo WALIMA.
- Sr. Leonardo Máximo RIVERO.

Maestría en Gestión Ambiental (12 alumnos)

- Lic. Leandro Jesus CIARROCCA
- Arq. Victoria Ivon GARCIA.
- Ing. Luis Ignacio SCHNEIDER.
- Lic. Alejandro Agustin ABBATE.
- Geol. Martin GOROCITO.
- Lic. Ana Valeria PIZARRO.
- Lic. Laura Cristina SANTONI.
- Ing. Sergio Oscar SRAYH.
- Lic. Eliana Elizabeth UNREIN.
- Lic. Maria Cecilia PINATTI.
- Arq. Daiana Belen FIGUEROA RODRIGUEZ.
- Ing. Alfonso Matias MENDOZA.

Especialización en Gestión Ambiental (1 alumno)

- Arq. Julia Carolina SARNIOTTI.

Cursos dictados

Primer cuatrimestre:

Nombre del curso	Horas	Docentes responsable/ corresponsable(s)	Carrera
Matemática aplicada	90	Dr. Bruno Bongioanni	DI/MACO
Métodos numéricos en fenómenos de transporte	90	Dr. Norberto Nigro Dr. Santiago Márquez-Damián Dr. Juan Marcelo Gimenez	DI/MACO
Optimización	90	Dr. Pío Aguirre	DI/MACO
Geometría computacional	90	Dr. Nestor Calvo Dr. Pablo Novara	DI/MACO

Procesos metalúrgicos	90	Dr. Ignacio Rintoul	DI/MACO
Fundamentos de remediación de suelos	105	Dr. Raúl Comelli	DI
Análisis de reacciones y reactores	90	Dr. Rodolfo Brandi Mag. Roberto Romero Dra. María Eugenia Lovato Dr. Leandro Conte	DI
Hidrología de superficie	60	Dr. Raúl Pedraza Dr. José Macor	DI/MIRH/MACO
Turbulencia en flujos	30	Dr. Carlos García Dr. Ricardo Szupiany Dra. Aylén Carrasco	DI/MACO
Hidrología subterránea	60	Dra. Mónica D'Elía Dra. Marcela Pérez Dra. Marta Paris	MIRH
Mecánica de fluidos	60	Dr. Ricardo Szupiany Dr. Carlos García Dra. Aylén Carrasco	MIRH/MACO
Procesos erosivos en cauces aluviales	45	Mg. Graciela Scacchi Msc. Mario Schreider	MIRH
Taller de tesis	45	Mag. Estela Mattioli Dra. Marcela Perez	MIRH
Fundamentos de teledetección	45	Ms. Silvio Graciani Lic. Pablo Del Barco Ing. Gonzalo Landolt	MIRH

Sistemas de información geográfica aplicada a recursos hídricos	45	MSc. Graciela Pusineri Mag. María Alejandra Arbuet	MIRH
Modelación precipitación-escorrentía aplicada al diseño hidrológico	60	Mg. Viviana Zucarelli Dr. Carlos Scioli	MIRH
Modelación hidrológica distribuida	60	Dr. Carlos Scioli	MIRH
Introducción a la gestión ambiental	45	MSc. Marcelo Gaviño	MGA/EGA
El agua como recurso	45	Mg. Viviana Zucarelli	MGIRH
Gestión integrada de los recursos hídricos	45	Mg. Rosana Hämmerly MSc. Mario Schreider Dra. Marta Paris	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
Legislación y marco institucional	45	Abog. Viviana Rodriguez Mag. Carlos Paoli	MGIRH

Segundo cuatrimestre:

Nombre del curso	Horas	Docentes responsable/ corresponsable(s)	Carrera
------------------	-------	--	---------

Métodos iterativos para la solución de sistemas lineales y no lineales	75	Dr. Gustavo Rios Rodriguez	DI / MACO
Modelación numérica del flujo de agua subterránea	48	Dr. Leticia Rodriguez - Dr. Pablo Cello	DI / MIRH
Teledetección: aplicación a la hidrología y medio ambiente	45	Dra. Virginia Venturini	DI / MACO / MIRH
Ciclos ambientales globales	90	Dr. Claudio Passalía	DI / MIRH
Procesos de descontaminación de aire y agua	105	Dr. Orlando Alfano	DI
Transferencia de materia	90	Dr. Mario Chiovetta	DI
Métodos de optimización para el diseño de metamateriales	60	Dr. Alfredo Huespe / Dr. Víctor Fachinotti	DI
Interacción molécula - superficie. Técnicas experimentales	60	Dra. Florencia Calaza	DI
Introducción al método de los elementos finitos	90	Dr. Alberto Cardona	DI / MACO / MIRH
Programación en C++ para ciencia e ingeniería	75	Dr. Mario Storti	DI / MACO
Mecánica de fluidos	90	Dra. Aylene Carrasco / Dr. Sebastián Ubal	DI / MACO / MIRH
Química orgánica ambiental	60	Dr. Enrique Campanella	DI / MIRH
Análisis y procesamiento avanzado de señales	90	Dr. Leandro Di Persia	DI / MACO
Hidrodinámica de cuerpos de agua	45	Dr. Carlos Vionnet	DI / MACO / MIRH

Erosión y conservación de suelos	60	Dra. Marta Marizza	MACO / MIRH
Arquitecturas de las computadoras	90	Dr. Leonardo Giovanini	MACO
Planificación y gestión de los recursos hídricos	45	Mag. Viviana Zucarelli	MIRH
Geohidrología cuantitativa	45	Dra. Marcela Pérez	MIRH
Ingeniería fluvial aplicada a vías navegables	45	Ing. Héctor Hugo Prendes	MIRH
Hidrodinámica aplicada	60	Dr. Alfredo Trento	MIRH
Drenaje urbano	60	Dr. Raúl Pedraza / Dr. José Macor	MIRH
Geomorfología de procesos en ambientes de llanura	40	Dra. Daniela Kröhling / Dr. Ernesto Brunetto	DI / MIRH
Análisis de Frecuencia para diseño y dimensionamiento hidrológico	45	Ing. Carlos PAOLI / Ing. Pablo CACIK / Dra. Rosana HÄMMERLY	MIRH
Introducción a la visión computacional e interpretación de imágenes	30	Dr. Vijayan Asari / Dr. César Martínez / Dr. Enrique Albornoz	DI
Economía de los Recursos Hídricos	45	CPN Silvia Régoli	MGIRH
Agua y Salud	45	Pablo Serra / Bioq. Juan Carlos Bossio/ Esp. Sergio Arias / Leandro Negro	MGIRH
Gestión de Cuencas	45	Dra Marta Paris / Dra. Viviana Zucarelli / Mag. Mario Schreider	MGIRH

Taller de Tesis	45	Mag. Cristobal Lozeco / Mag Carlos G. Paoli	MGIRH
-----------------	----	--	-------

Por otro lado, se ofrecieron los siguientes cursos de posgrado para graduados con validez para carreras de posgrado:

- Sedimentos Finos en Ríos y Aguas Costeras, dictado por la Dra Susana Vinzón (Universidad Federal de Río de Janeiro, Brasil), del 30 de mayo al 01 de junio de 2017.
- Geomorfología de Procesos en Ambientes de Llanura, dictado por la Dra. Daniela Kröhling (FICH-UNL) del 23 al 27 de octubre.
- Análisis de Frecuencia para Diseño y Dimensionamiento Hidrológico, dictado por Ing. Carlos Paoli (FICH-UNL), Ing. Pablo Casik (FICH UNL) y Dra Rosana Hämmerly (FICH-UNL) del 6 al 10 de noviembre de 2017.
- Introducción a la Visión Computacional e Interpretación de Imágenes, dictado por Dr. Vijayan K. Asari (Univesity of Dayton, Ohio, USA), Dr. César Martínez (FICH-UNL) y Dr. Enrique Albornoz (FICH-UNL) del 08 de noviembre al 01 de diciembre de 2017.

Tesis aprobadas

Doctorado en Ingeniería

- Tesis: “Modelado de epidemias utilizando sistemas auto-organizados”, desarrollada por el Lic. Leonardo Rafael LOPEZ, con la dirección del Dr. Leonardo Giovanini y la codirección del Dr. Pablo Baldoménico. Mención Inteligencia computacional, señales y sistemas. Fecha: 20/03/2017.
- Tesis: “Algoritmos de navegación y guiado para vehículos autónomos basados en métodos de horizonte móvil “, desarrollada por el Ing. Guido Marcelo SANCHEZ, con la dirección del Dr. Leonardo Giovanini y la codirección del Dr. Alejandro Limache. Mención Inteligencia computacional, señales y sistemas. Fecha: 21/03/2017.
- Tesis: “Efectos de la recuperación de fangos en plantas de tratamiento de aguas residuales. Balance energético e impacto ambiental”, desarrollada por la Ing. Rocio

VICENTIN, con la dirección del Dr. Enrique Campanella. Mención Ambiental. Fecha: 22/03/2017.

- Tesis: “Estudio de compatibilidad electromagnética de implante ocular activo para tratamiento de glaucoma utilizando métodos computacionales y experimentales”, desarrollada por el Bioing. Federico SCHAUMBURG, con la dirección del Dr. Fabio Guarnieri. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 27/03/2017.

- Tesis: “Algoritmos Bioinspirados para la Implementación de Interfaces Cerebro Computadoras”, desarrollada por el Bioing. Iván Emilio GAREIS, con la dirección del Dr. Leonardo Rufiner. Mención Inteligencia computacional, señales y sistemas. Fecha: 30/03/2017.

- Tesis: “Representación óptima de señales de potenciales evocados relacionados a eventos para la implementación en interfaces cerebro computadoras”, desarrollada por el Bioing. Rubén Carlos ACEVEDO, con la dirección del Dr. Leonardo Rufiner y la codirección de la Dra. Verónica Medina Bañuelos. Mención Inteligencia computacional, señales y sistemas. Fecha: 30/03/2017.

- Tesis: “Interacción entre el flujo turbulento y los procesos de erosión junto a estribos de puentes protegidos. Estudio experimental”, desarrollada por la Mag. Graciela Beatriz SCACCHI, con la dirección del Dr. Carlos Marcelo García y la codirección del Ing. Mario Luis Amsler. Mención Recursos Hídricos. Fecha: 27/07/2017.

- Tesis: “Modelación de variables hidroclimáticas de superficie y evolución de su comportamiento en eventos extremos secos”, desarrollada por el Ing. Leandro Carlos SGROI, con la dirección del Dr. Norberto García y la codirección del Dr. Ernesto Berbery. Mención Recursos Hídricos. Fecha: 21/11/2017.

Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos

Tesis: “Estrategias para la protección de fuentes de abastecimiento de agua en la cuenca del Río Areco (Provincia de Buenos Aires, Argentina)”, desarrollada por la Ing. Natalia Isabel GRATONE, con la dirección del Dr. Néstor Fuentes y la codirección de la Dra. Marta Paris. Fecha: 23/02/2017.

Maestría en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería

- Tesis: “Medidas de información multiresolución aplicadas al procesamiento de señales de habla”, desarrollada por la Bioing. Analía Soledad CHERNIZ, con la dirección del Dr. Leonardo Rufiner. Fecha: 26/07/17.
- Tesis: “Simulación y control multivariable de un generador de vapor de una central de potencia”, desarrollada por el Ing. Sergio Federico YAPUR, con la dirección del Dr. Eduardo Adam. Fecha: 18/09/17.

Propuestas de tesis aprobadas

Doctorado en Ingeniería

- Propuesta de Tesis: “Optimización multiobjetivo de la cadena de suministro (CS) forestal considerando criterios ambientales”, desarrollada por la Ing. Sandra Romina CAMPANELLA, con la dirección del Dr. Jorge Marcelo Montagna y la codirección de la Dra. Gabriela Corsano. Mención Ambiental. Fecha: 20/02/17.
- Propuesta de Tesis: “Algoritmos avanzados para detección del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño”, desarrollada por el Ing. Román Emanuel ROLON, con la dirección del Dr. Leonardo Rufiner y la codirección del Dr. Rubén Spies. Mención Inteligencia Computacional, señales y sistemas. Fecha: 23/02/17.
- Propuesta de Tesis: “Sistema de adquisición y procesamiento avanzado de datos para ganadería de precisión”, desarrollada por el Bioing. José Omar CHELOTTI, con la dirección del Dr. Leonardo Giovanini y la codirección del Dr. Leonardo Rufiner. Mención Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas. Fecha: 10/03/17.
- Propuesta de Tesis: “Reconocimiento de patrones de movimiento para la detección de actividades”, desarrollada por el Bioing. Sebastián Rodrigo VANRELL, con la dirección del Dr. Leonardo Rufiner y la codirección del Dr. Diego Milone. Mención Inteligencia Computacional, Señales y Sistemas. Fecha: 27/03/17.
- Propuesta de Tesis: “Cauces secundarios meandriformes del sistema del Rio Paraná. Análisis del comportamiento hidráulico, morfológico y sedimentológico”, desarrollada por el Ing. Lucas Gerardo DOMINGUEZ RUBEN, con la dirección del Dr. Ricardo Szupiany y la codirección del Dr. Hector Daniel Farias. Mención Recursos Hídricos. Fecha: 18/04/17.

- Propuesta de Tesis: “Diseño, simulación y fabricación de microdispositivos opto-mecánicos para medición de la presión intraocular”, desarrollada por el Bioing. Luciano Braggio, con la dirección del Dr. Fabio Guarnieri. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 20/04/17.
- Propuesta de Tesis: “Desarrollo de herramientas computacionales para el control de procesos en la obtención de hierro dúctil austemperado”, desarrollada por el Ing. Benjamín Alfredo TOURN, con la dirección del Dr. Victor Fachinotti y la codirección del Dr. Ignacio Rintoul. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 15/12/17.
- Propuesta de Tesis: “Desarrollo de herramientas computacionales para el diseño micromecánico de nuevos materiales”, desarrollada por el Ing. Juan Manuel PODESTA, con la dirección del Dr. Alfredo Huespe y la codirección del Dr. Javier Mroginski. Mención Mecánica Computacional. Fecha: 19/12/17.

Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

Propuesta de Tesis: “Estudio del sistema institucional y legal de regulación del agua de Entre Ríos”, desarrollada por la Abog. Lorena Pamela MARIA, con la dirección del Dr. Oscar Duarte y la codirección del Mag. Carlos Paoli. Fecha: 20/10/17.

Maestría en Computación aplicada a la Ciencia y la Ingeniería (2 propuestas)

- Propuesta de Tesis: “Medidas de información multiresolución aplicadas al procesamiento de señales de habla”, desarrollada por la Bioing. Analia Soledad CHERNIZ, con la dirección del Dr. Leonardo Rufiner. Fecha: 20/02/17.
- Propuesta de Tesis: “Estimación del consumo de pasturas en rumiantes a partir de registros sonoros”, desarrollada por la Lic. Mariela Noelia UHRIG, con la dirección del Dr. Diego Milone y la codirección del Dr. Leonardo Rufiner. Fecha: 27/12/17.

Maestría en Gestión Ambiental (1 propuesta)

Propuesta de Tesis: “Evaluación del desempeño ambiental de la producción de algodón en bruto (*Gossypium hirsutum*) en el norte de Santa Fe, a lo largo de los últimos 35 años”, desarrollada por la Lic. Daniela Elizabeth VITTI SCAREL, con la dirección de la Dra. Gloria Rótolo. Fecha: 20/12/17.

Propuestas de Trabajos Finales Integradores aprobados

Propuesta de Trabajo Final Integrador: “Criterios ambientales en normativa de ordenamiento urbano territorial de ciudades argentinas (estudio de casos)”, desarrollada por la Arq. Julia Carolina SARNIOTTI, con la dirección de la Mag. Arq. Laura Bertuzzi. Fecha: 20/12/2017.

Seminario de Tesis (para MIRH Y MGIRH)

Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (2 seminarios)

- “Aplicación de indicadores de sostenibilidad en base a consumo e impacto ambiental relacionados al agua en pos de optimizar la gestión de la cadena productiva agrícola”, desarrollado por el Lic. Mariano Facundo MINAGLIA, con la dirección del Dr. Oscar Duarte y la codirección del Dr. Joan Colom Jordá. Fecha: 06/03/2017.
- “Gestión del humedal Arroyo El Palmar como recurso estratégico”, desarrollado por la Lic. Mercedes Valeria GONZALEZ WETZEL, con la dirección de la Mag. Daniela García. Fecha: 02/05/2017.

Acto de colación

El mismo se llevó a cabo el 17 de noviembre de 2017 en el Paraninfo de la Universidad Nacional del Litoral. Consistió en entregas simbólicas de diplomas a egresados de todas las carreras de pre grado, grado y posgrado de la FICH, correspondientes al período octubre de 2016 - octubre de 2017. Todos los graduados recibieron el Carnet de Graduados que entrega el Programa Graduado Embajador de la Universidad y por tercer año consecutivo se entregaron medallas a los mejores promedios de las carreras de grado distadas en la Facultad. Además, se efectuó un reconocimiento al personal de la casa (docente y no docente) que se acogió a la jubilación, durante dicho año.

Fiesta de fin de año y de graduación

Se llevó a adelante la organización de la cena de Fin de Año y fiesta de Colación de la Facultad. Por segundo año consecutivo se sumaron a la Fiesta de Graduación los egresados de las distintas carreras, además estuvieron presentes el personal de la casa, padrinos UNL, alumnos y familiares. Dicho evento se realizó en la Residencia Stamatti, luego de finalizado el acto de colación el viernes 17 de noviembre. Luego del brindis,

con palabras a cargo del Decano, los asistentes disfrutaron el resto de la noche en el salón de baile.

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.*

Programa CAI+D

El 1 de mayo de 2017 comenzó el plazo de ejecución de los proyectos aprobados dentro del Curso de Acción para la Investigación y Desarrollo de la UNL (CAI+D)

Convocatoria 2016. Los proyectos están agrupados según la siguiente clasificación:

Tipo I – Proyectos de Investigación (PI) y programas (PACT) CAI+D para Grupos en Promoción.

Tipo II – Proyectos de Investigación CAI+D para Jóvenes Investigadores (PJ).

Tipo III – Proyectos de Investigación CAI+D para Grupos Consolidados (PIC).

En la FICH se ejecutan un total de 35 proyectos. Se formaron 4 PACT que incluyen 2 PJ, 15 PI y 1 PE. Además se ejecutan 8 PJ fuera de PACT y 9 PIC.

PROYECTOS TIPO I

PACT «Variedad y Cambio Climáticos: Impactos Hidrológicos y Ambientales».

Director: Dr. Raúl Pedraza

PI «Aplicación de un índice de similitud hidrológica distribuido para la simulación precipitación-escorrentía en la cuenca inferior del Río Salado». Dr. Raúl Pedraza

PI «Respuestas de los subsistemas acoplados zona no saturada- acuífero libre a eventos hidrológicos extremos y sus escenarios futuros en la provincia de Santa Fe, en el contexto del cambio climático». Dra. María del Valle Venencio.

PJ «Efectos del estado del suelo sobre los servicios ecosistémicos de regulación hídrica y climática evaluados a partir de modelos suelo-atmósfera». Dr. Omar Müller.

PI «Impacto de los escenarios climáticos en las disponibilidades hídricas de la región argentina incluida en CdP». Ing. Carlos Paoli.

PI «Riesgo asociados a fenómenos de origen hídricos en la cuenca del arroyo Las Turbias, provincia de Santa Fe, en el contexto de la variabilidad y el cambio climático regional». Dr. Mario Gardiol.

PI «Estudio de la interacción entre el agua superficial y subterránea en áreas urbanas en escenarios de variabilidad clima». Dra. Mónica D'Elia.

PACT «Investigación y Desarrollo en Hidráulica, Geomorfología e Ingeniería Fluvial». Director: Lic. Carlos Ramonell

PI «Evaluación interdisciplinar de procesos de apertura, mantenimiento y cierre de cauces secundarios del río Paraná». Lic. Carlos Ramonell.

PI «Procesos hidrosedimentológicos que afectan a la navegación fluvial en las hidrovías argentinas». Lic. Carlos Ramonell.

PI «Bifurcaciones en el sistema del río Paraná: procesos hidro-sedimentológicos e implicancias en su morfodinámica». Dr. Ricardo Szupiany.

PI «El uso de geocontenedores como dispositivos para reducir la erosión local junto a obras transversales a la corriente emplazadas en cauces fluviales. Estudio experimental». Ing. Graciela Scacchi.

PACT «Biorefinería, Sustentabilidad de los Sistemas Productivos de Animales de Granja y Preservación de la Calidad Medio-Ambiental». Director: Dr. Ing. Miguel Isla

PI «Producción sustentable de compuestos con valor agregado a partir de efluentes y subproductos agroindustriales aplicando procesos biológicos». Dr. Miguel Isla.

PI «Tratamiento de aguas de proceso mediante un reactor de ultrasonido continuo bifrecuencial». Dr. Luis Kieffer.

PJ «Desarrollo de los procesos innovadores para el tratamiento de efluentes de industrias de bebidas alcohólicas fermentadas con obtención simultánea de productos con valor agregado». Dr. Lisandro Seluy.

PACT «Desarrollo de Herramientas para la Gestión Sustentable de los Recursos Hídricos». Director: Dr. Pablo Cello

PI «Estrategias para la gestión sustentable de los recursos hídricos en una cuenca de llanura para diferentes escenarios hidro-ambientales». Dr. Pablo Cello.

PI «Hacia prácticas agropecuarias más sustentables con un monitoreo agro-hidrológico con hardware libre». Dr. Carlos Vionnet.

PI «Control de calidad de datos: desarrollo de metodologías para aportar los procesos de toma de decisiones». Ing. Susana Vanlesberg.

PI «Aplicación de modelos de valoración de tierras rurales de llanuras ante extremos hídricos con técnicas SIG-3D». Ms. Silvio Graciani.

PROYECTO TIPO I – ESPECIAL

PE «Marco de trabajo basado en una red de ontologías para dar soporte a la gestión de portfolios como medio de evaluación del proceso de aprendizaje entornos de e-learning». Dra. Lucila Romero.

PROYECTO TIPO II

PJ «Búsqueda de redes de relaciones en datos biológicos mediante algoritmos bioinspirados». Dr. Matías Gerard.

PJ «Guiado y navegación para la operación de vehículos aéreos no tripulados híbridos». Dra. Marina Murillo.

PJ «Reconocimiento de estados emocionales del hablante». Dr. Enrique Albornoz.

PJ «Extracción de características basada en aprendizaje maquinal para el reconocimiento de estrés en la voz». Dr. Leandro Vignolo.

PJ «Metodologías numéricas eficientes para la simulación de flujos multifásicos y su aplicación en la optimización de procesos y diseños industriales». Dr. Juan Gimenez.

PJ «Minería de relaciones entre series de datos temporales en bioinformática». Dr. Mariano Rubiolo.

PJ «Evaluación de la distribución de flujos de agua y del transporte de solutos en zonas ribereñas mediante simulación numérica». Dr. Emiliano Veizaga.

PJ «Desarrollo y aplicación de formulaciones multiescalas a problemas transitorios». Dr. Sebastián Toro.

PROYECTO TIPO III

PIC «Control avanzado para operación de vehículos aéreos no tripulados de alto desempeño». Dr. Leonardo Giovanini.

PIC «Minería de datos en bioinformática: integración y análisis basados en inteligencia computacional». Dr. Diego Milone.

PIC «Estudio sedimentológico, geológico e hidráulico del transporte y sedimentación de la carga en suspensión en ambientes fluviales de llanura». Dra. Daniela Kröhling.

PIC «Determinación de la humedad del suelo con datos satelitales de microondas activos y pasivos». Dra. Virginia Venturini.

PIC «Metamateriales: diseño computacional, aplicaciones térmicas, mecánicas y acústicas y fabricación de prototipos». Dr. Víctor Fachinotti.

PIC «Simulación y control en problemas de dinámica no lineal y de microelectromecanismos». Dr. Alberto Cardona.

PIC «Mecánica de fluidos computacional de sistemas multifásicos complejos con aplicación a problemas industriales». Dr. Damián Ramajo.

PIC «Simulación numérica de problemas multifísica en mecánica computacional mediante cálculo de alto rendimiento». Dr. Jorge D'Elia.

PIC «Desarrollo de nuevos dispositivos y nuevas estrategias para estudios cinéticos en la descontaminación de aire y agua mediante procesos avanzados de oxidación». Dr. Rodolfo Brandi.

Programa CAI+D Orientados

Durante el 2016 se realizó una nueva convocatoria de CAI+D Orientados, la FICH presentó ocho Ideas Proyectos de las cuales dos fueron aprobados para subsidio

- Proyecto: Evaluación del riesgo geológico en el oeste de la Provincia de Sta Fe y este de la provincia de Córdoba, con aplicación a la problemática de excesos hídricos.

Directora: Dra. Daniela Krohling.

- Proyecto: Utilización de redes sociales virtuales como fuente de información para la gestión de riesgo hídrico. Directora: Dra. Virginia Venturini.

Convocatorias de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTeI) de la provincia de Santa Fe

Se presentaron un total de 12 propuestas. Del total, 12 postulaciones fueron hechas en Investigación Orientada 2017 y 1 en Investigación Aplicada en PyMEs 2017.

Los proyectos de la convocatoria de Investigación Orientada 2017 aún están en proceso de evaluación.

Investigación Orientada 2016

- Proyecto: Control de la erosión fluvial de márgenes a través de la vegetación acuática arraigada: evaluación de su potencial como defensas naturales y/o artificiales. Director: Zuleica Yael Marchetti.
- Proyecto: Tensiones Territoriales en áreas ribereñas: aportes a la disminución de conflictos en tonos a fajas fluviales inundables. Director: Carlos Guillermo Diego Alfonso Ramonell.
- Proyecto: Desarrollo de una formulación a base de microorganismos con capacidad antagonica frente a hongos del deterioro de hortalizas frescas de producción local. Director: Miguel Angel Isla.
- Proyecto: Tratamiento de aguas de proceso y desecho mediante ultrasonido. Director: Luis Alfredo Kieffer.
- Proyecto: Producción de Bioetanol empleando desechos agroindustriales de base celulósica. Director: Raúl Nicolás Comelli.
- Proyecto: El uso de geocontenedores como dispositivos para reducir la erosión local junto a obras transversales a la corriente emplazadas en cauces fluviales. Estudio experimental. Director: Marcela Leticia Reynares.
- Proyecto: Monitoreo y análisis continuo de información de grandes rodeos de ganado en tiempo real. Director: Rufiner, Hugo Leonardo.

Investigación Aplicada en PyMEs

Proyecto: «Depuración de efluentes de tambo a partir del diseño y construcción de un humedal a pequeña escala». Director: Dr. Emiliano Veizaga. Empresa asociada: Carlos Chiavassa.

Proyecto de convocatoria 2016 en ejecución: «Desarrollo e implementación de un sistema de guiado y navegación para maquinaria agrícola». Director: Giovanini, Leonardo Luis, Comitente: Acronex SRL.

PICT (Convocatoria 2016 adjudicado durante el 2017)

Proyecto: «Contribución al conocimiento hidrológico e hidrogeológico de los Bajos Submeridionales (Chaco Argentino) para su aprovechamiento». Director: Leticia Rodriguez, Total \$ 795.821, Área temática: Ciencias de la Tierra e Hidro-atmosféricas.

Proyecto: Control y procesamiento de señales avanzados para la operación de vehículos aéreos no tripulados, Director: Leonardo Luis Giovanini, Total \$ 850.290, Área temática: Tecnología Informática, de las Comunicaciones y Electrónica.

Proyecto: «Producción de compuestos con valor agregado empleando efluentes y subproductos agroindustriales como materia prima renovable». Director: Comelli, Raul, Total \$ 178.500, Área temática: Tecnología Química.

Presentación de solicitudes de cobro

Mediante un nuevo sistema web implementado por la Secretaría de Políticas Universitarias, se presentaron al 31 de mayo de 2017 un total 102 solicitudes de cobro del Incentivo para el 2016. La Secretaría de Ciencia y Técnica fue la encargada de brindar apoyo tanto para la presentación como para la puesta a punto del nuevo sistema.

Categorización e ingresos al Programa de Incentivos

En el primer cuatrimestre del 2017 se realizó la notificación de las nuevas categorías correspondientes al proceso de Categorización 2014, 101 docentes investigadores recibieron nuevas Categorías.

Cientibecas UNL

Se presentaron los informes finales 2015 de las Cientibecas de los siguientes alumnos: Alina Baldó (Director Dr. Sebastián Collins); Guillermina Beatriz Días (Directora Dra. Ma. De los Milagros Ballari); Juan Marcos Budniewski (Director Dr. Francisco Latosinski); Santiago Chialvo (Director Dr. Norberto Nigro).

Convocatoria 2017

Durante el mes de abril del 2017 se realizaron las presentaciones de las postulaciones al Programa de Iniciación a la Investigación y durante los meses de noviembre y diciembre se participó de la instancia de evaluación. Por la FICH se presentaron 9 postulaciones y fueron beneficiados 2 alumnos pertenecientes a Ingeniería Ambiental.

- Santiago Rojas, Proyecto: Estudio de procesos catalíticos para la oxidación de contaminantes en fase gaseosa, Director: Esteban Fornero
- Nadia Belén Rosenberg, Proyecto: Estudio experimental de la Inactivación de Bioaerosoles en Aire mediante Fotocatálisis Heterogéneas, Director: Marisol Labas.

Becas Estímulo a las Vocaciones Científicas

En el mes de agosto cerró la convocatoria para presentar postulaciones al Programa de Becas de Estímulo a las Vocaciones Científicas – Convocatoria 2017– CIN. De la FICH se presentaron 7 postulaciones, 4 alumnos pertenecientes a la carrera de Ingeniería Ambiental y 3 de la carrera Ingeniería Informática. Las postulaciones aún están en proceso de evaluación.

Programa de incorporación de recursos humanos calificados de la UNL

En el marco de este programa resultaron beneficiados los Doctores Miguel Lovino y Marina Murillo, ambos en la modalidad de retención.

La Dr. Murillo se incorpora al SINC – Instituto de Doble dependencia con CONICET con el tema “Control avanzado para la operación y guiado de vehículos aéreos no tripulados”; y se desempeña como docente en el Departamento de Informática, Cátedra: Electrónica Digital de la carrera Ingeniería Informática.

El Dr. Miguel Lovino, continúa trabajando en CEVARCAM con el tema propuesto “¿Cuán vulnerable es el nordeste argentino a los eventos hidroclimáticos extremos ante el cambio climático?”

Prácticas de investigación para alumnos

En el año 2017 se gestionaron al menos 13 Adscripciones de Investigación en el marco del Reglamento de Adscripciones a Docencia, Investigación y Extensión para Estudiantes y Graduados, Resolución C.D. N.º 343/16 en vigencia.

Programas de apoyo a la investigación

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

En el marco de la convocatoria PRODACT, durante 2017 se realizaron dos convocatorias: una en el mes de mayo y otra en el mes de septiembre.

Convocatoria PRODACT-2017 de mayo

Para la primera convocatoria del PRODACT 2017 se asignó un monto total de \$ 120.000 (pesos ciento veinte mil), se recibieron un total de 19 (diecinueve) postulaciones y solo 15 (quince) solicitudes personales fueron las beneficiadas. Los docentes e investigadores beneficiados fueron: Raúl Comelli, Soledad Pereyra, Soledad Pereyra, Claudio Passalía, Emiliano Veizaga, Lucas Dominguez, Andrea Gomez, Gabriel Garcia, Leandro Vignolo, Juan Marcelo Gimenez, Lucila Romero, Lisandro Seluy, Miguel Lovino, Luis Antonio Traba y Carlos Scioli.

Convocatoria PRODACT-2017 de septiembre

Para la segunda convocatoria PRODACT 2017 se asignó un monto total de \$ \$ 94.100 (pesos noventa y cuatro mil cien). Se recibieron un total de 14 (catorce) solicitudes personales y los docentes e investigadores beneficiados fueron: Leonardo Rufiner, Cristina Zalazar, Lucas Genzelis, Guido Sanchez, Francisco Latosinsky, Ricardo Szupiany, Matias Imhoff, Silvina Mangini, Marcela Reynares, Carlos Ramonell, Alfredo Trento, Estela Mattioli y Maria Alejandra Gonzalez.

Convocatoria del Programa de Movilidad Académica (PROMAC)

Para esta convocatoria, el monto fue de \$ 90.000 (pesos noventa mil), de acuerdo con la Nota N° 248/2017 de la Secretaría de Relaciones Internacionales de la UNL. Se recibieron un total de 7 (siete) solicitudes personales, se vieron beneficiados los siguientes docentes: Alejandro Cosimo, Cesar Martinez, Juan Marcelo Gimenez, Luisa Guadalupe Cencha, Silvia Seluy, Maria de los Angeles Chara y Lucila Romero.

Administración de fondos del Programa de Equipamiento Científico y de Apoyo al Cuarto Nivel de la UNL

PECAP 2014

En el marco del PECAP 2014 Grandes Instrumentos, se solicitó en cooperación con la Facultad de Humanidades y Ciencias una sonda Multiparamétrica, la cual se terminó de adquirir durante el 2017. Por lo cual en la segunda mitad del año estuvimos trabajando en conjunto con FHUC en la elaboración de un Reglamento de uso compartido del equipo, el cual está en proceso de ser aprobado de forma conjunta por los decanos de las dos Unidades Académicas.

PECAP 2016

Durante el 2017 se coordinaron y ejecutaron los procedimientos de compra para adquirir los equipos presupuestados en la Convocatoria 2016 del programa PECAP. Con el TRAMO NO CONSURSABLE se adquirieron e instalaron en la facultad una Estación meteorológica digital, un horno de soldadura de componentes industriales, un motor para una bomba del laboratorio de hidráulica, un Drone y dos columnas para los cromatógrafos del Departamento de Medio Ambiente. En el TRAMO CONSURSABLE se completó el proceso de licitación para la compra de un GEORADAR, el cual se encuentra en proceso de importación.

Difusión de actividades de investigación

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

Las jornadas se llevaron a cabo del 18 al 20 de octubre de 2017 en la Universidad Nacional de Itapúa - Encarnación, Paraguay. El trabajo de la FICH seleccionado fue “Cartografía temática de población del pueblo originario Nolhamel (Wicky) del Norte argentino” de los alumnos BAZAN, María Emilia y BOGUSZ, Jéssica Sara, bajo la dirección de CORONEL, Lilian y PAIRA, Aldo.

- XX Encuentro de Jóvenes Investigadores de la UNL

El evento se realizó en el Rectorado de la Universidad Nacional del Litoral (Bv. Pellegrini 2750), de la ciudad de Santa Fe, los días 3 y 4 de Octubre de 2017.

En esta edición se presentaron los trabajos de los siguientes alumnos:

- Impacto de variables operativas en el tratamiento anaerobio de efluentes de cervecería Junkers, Alex. Sub Area Ambiental
- Inactivación de bacterias presentes en aire empleando radiación UV y un fotocatalizador Pirola, Silvana Inés, Sub Area Ambiental
- Biolechos para la degradación de efluentes con glifosato Suligoy, Melisa Ayelén, Sub Area Ambiental
- Determinación de los parámetros de la cinética de degradación de diclorometano por fotocatalisis heterogénea Tibaldo, María, Sub Area Ambiental
- Incidencia de la configuración de muros guía en la reducción de erosión local junto a estribos de puentes. Spais, Agustina y Cepeda, Franco, Sub Area Recursos Hidricos.
- Determinación del error producido en el filtrado de muestras para la obtención de concentraciones de sólidos suspendidos totales (SST) Flurin, Julian y Wolfenson, Ale, Sub Area Recursos Hidricos.

Además, en esta ocasión colaboraron para la evaluación de los trabajos, en representación de la FICH: Dra. Aylene Carrasco, Dr. Claudio Passalia y Maria Laura Fiasconaro.

Semana de la Ciencia

Este año para la XV Semana Nacional de la Ciencia, la Tecnología y el Arte Científico-organizada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la nación- la UNL organizo nuevamente “la Primavera Científica”. Esta vez la FICH decidio sumarse con una jornada de puertas abiertas que tuvo lugar en la facultad el dia 6 de septiembre. Para la Jornada se instalaron 8 estaciones en donde se vieron representados todas las areas de docencia e investigacion de la facultad. Las principales actividades fueron:

- Como saber cuánto come una vaca (SINC).
- Cómo y con qué medimos el clima (CIM)
- Conociendo los ríos y las obras hidráulicas (Laboratorio de Hidráulica)
- Los colores del repollo (Laboratorio de Química y Ambiente)

- Conoce la FICH: incluyendo además representaciones del gabinete de cartografía y agrimensura, Robótica, realidad aumentada y animaciones de Educación a Distancia, Pronóstico del tiempo y cambio climático del CEVARCAM.

Los docentes, investigadores y alumnos que participaron de esta actividad fueron:

Alejandro Fort Villa, Ana Arhancet, Eliana Senn, Esteban Elizalde, Fabian Minotti, Fausto Medina, Gabriel Cabrol, Gaspar Oberti, Gaston Martin, Guido Delaloye, Jose Omar Chelotti, Lautaro Poletto, Leandro Palmieri, Lilia Mai, Mario Ruben Gardiol, Maria Soledad Sanchez, Maria Victoria Paredes, Matias Postai, Miguel Lovino, Natalia Humoler, Rita, Paola Caire, Sebastian Rodrigo Fanrell, Walter Sotil, Andrea Gomez, Lisandro Seluy, Raul Comelli, Marcela Reynares, Sebastian Smith, Maria Luida Possi, Aylen Carrasco y Mariana Romanatti.

Revista digital

En la segunda mitad del 2017 se formo el comité editorial de la revista institucional de divulgación científica que se creara en la facultad y se comenzó a trabajar en las bases del reglamento de la misma.

Unidad Administradora de Proyectos de Investigación

Durante 2017, la Unidad Administradora de Proyectos de Investigación siguió brindando apoyo administrativo a los directores de proyecto en todo lo que hace a la rendición de los subsidios CAI+D. Se incluyo en esta actividad el uso del sistema JANO para la rendición de los subsidios. Durante este año se brindó este servicio a mas de 20 proyectos radicados en la FICH. De igual manera, se proporcionó apoyo administrativo a rendiciones de SAT (Servicios Altamente Especializados a Terceros).

Además, este año la Secretaria se hizo cargo de la ejecución y rendición de los fondos asignados al PRODACT 2017 que ascendieron a un total de pesos doscientos mil.

Otras actividades

Durante el año también se llevaron a cabo diversas actividades que no están incluidas en las descripciones anteriores, como son:

- Se desarrollo, en colaboración con la Secretaría de Extensión un Módulo para la reseña de los Docentes Investigadores con base en INFOFICH.

- Se colaboro con la actualización de los contenidos de Ciencia y Técnica en la página web.

Proyectos de extensión

En 2017 se desarrolló el segundo año de los siguientes proyectos, correspondientes a la convocatoria 2015 de la UNL:

- Proyecto de Extensión e Interés Social: «Tocando las estrellas con las manos».

Directora: Norma Lilian Coronel.

- Acción de Extensión al Territorio «Mirando nuestra huella». Directora: Lucila Grand.

- Acción de Extensión al Territorio «Contribución al desarrollo de las capacidades institucionales de las cooperativas de servicios públicos a través de procesos de formación de cuadros técnicos y gerenciales». Director: Luis Traba.

UNL Accesible

- Curso de capacitación “Herramientas para la elaboración de contenidos accesibles para las personas sordas e hipoacúsicas” realizado por Equipo de Diseño del Área de Educación a Distancia y coordinado por el Programa UNL Accesible.
- Desarrollo y socialización de una pieza audiovisual accesible, disponible a través de la entorno educativo e-FICH, destinada a ofrecer a los alumnos de las carreras presenciales información referida al modo de acceso ese espacio de trabajo.
- Reuniones con Asesoría Pedagógica a fin de agilizar los canales de comunicación con los alumnos que participan del mismo.

Proyecto TELAR

Se continuó con el desarrollo del proyecto educativo transmedia «TELAR», comenzado en 2014 junto con la Empresa Innovación Educativa SRL, propietaria del Canal Sí Televisión.

Gestión de financiamiento para proyectos y obras en municipios y comunas

Se brindó asesoramiento para la gestión del financiamiento ante la Dirección Nacional de Preinversión Municipal (DINAPREM), para realizar el diseño ejecutivo de cloacas y planta de tratamiento de la ciudad de San José del Rincón.

Cursos de extensión

Se dictaron cinco cursos de extensión:

- «Curso introductorio a la gestión integral de riesgos de procesos y su aplicación según resolución provincial 306/14»

Fecha: viernes 31 de marzo y sábado 1 de abril.

Destinatarios: profesionales relacionados con el medio ambiente; estudiantes avanzados de carreras afines.

Docentes: Ingeniero Laboral Hugo Ramb e Ingeniera Ambiental Nadia Engler.

- «Desarrollo de Aplicaciones en .NET»

Fecha: mayo y junio.

Destinatarios: alumnos de los últimos dos años de Ingeniería en Informática, estudiantes de otras carreras relacionadas con la informática. Graduados recientes.

Docentes: Ing. Guillermo Tessi, Santiago Bolzico y Matías Galianov.

- «Desarrollo de Aplicaciones en JAVA»

Fecha: mayo y junio.

Destinatarios: alumnos de los últimos dos años de Ingeniería en Informática; estudiantes de otras carreras relacionadas a la informática y graduados recientes.

Docentes: Adrián Degenhardt, José Francisco Nogueira y Ayelen Cian.

- «Tratamiento de efluentes en el sector cervecero»

Fecha: sábado 4 de noviembre.

Destinatarios: productores, profesionales y técnicos del sector cervecero.

Docentes: Dr. Lisandro Seluy, investigador de INTEC-CONICET y docente de la FICH; Dr. Raúl N. Comelli, investigador del CONICET y docente de la FICH, y Msc. María T. Benzzo, docente de la FICH.

- «Análisis de riesgo ambiental»

Fecha: viernes 15 de diciembre y sábado 16 de diciembre.

Destinatarios: profesionales relacionados con el medio ambiente; estudiantes avanzados de carreras afines.

Docente: Ingeniera Ambiental Nadia Engler.

Actividades institucionales

- Participación de la FICH, a través de la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica de la FICH, en las reuniones periódicas del Consejo Asesor de la Secretaría de Extensión y del Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación (CETRI-Litoral) de la UNL.
- Participación del Secretario de Extensión y Vinculación Tecnológica de la FICH en reuniones de CONFEDI relacionadas con la evaluación de Proyectos PDTS del MINCyT.

Congresos, jornadas, cursos, talleres, concursos y presentaciones

- Global Game Jam

Se realizó del 20 al 22 de enero. Por séptima vez consecutiva, la Facultad se inscribió como sede de esta competencia de programación a nivel mundial. Participaron alrededor de 50 personas y se crearon 10 juegos.

- Encuentro de Graduados

Se realizó en el marco de la Semana del Graduado de la UNL, el 27 de abril.

- Paneles con profesionales

Destinado a estudiantes de FICH de las cuatro carreras de grado. Se realizaron el 22 y 23 de mayo, y el 8 de junio.

- Conmemoración del 40º aniversario de los primeros ingenieros en recursos hídricos
Se realizó el día 15 de diciembre, con la presencia de los primeros graduados de Ingeniería en Recursos Hídricos, familiares, docentes, egresados y personal de la Facultad. Se proyectaron videos y se realizó una muestra fotográfica. Se habilitó un espacio para compartir anécdotas y vivencias de dicha promoción. Se agasajó a los asistentes con obsequios y un brindis.

- 2º Jornada «Plataformas educativas. Usos y potencialidades para la educación presencial»

Se realizó el 28 de septiembre la segunda edición de esta jornada la cual tiene como objetivo principal reflexionar acerca de las prácticas educativas mediadas por tecnología digital.

- VII 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 25 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. El tema propuesto fue «aguas residuales».

El certamen registró un total de 93 fotografías, de las cuales 11 resultaron seleccionadas: un primer premio, dos menciones y ocho destacadas para la muestra. Congregó a participantes de entre 9 y 67 años de edad, de diversos oficios y profesiones, provenientes de distintos lugares del país y del extranjero, tales como Santa Fe, Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos y México. La fotografía ganadora del primer premio se titula «Voluntad y esperanza» y pertenece a José Luis Glavic, de Caseros, provincia de Buenos Aires.

- Expo Carreras 2017

La FICH participó con un stand donde se brindó información sobre las carreras de grado y pregrado de la Facultad, así como de actividades especiales en un espacio coordinado por la UNL («Detectando acidez de sustancias con el repollo colorado»; «¿Cómo darle valor a los desechos industriales?»; «¿Llueve o no llueve?», y «Probá videojuegos»). El evento se desarrolló del 29 de agosto al 1 de septiembre en la Estación Belgrano.

- Jornada de software y emprendedorismo

Se llevó a cabo el 22 de mayo para dar a conocer la gestación de nuevos emprendimientos tecnológicos locales, casos de emprendedores que transitaron distintas instancias del Sistema de Desarrollo Emprendedor de la UNL y están iniciándose en la industria TIC, y experiencias en Silicon Valley desde la mirada un ingeniero santafesino. Asimismo, el Dr. Hakan Erdogmus, de Carnegie Mellon University, Silicon Valley, California, USA, brindará una conferencia magistral para compartir su visión sobre la educación en Ingeniería de Software en la era de las startups.

- Rally Latinoamericano de Innovación

Se llevó a cabo el 27 y 28 de octubre en la Facultad de Ingeniería Química, organizado junto con la FICH, las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Ciencias Agrarias y Ciencias Económicas de la UNL, y la Facultad Regional Santa Fe (FRSF) de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN). Se registraron 123 participantes que conformaron 14 equipos. Guido Bertola y Constanza Berrón, graduado y estudiante de Ingeniería Ambiental de la FICH, respectivamente, integraron el equipo ganador de la Sede Santa Fe.

- Primeras Jornadas de Género y Software Libre «Elegir Libertad»

Se llevaron a cabo los días 1, 2 y 3 de marzo, organizadas por la Tecnicatura Universitaria en Software Libre.

- Tecnópolis Federal

La FICH participó con cinco actividades en esta muestra, realizada del 8 al 24 de junio en la Estación Belgrano: actividad experimental, utilizando maquetas e instrumental, para comprender el comportamiento de los ríos a partir de la medición de las principales variables hidráulicas que los describen; experimento de laboratorio para identificar qué sustancias de uso cotidiano son ácidas y cuáles no lo son, usando colorantes obtenidos del repollo colorado; demostración para conocer el funcionamiento, la operación y el manejo de instrumentos para medir las condiciones del tiempo y hacer pronósticos; demostración de vehículos autónomos y demostración de un dispositivo que contiene un algoritmo inteligente para optimizar la alimentación de rumiantes, a partir del registro del ruido que hacen los animales al comer.

- Foros participativos por una ley de aguas para la provincia de Santa Fe

Se realizaron dos foros, en el marco de un convenio firmado entre la UNL y el Gobierno de la Provincia de Santa Fe para la revisión integral del Proyecto de Ley de Aguas, el 22 de febrero (ciudad de Santa Fe) y 10 de marzo (Rosario), convocando en total a alrededor de 200 participantes.

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.*

- A través de la Cátedra UNESCO se asesoró en el proceso de postulación de una Cátedra conjunta entre la Universidad Regional Amazónica IKIAM y el SENAGUA de Ecuador, a pedido de la Oficina Regional de UNESCO de Quito.
- Asesoramiento a la Universidad Federal de San Carlos, Brasil, para el proceso de creación de una Cátedra UNESCO a pedido de la Oficina Montevideo de PHI LAC.
- Asesoramiento al Dr. Javier Murillo Torrecilla en el proceso de formulación de la Cátedra: «Educación para la Justicia Social de la Universidad Autónoma de Madrid».
- Programa MAGMA (Movilidad Académica y Gestores México – Argentina): realizaron movilidades Mariana Romanatti (Universidad de Guanajuato), en calidad de gestora, y Nancy Piovano (Universidad de Sinaloa), en carácter de docente.
- Programa Escala Docente de AUGM: realizaron movilidades Ricardo Szupiany (Universidad Federal de Santa Catarina, Brasil), Marcela Reynares (Universidad Federal de Río Grande do Sul, Brasil) y Cristian Quinteros (Universidad Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia).
- Programa de Promoción de la Universidad Argentina (PPUA)
Mónica D’Elia (Universidad Federal de Río Grande do Sul, Brasil)
José Luis Macor (Universidad Federal de Río Grande do Sul, Brasil)
Mario Schreider (Universidad José Eduardo Dos Santos, Angola)
- Programa Escala Estudiantes de Posgrado AUGM
Leonardo López. Doctorado en Ingeniería (a Universidad Federal de Goiás, Brasil)
- Se gestionaron cuatro convenios marco de cooperación internacionales: Universidad de Dayton (USA), Universidad Politécnica de Madrid (España), AURA Innovative Robotics SL (Madrid, España), Universidad Católica Nuestra Señora de Asunción (Paraguay); y un convenio específico con la Universidad Politécnica de Madrid (España).
- Se elaboró una propuesta a la Organización Meteorológica Mundial para que la FICH sea aceptada como componente del Centro Regional de Formación, en el área de Hidrología y Recursos Hídricos.
- Propuesta de proyecto «Understanding of the Physics of Wind Turbine and Rotor Dynamics through an Integrated Simulation Framework. European Commission. Research & Innovation - Participant Portal». Alberto Cardona.

- Proyecto Erasmus+ Programme Key Action 1 – Mobility for learners and staff – Higher Education Student and Staff Mobility. Con Universidad de Óbuda, Hungría. César Martínez.

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.*

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

- Se realizaron encuestas en línea a los asistentes a la «Segunda Jornada sobre Plataformas Educativas. Usos y potencialidades para la educación presencial», realizada el 28 de septiembre de 2017, a los fines de obtener datos que permitan evaluar diferentes dimensiones de la propuesta realizada como trabajo previo a su reedición en el año 2019.
- Se continuó con el proceso de captura, edición y puesta en línea de videos de trama expositivo-explicativa en donde se abordan contenidos teóricos específicos desarrollados dentro del marco de la asignatura Inteligencia Computacional de la carrera presencial Ingeniería en Informática.
- Se realizaron tareas de acompañamiento y desarrollo en el proceso de elaboración de insumos didácticos de naturaleza multimedial destinados a ser utilizados en diferentes asignaturas de las distintas carreras de grado que integran la oferta académica de la facultad.
- Se diseñó un curso básico en línea y de autogestión sobre la Creación de Cuestionarios en Moodle destinado a todos los docentes de las distintas asignaturas de todas las carreras de grado de la facultad.

Servidores y servicios

- Elaboración y presentación del anteproyecto de un plan de mejoras y ampliación de servicios del entorno educativo e-FICH.

- Customización de la plataforma e-FICH en función a las necesidades y requerimientos tanto del área como de la comunidad docente.
- Realización de tareas de mantenimiento y de actualización del equipamiento y del software de base asociado.
- Elaboración de informes técnicos.
- Creación de aulas virtuales y administración de usuarios de e-FICH.

Miembros de los Comités Académicos

Doctorado en Ingeniería

Titulares: Dr. Orlando Alfano, Dr. Alberto Cardona, Dr. Diego Milone, Dr. Norberto Nigro, Dra. Leticia Rodríguez, y Dra Cristina Zalazar.

Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos

Dra. Aylen Carrasco Millian, Dr. José Luis Macor (Director), Dra. Marcela Pérez, Mg. Marcela Reynares y Dr. Carlos Scioli.

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).

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.

Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos

MSc. Mario Schreider (UNL), Dra. Marta Paris (UNL, Directora), Mg. Alberto Vich (UNCu), Mg. Eduardo Cornellas (UNCu), 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 y de interesados en inscribirse a las carreras de posgrado.
- 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 CD. Gestión de las notas presentadas al CD, 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.
- Gestión de reserva de Sala de Videoconferencias de Facultad de Medicina y Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas para la realización de defensas de tesis o presentación de propuestas de tesis con jurados externos.

- Actualización de la información y mejoramiento de la visualización de las carreras de posgrado en la página Web de la FICH, en colaboración con la Secretaría de Extensión y Vinculación Tecnológica.
- Implementación de un sistema de seguimiento de los plazos que los alumnos de las carreras deben cumplimentar de acuerdo a las normativas.
- Ejecución de un subsidio del Programa FORPOS de la UNL, Convocatoria 2016 (ejecución 2017-2018) para el fortalecimiento de las actividades de posgrado de la FICH. El proyecto tiene como objetivos particulares:
 - Sistematizar y ordenar la información y procedimientos de las carreras de posgrado a través de los sistemas de información institucionales de la FICH (InfoFICH, Página WEB, etc.).
 - Mejorar la visibilidad de la oferta académica de posgrado de la FICH y ampliar la capacidad de difusión de las distintas carreras, continuando con el desarrollo de sus páginas web.
 - Continuar con la promoción de las carreras mediante pautas publicitarias en medios de comunicación y redes sociales.
 - Implementar la difusión de los resultados científicos surgidos de los proyectos de investigación y de las tesis de posgrado, a través de una revista digital propia de divulgación científica.
- Gestión de solicitudes de becas del Programa de Becas de Posgrado para Docentes de la UNL- Convocatoria 2017. Beneficiario: Sergio Yapur.
- Gestión de solicitudes de becas del Programa de Movilidad Académico-Científica Componente Posgrado (PROMAC-POS)- Convocatoria 2017. Beneficiaria: Andrea Bosisio.
- Gestión de solicitudes Programa de Incorporación de Recursos Humanos Calificados (PIRHCA-UNL) en colaboración con la Secretaría de Ciencia y Técnica. Beneficiarios: Miguel Angel Lovino y Marina Hebe Murillo
- Recepción de solicitudes de cobro de adicional por título de posgrado.
- Encuadernación de actas de exámenes.
- Elaboración de Guías de Formatos de las Tesis y Trabajos Finales de las distintas carreras de posgrado.

- Elaboración de instructivos de usuarios del Sistema SIU-Guaraní para alumnos (inscripción a cursadas, inscripción al año académico).
- Elaboración de instructivos de usuarios del Sistema SIU-Guaraní para docentes (Carga de regularidades, actas de exámenes)
- Participación en Talleres de Capacitación sobre el Sistema SIU-Guaraní versión 3, avanzado, realizado por Rectorado de UNL en el mes de agosto. Agente participante: Paola Aguirre.

Proceso de acreditación de carreras

Durante el año 2017 fueron acreditadas y categorizadas las siguientes carreras de posgrado:

- Maestría en Computación Aplicada a la Ciencia y la Ingeniería. Resolución CONEAU RESFC-2017-124-APN-CONEAU#ME. Acreditada por seis años y categorizada B.
- Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos. Resolución CONEAU RESFC-2017-132-APN-CONEAU#ME. Acreditada por seis años y categorizada B.
- Especialización en Gestión Ambiental. Resolución CONEAU RESFC-2017-326-APN-CONEAU#ME. Acreditada por seis años y categorizada B.

Gestión académica de las carreras de posgrado

Las tareas realizadas fueron las siguientes:

La Secretaría de Posgrado colaboró en forma permanente con los Comités Académicos y Directores/Coordinadores de las carreras para el desarrollo de sus actividades. La Secretaría tuvo a su cargo la convocatoria y coordinación de las reuniones de las carreras: Doctorado en Ingeniería, Maestría en Computación Aplicada a la Ciencia y Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos, y la redacción de sus correspondientes Órdenes del Día y Actas de Reunión.

A lo largo del año, la Secretaría de Posgrado representó a la Facultad ante la Comisión de Posgrado de la Universidad Nacional del Litoral, presentando las propuestas de modificación de los reglamentos de la Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos, adaptado al Reglamento de IV Nivel de la UNL.

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, en el año 2017 la FICH gestionó la firma de 17 Servicios Especializados a Terceros (SAT) y 6 Servicios Educativos a Terceros (SET), detallándose a continuación el comitente y objeto de la contratación:

SAT

Comitente: Dra. CLAUDIA GLORIA SIMIONATO.

Objeto: realizar el análisis granulométrico de sedimentos suspendidos extraídos en el río de la Plata.

Comitente: Ing. EDGARDO CASTELLANO.

Objeto: realizar relevamientos batimétricos en el Río Paraguay en proximidad a Puerto Pilcomayo, en la provincia de Formosa.

Comitente: MUNICIPALIDAD DE SAN JOSE DE RINCON.

Objeto: asistencia técnica para la gestión de financiamiento ante la Dirección Nacional de Pre-Inversión Municipal (DINAPREM), dependiente del Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda de la Nación, para el desarrollo del Estudio de Diseño Ejecutivo de la red de desagües cloacales de la localidad de San José de Rincón.

Comitente: COMISION ADMINISTRADORA INTERPROVINCIAL ENTE TUNEL SUBFLUVIAL.

Objeto: analizar la posible afectación en la seguridad del Túnel Subfluvial Uranga - Silvestre Begnis la presencia del barrio Amarras del Sol, en el subtramo ubicado en la margen izquierda del Río Paraná.

Comitente: Ing. Marcelo CALVIÑO.

Objeto: realizar relevamientos batimétricos y aforos líquidos en el Río Paraná en proximidad a la localidad de Puerto Lavalle, en la provincia de Corrientes.

Comitente: UNIVERSIDAD JOSÉ EDUARDO DOS SANTOS.

Objeto: colaborar en el fortalecimiento de las capacidades institucionales vinculadas a la Formación de Recursos Humanos para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Hídricos de Angola, mediante el asesoramiento y asistencia a la Escuela Superior Politécnica de Bié (ESPB), dependiente de la UJES, en el dictado del primer año del ciclo superior del Curso de Licenciatura en Ingeniería de los Recursos Hídricos correspondiente al año 2017.

Comitente: ESTUDIOS Y PROYECTOS SRL.

Objeto: realizar el análisis granulométrico de material en suspensión contenido en muestras de agua del Río Paraná, zona Delta.

Comitente: HIDROELECTRICA RIO HONDO SA.

Objeto: relevamientos batimétricos en el Embalse de Río Hondo, provincia de Santiago del Estero.

Comitente: MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SAN NICOLAS DE LOS ARROYOS.

Objeto: estudio hidráulico-ambiental del Parque Aguiar y su entorno en la ciudad de San Nicolás de los Arroyos, en la Provincia de Buenos Aires.

Comitente: MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.

Objeto: realizar las tareas comprendidas en la ETAPA 1 de la primera fase de los estudios que permitan la formulación de un Plan Director de Recursos Hídricos de la cuenca del Río Carcarañá.

Comitente: ING. ALFREDO MANUEL VERANO.

Objeto: realizar relevamientos batimétricos en el Río San Javier y A° San Joaquín en proximidades a la ciudad de San Javier.

Comitente: FRIGORÍFICO RECREO.

Objeto: realizar el análisis microbiológicos en materias primas y productos terminados de la planta del Frigorífico Recreo ubicada en la ciudad de Recreo, Provincia de Santa Fe.

Comitente: DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD.

Objeto: realizar relevamientos topo-batimétricos en el Arroyo Leyes, zona del puente sobre la Ruta Provincial N° 1.

Comitente: MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE CRESPO.

Objeto: hacer un diagnóstico del estado de situación de los servicios de agua potable y cloacas en términos de su sustentabilidad técnica, económica y ambiental de la ciudad de Crespo, Provincia de Entre Ríos.

Comitente: UNIDAD EJECUTORA CORREDOR VIAL N° 4, RUTA PROVINCIAL N° 18 DE LA PROVINCIA DE SANTA FE.

Objeto: realizar determinaciones topo-batimétricas en los A° Saladillo, Pavón, El Sauce y del Medio, zona de puentes sobre la Ruta Provincial N° 18.

Comitente: MULTIPLES.

Objeto: servicio de capacitación y asistencia técnica integral relacionados con simulaciones numéricas.

Comitente: COMITÉ INTERJURISDICCIONAL DEL RÍO COLORADO.

Objeto: estudio de Impacto Ambiental Regional correspondiente al Proyecto Aprovechamiento Multipropósito Portezuelo del Viento en la Cuenca del Río Colorado y análisis de la Manifestación General de Impacto Ambiental presentada por la Provincia de Mendoza.

Comitente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Dirección Nacional de Biodiversidad y Recursos Hídricos.

Objeto: inventario nacional de humedales. Sitio piloto sub cuenca del A° Yaguarí, provincia de Corrientes.

Comitente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Dirección Nacional de Biodiversidad y Recursos Hídricos.

Objeto: lineamientos estratégicos Área Metropolitana Santa Fe.

SET

Comitente: Múltiples.

Objeto: «Tecnaturas 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
- Tecnicatura Universitaria en Software Libre

Comitente: FUNDACIÓN CIDETER.

Objeto: dictado del Curso de capacitación en “Simulación Estático Lineal utilizando Métodos Numéricos Computacionales».

Comitente: EMPRESA EVALUACIÓN DE RECURSOS SA.

Objeto: curso de capacitación en “Análisis y tratamiento de datos hidrometeorológicos e hidrométricos”.

Comitente: UNIÓN DEL PERSONAL CIVIL DE LA NACIÓN – Seccional Santa Fe.

Objeto: curso de capacitación en “Estadísticas Administrativas Públicas”.

Comitente: MÚLTIPLES.

Objeto: Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

Comitente: MINISTERIO DE PRODUCCIÓN DE LA NACIÓN.

Objeto: asistencia técnica en el marco del Programa 111 Mil, a efectos de impartir los «Cursos de enfoque» y/o «Cursos de formación».

Área Vinculación de la FICH

Se mantuvieron encuentros y reuniones para alcanzar presentar proyectos productivos y de participación en servicios con las siguientes empresas y organizaciones: FyB Sistemas, SpeedAgro, Kinexo, Kaizen, SERFE, KeetUp, Power Gym, AgroBin, Technae, 4r Soluciones, Municipalidad de San José del Rincón, Hexacta, CANAL SI, GIGARED, CCU, Asegurarte, ETEC, Simpocity, Despegar entre otras

Se participó de los encuentros preparatorios para el inicio del proyecto 111M en la FICH que dio lugar a la capacitación de jóvenes con vocaciones en programación

Se participó en la mesa sectorial de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) de la Provincia de Santa Fe, liderados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y por el cual articularon acciones entre el sector gubernamental, empresarial y académico de la provincia. Como parte de ello se presentó un plan de fortalecimiento del Sector TIC de la Provincia de Santa Fe, desarrollado por la Universidad Nacional del Litoral a través Programa de Inteligencia Estratégica y Tecnológica de la Facultad de Ingeniería Química.

Asimismo la FICH integró desde este año el Cluster de Cerveza Artesanal de Santa Fe a través de la Secretaria de Extensión y Vinculación Tecnológica.

A través del Área de Vinculación represento a la FICH en el Programa Ingenieros organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Provincia de Santa Fe, activando esas iniciativas en la comunidad de la FICH. Como resultado la FICH ha sido la que mayor número de estudiantes y de grupos ha presentado en el programa, y que posteriormente esos estudiantes han seguido las actividades y capacitaciones del programa.

A pedido del Tec. Pablo Roa y la Dra. Gabriela Mannarino, se gestionó una solicitud de Información Tecnológica que permita evaluar y presentar un proyecto innovador y de interés social para el desarrollo de un bastón tecnológico para personas con disminución visual el cual fue presentado también en una convocatoria de financiamiento de Agencia

para el desarrollo del mismo. Se observó la imposibilidad en la presentación por no encontrar la institución adoptante los fondos necesarios para aportar como contraparte. Asimismo el TEC Pablo Roa solicitó un estudio de información tecnológica para la evaluación de desarrollo de un dispositivo que identifique vehículos remotamente a través de tecnologías RFID.

Se realizó una jornada de inserción laboral con la empresa SIID y una consultora de recursos humanos para favorecer la información y entrenamiento de estudiantes de la FICH en la presentación a propuestas laborales.

Proyectos conjuntos con otras áreas – CETRI

El CETRI Litoral aprobó un proyecto de Capital Semilla (Cambio de escala) presentado durante el periodo 2016 por parte del SINC mientras que en 2017 se presentó otro proyecto del CENEHA el cual tendrá su tratamiento en 2018

A través del Área de Vinculación se representó a la FICH en el Evento Tecnonegocios Reconquista organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Provincia de Santa Fe en el que se mantuvieron reuniones de Promoción Tecnológica con empresas e instituciones del norte santafesino, y del cual se generaron proyectos y contactos productivos que se tradujeron en SAT, Proyectos conjuntos, Pasantías, entre otros.

Conjuntamente con la Secretaria de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo se generó un encuentro con la empresa Despegar para favorecer la inserción laboral de graduados de informática y la formación de maestría de profesionales de la empresa. Entre la Secretaria de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo y el área de Vinculación de la FICH se realizó una capacitación de oferta y promoción tecnológico destinados a docentes de la FICH para promover mayor cantidad de servicios tecnológicos a empresas y con el objetivo de estimular a los docentes a realizar un relevamiento de la oferta tecnológica de sus grupos.

Proyectos Conjuntos con otras áreas – proyecto Final de Carrera Informática

Se presentó una aplicación de participación ciudadana, y un desarrollo para la determinación de intensidad de tráfico para la ciudad de Santa Fe, en una asociación entre proyecto Final de Carrera de Informática y el Área de Vinculación para encontrar nichos de oportunidad en proyectos conjuntos

Bajo esa misma lógica, se lograron formular proyectos con las siguientes empresas y organizaciones:

INTEL, Cherry Salad, Ministerio Público de la Acusación de la Provincia de Santa Fe (MPA), I2T, Comedor Universitario – Predio UNL – ATE, Agencia Santafesina del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Provincia de Santa Fe (MINCTIP), Ministerio de Obras Públicas, Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe. Conjuntamente con la Secretaria de Vinculación Tecnología y Desarrollo Productivo, se estableció un marco de trabajo para el desarrollo de proyectos conjuntos relacionados a la Informática para la generación de nuevos emprendimientos en el sector con activa participación de los proyectos finales de carrera de informática

Proyectos conjuntos con otras áreas – Redes

Entre el Area de Vinculación de la FICH y las cátedras de Redes de la Carrera de Ingeniería informática se formuló un proyecto de creación de un laboratorio de redes que sirva de espacio formativo para los estudiantes con una vinculación con el medio para favorecer la inserción laboral y la generación de proyectos conjuntos con empresas y organizaciones del medio, el cual tuvo tratamiento favorable en el CD de la FICH.

Proyectos conjuntos con otras áreas - GIDETEM

Durante el año 2017 se concluyó el desarrollo del Proyecto ASETUR 2010 denominado “Mejora en la difusión de la oferta turística mediante el uso tecnologías innovadoras” por el cual se obtuvo como resultado una aplicación para dispositivos móviles de promoción de la oferta turística de la provincia, más precisamente destinado a la zona costera de la provincia de Santa Fe en el marco del proyecto A Toda Costa de la provincia. El mismo es un emprendimiento conjunto entre el Área de Vinculación y el GIDETEM

Se formuló un proyecto para la convocatoria ASETUR 2017 que continua a los objetivos obtenidos en la convocatoria 2010 y que amplía la gama de servicios para alcanzar un mayor desarrollo turístico en la provincia de santa fe

Proyectos conjuntos con otras áreas – Laboratorio de Videojuegos

Desde el área de Vinculación se apoyó en la organización de la Global Game Jam que tuvo lugar el 20, 21 y 22 de enero, y desde el Laboratorio de Videojuegos se participó activamente en la organización y desarrollo de la misma.

Proyectos de Extensión

Se formuló y fue aceptado para financiamiento un proyecto de Extensión de Interés Social (PEIS) denominado “Uso de las TICs aplicada a informar, Prevenir y Denunciar Violencias” en el marco del programa de Género en un emprendimiento conjunto entre el GIDETEM y el Área de Vinculación, relacionando a la FICH con el Área Mujer de la Municipalidad de Santa Fe

Se formuló un proyecto de Extensión de Educación Experiencial en una asociación entre Vinculación, Proyecto Final de Carrera de Ingeniería Informática y el GIDETEM para el desarrollo de proyectos en entornos externos a la Universidad

Desde el GIDETEM conjuntamente con el Área de Vinculación de la FICH se formuló un proyecto para la Convocatoria a proyectos de extensión denominada "Universidad, Cultura y Sociedad", dependiente de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación, conjuntamente con las cátedras de Proyecto Final de Carrera, Programación para dispositivos móviles, y con la participación de la Cámara de Comercio Exterior de Santa Fe. El mismo fue seleccionado para su financiamiento, el cual tendrá ejecución en el año 2018

Proyectos Secretaría de Planeamiento

Se colabora con un PyA del Predio Universitario en el desarrollo de herramientas informáticas para la gestión del comedor universitario.

Se participó en una convocatoria a financiamiento de proyecto de la UNL en el presupuesto participativo para realizar el seguimiento de Bicicletas en el marco del programa UNL en Bici, el cual no ha sido escogido por la comunidad de la UNL.

Se presentó un PyA para el Centro de Innovación y emprendedorismo el cual es aceptado.

Emprendedorismo

Entre la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo y el Área de Vinculación de la FICH, se organizó un Ciclo de debate para un desarrollo sustentable cuya temática estuvo centrada en el software y emprendedorismo. Su propósito fue dar a conocer la gestación de nuevos emprendimientos tecnológicos locales, conjuntamente con casos de emprendedores que transitaban distintas instancias del Sistema de Desarrollo Emprendedor de la UNL, y teniendo contacto con experiencias en Silicon Valley desde la mirada de un ingeniero santafesino. El Dr. Hakan Erdogmus de Carnegie Mellon University, Silicon Valley, California, US, dio una conferencia magistral donde compartió su visión sobre la educación en Ingeniería de software en la era de las Startups.

Se colaboró con la difusión y se estimuló a los estudiantes de la FICH a la participación en el evento INNPACTA 2017 organizado por CCU. Desde el Área de Vinculación se representó a la FICH en las instancias de presentación y capacitación de la empresa, así como la presentación de los resultados finales.

Se presentó y fue elegido un proyecto de financiamiento para la participación en la V semana Nacional del Emprendedor Tecnológico por el cual se realizaron 2 charlas de emprendedorismo en el mes de Septiembre, entre las que participaron empresas como INTEL y SIID, Asegurate, entre otras.

Durante el año 2017 desde el Programa de innovación y Emprendedorismo de la FICH se realizaron capacitaciones a estudiantes para la presentación de los mismos en la convocatoria a las Becas Jóvenes Profesionales TICs, del Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT) perteneciente a la Agencia Nacional de Promoción Científica Tecnológica.

Desde el programa de Innovación y Emprendedorismo de la FICH se organizó la participación de la FICH en el Rally de Innovación. La misma es una iniciativa del Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería (PRECITYE), cuya organización local estuvo a cargo de la FIQ conjuntamente con otras facultades. De la misma participaron cerca de 120 personas, alcanzando 10 proyectos innovadores presentados. Un grupo con participación de un estudiante de FICH resultó ganador de la misma.

Se realizaron Cursos de formación para la presentación al FONSOFT EMPRENDEDORES también de la Agencia, para el financiamiento a proyectos emprendedores incubados en el Gabinete. Como consecuencia, se presentaron 2 proyectos a la convocatoria, estando los mismos en proceso de evaluación. Desde el Centro de Innovación y Emprendedorismo de la FICH se participó del Hackathon legal que tuvo sede en la FCJS y al cual se presentaron numerosos estudiantes de FICH

Otras actividades

Encuentro de la Red RIISIC. Se organizó conjuntamente con Secretaría Académica de la FICH el IV plenario anual de la red de Ingeniería Informática y Sistemas de Información que tuvo lugar en la FICH el día 1 de noviembre. Asimismo, se participó del 5to Congreso Nacional de Ingeniería Informática y Sistemas de Información con participación estudiantil y de profesores e investigadores.

A través de las actividades que se llevan adelante con la Fundación Sadosky se visitaron numerosas escuelas de la ciudad de Santa Fe y algunas ciudades aledañas para inducir a los estudiantes de esas escuelas a estudiar carreras informáticas y en general carreras 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.*

VII Concurso de fotografía «El agua en imágenes»

Fue organizado en conjunto 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, se realizó un acto de premiación y una muestra con las fotografías ganadoras.

Cátedra UNESCO «Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible»

En el marco de la Cátedra, se desarrollaron las siguientes actividades:

- Presentación del Informe de Actividades 2013-2017 y pedido de renovación del acuerdo de la Cátedra por cuatro años a la Sección de Educación Superior de UNESCO. La presentación fue evaluada satisfactoriamente y la Cátedra cuenta con la aprobación para su funcionamiento por el período 2018-2021.
- Participación de la Cátedra, a través de un poster, en la reunión de celebración de los 25 años del Programa UNITWIN/UNESCO Chair, que tuvo lugar en Ginebra del 5 al 7 de julio de 2017.
- Elaboración del Capítulo II «El agua como recurso», en el marco del Manual sobre Educación en Derechos y Uso Sostenible de los Recursos Hídricos. Convenio con Instituto Internacional para la Planificación de la Educación de UNESCO. Autores: Marta Paris, Mario Schreider, Viviana Zucarelli, Silvia Wolansky. Mayo de 2017.
- Pedido del Dr. Alfonso Expósito García de la Universidad de Sevilla para realizar una estancia en la Cátedra. Formulación del correspondiente plan de trabajo. Fecha prevista de la visita: segundo semestre 2018.
- Apoyo al desarrollo de los cursos 2017, correspondientes al ciclo de formación básica de la Maestría en Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.
- Número especial de la revista Aqua LAC, que reunió trabajos de investigación propiciados desde las Cátedras vinculadas a UNESCO PHI - LAC. La Dra. Marta Paris, en representación de la Cátedra, se desempeñó como una de las editoras del número especial de la revista publicado en marzo de 2018 <http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/ciencias-naturales/water-international-hydrological-programme/revista-aqualac/>. Este número especial de Aqua LAC fue presentado en el 8º Foro Mundial del Agua.
- Diseño del curso abierto masivo sobre seguridad hídrica, elaborado por la Cátedra, en el marco del Grupo de Educación y Cultura del Agua del PHI. Coordinadora general: Dra. Marta Paris. Participación del Área de Enseñanza a Distancia de la FICH. Lanzamiento: julio de 2018.
- Elaboración del Estudio Diagnóstico del Grado de Desarrollo del Enfoque de Caudales Ambientales en Países de Latinoamérica. Autores: Mario Schreider, Marta

Paris, Erasmo Rodríguez Sandoval y Damián Indij. Publicación editada por el Banco Interamericano de Desarrollo. Lanzamiento: abril de 2018.

- Cuadernillos de Experiencias N° 7 y 8 «Metodología para la Determinación de Caudales Ambientales en América Latina». Estudio de casos. Compiladores: Marta Paris y Mario Schreider. Editado por la Fundación CEDDET, España.

<http://www.ceddet.org/blogs/metodologias-para-la-determinacion-de-caudales-ambientales-en-america-latina/>

- Presentación del trabajo «Diagnosis of the development degree of the environmental flows approach in some Latin-American countries», en el marco de la International Conference in Ecohydrology for Security Aquatic Ecosystem and Societies. Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro Brasil, Marzo 2017. Autores: Mario Schreider, Marta Paris, Erasmo Rodriguez, Damian Indij.

- Diseño y edición del Photobook «Naturaleza para el agua. Latinoamérica y el Caribe de un vistazo». Este libro fue desarrollado en conjunto por el PHI-LAC, la Cátedra Unesco con sede en la Fich y la Autoridad Nacional de Agua y Alcantarillado de Grenada. Su presentación fue realizada en el 8° Foro Mundial del Agua.

- El Director de la Cátedra Mario Schreider participó de un panel sobre Educación y Ciudadanía, organizado en el marco del Proceso Ciudadano del 8° Foro Mundial del Agua por la Red Latinoamericana de Organismos de Cuenca RELOC.

- La Cátedra, a través de la Dra. Marta Paris, participó de la Reunión anual de InterCODIA que se llevó a cabo en Brasilia en forma paralela al 8° Foro Mundial del Agua. En dicha reunión la Dra. Paris se desempeñó como expositora en el Seminario de Alto Nivel sobre Gestión Integrada de los Recursos Hídricos.

Docentes premiados

Corresponden a distinciones recibidas desde noviembre de 2015 a noviembre de 2016 otorgadas por instituciones fuera de la UNL:

Apellido y Nombre: Idelsohn Sergio

Premio/Distinción/Mención recibido: Computational Mechanics Awards, for his contributions to traditional and new areas in the field of Computational Mechanics.

Fecha: Seul, Korea, Julio de 2016

Entidad que lo otorga: International Association for Computational Mechanics- IACM

Apellido y nombre: Di Persia, Leandro

Premio/Distinción/Mención recibido: Premio Estímulo de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en el área Ingeniería

Fecha: Decisión de otorgamiento: 30 de septiembre de 2016 - Entrega del premio: 15 de diciembre de 2016

Institución que lo otorga: Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales

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.*

Convenios Marco

- Provincia de Santa Fe
- Universidad Nacional de San Martín.
- Municipalidad de San José del Rincón

Convenios Específicos

- Universidad Nacional de San Martín.
- Colegio de Profesionales de la Ingeniería Especialista de la Provincia de Santa Fe Santa Fe Dist. I
- Municipalidad de San José del Rincón

Convenios en trámite

- Servicio Meteorológico Nacional (Organización Meteorológica Mundial)
- Instituto Nacional de Ciencia y Tecnología Agropecuaria
- Comisión Técnica Mixta Salto Grande
- Comisión Administradora del Río Uruguay
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Humano de la Nación
- Asociación Trabajadores del Estado

Cartas Acuerdo para PPS

- Secretaria de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos
- Ing. Agrimensor Maximiliano Cabrera
- Ing. Agrimensor Guillermo Clementi
- Observatorio Social de la UNL
- Dirección Provincial de Vialidad
- Comuna de Gobernador Crespo, Provincia de Santa Fe
- Ing. Agrimensor Rojas Javier David
- Mutual Jerárquicos
- Empresa Nextper de José Busaniche
- Caja de Previsión Social de los Profesionales de la Ingeniería de la Prov. De Santa Fe
- 1° Circunscripción
- Laboratorio Industrial Farmacéutico Sociedad del Estado (LIF S.E.)
- Caja de Jubilaciones y Pensiones de la Provincia de Santa Fe
- Ing. Agrimensor Augusto Lanteri
- Comisión Administradora del Río Uruguay (LA CARU)
- BIOCERES S.A.
- Farmin Technologies LLC
- Municipalidad de Rafaela
- Celulosa Moldeada S.A.
- ENRESS
- DPA - Departamento Provincial de Aguas de la Prov. de Río Negro
- Túnel Subfluvial
- Colegio de Profesionales de la Agrimensura de Santa Fe distrito Norte
- Municipalidad de Villa Clara - Entre Ríos
- Agrimensor Carlos Aníbal González
- SENSEI Ambiental (Consultora de Río Gallegos)
- ANCA SRL
- Subsecretaria del Plan ABRE de la Provincia de Santa Fe
- Top Group S.A.
- Agrimensores de Elia y Asociados - Agrimensor Máximo de Elia

Programa Padrinos

Se contó con el aporte de Aguas Santafesinas SA, Aguas y Procesos SA, Barbagelata Ing. SA, Colegio de Agrimensores de la Provincia de Santa Fe, COIRCO, Kinexo SA.

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

- Se integraron las comisiones de selección en Rectorado y se participó en la comisión de doble titulación entre la UNL y la Universidad Federal de Río Grande Do Sul.
- Se trabajó en conjunto con la Secretaría Académica en la elaboración del nuevo Reglamento de Procedimientos del Programa Internacional de Movilidad para Estudiantes (PROINMES).
- Se han presentado las cuatro carreras de Ingeniería de la FICH a la V Convocatoria de ARFITEC.
- Durante el 2017, la FICH recibió a 26 estudiantes, provenientes universidades de America y Europa. En cuanto a los estudiantes de la FICH, 13 estudiantes cursaron asignaturas en universidades del extranjero.

Convenios de doble titulación

- Se recibieron a dos estudiantes de Brasil, que se encuentran realizando la carrera Ingeniería en Recursos Hídricos, a través de un nuevo convenio de doble titulación entre la FICH y la Universidad Federal de Río Grande do SUL (UFRGS), primero en la UNL con una universidad latinoamericana.

Charlas informativas

Se realizó una charla informativa sobre los convenios de doble titulación y los programas de intercambio de ARFITEC, destinada a alumnos de Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Recursos Hídricos.

Se realizaron charlas informativas sobre el 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 el marco del convenio firmado en 2014 entre la UNL y la Universidad José Eduardo Dos Santos (UJES) de Angola, se llevó a cabo la capacitación de seis docentes de la Escuela Politécnica de Bié de la UJES que viajaron a la Argentina a tal fin. Los seis profesionales Ingenieros Agrónomos fueron entrenados en las asignaturas que componen el primer año del ciclo superior del proyecto pedagógico de la Licenciatura en Ingeniería de los Recursos Hídricos, que es apoyado por la FICH-UNL a través del Plan Integral de Formación de Recursos Humanos para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Hídricos de Angola.

En el año 2017 se apoyó el desarrollo de las asignaturas correspondientes al sexto y séptimo semestre de la carrera. Para ello se implementó un sistema de seguimiento on line desde la FICH y dos docentes de la Facultad permanecieron en Cuito durante el segundo semestre del año para apoyar el dictado de las clases y capacitar a los docentes locales en la implementación del trabajo final integrador de las asignaturas del primer año del ciclo superior, lo cual habilita a los alumnos a obtener el título de Técnico en Mediciones Hidrológicas.

Red de Centros de Excelencia en Agua en América Latina (RALCEA)

Se organizaron las siguientes actividades, en conjunto con OMM, UNESCO, USAID, BID y CODIA, de las cuales docentes de la FICH participaron como coordinadores y/o profesores:

- Curso Regional «Aguas subterráneas, seguridad hídrica y gobernanza con énfasis en ámbitos transfronterizos»

La actividad se realizó entre el 3 y el 7 de abril de 2017 en el Centro de Formación AECID-Montevideo. Fue organizada por la Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe en Montevideo (Uruguay), el CeReGAS y la Cátedra Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible, en el marco del Programa de

Formación de RALCEA-CODIA. Las doctoras Marta Paris y Mónica D'Elia se desempeñaron como coordinadora-capacitadora y capacitadora del curso, respectivamente.

- Curso Regional sobre Gobernabilidad Sustentable del Agua

La actividad se desarrolló del 26 al 30 de junio de 2017 en el Centro de Formación de AECID de Montevideo, organizado por RALCEA, CODIA, Cap-Net y LA –WETnet, con el apoyo de la Cátedra UNESCO «Agua y Educación para el Desarrollo Sostenible». Damián Indij, Marta Paris y Mario Schreider fueron los capacitadores principales de la actividad.

- Curso Regional sobre Metodologías para la Determinación de Caudales Ambientales.

La actividad se desarrolló del 28 de agosto al 1 de setiembre de 2017 en el Centro de Formación de AECID de Santa Cruz de la Sierra. Fernando Magdaleno del CEDEX de España, Rebeca Gonzales Villela del IMTA de México, Marcelo Gaviño del Programa de Ecohidrología de UNESCO PHI, Juliana Corrales de RTI, Marta Paris y Mario Schreider fueron los capacitadores principales.