

ingeniar

REVISTA DE INGENIERIA

Un plan para lograr el egreso

En los últimos años, el número de graduados en la Facultad de Ingeniería creció en un 100%.

El trabajo que viene realizando la Unidad Académica, desde hace una década en diferentes áreas de la enseñanza, comienza a dar resultados.

Editorial

TAREA CUMPLIDA

por Dr. Ing. Marcos Actis
Decano de la Facultad de Ingeniería - UNLP

Mi vida ha transcurrido en la Universidad, con las ideas que uno tiene de desarrollo nacional, de contribuir a lograr las primeras generaciones de hijos profesionales, de inclusión, de retención, de tener más egresados, de todas estas cuestiones que muchas veces, en nuestra casa de estudios, no es fácil sostener.

Soy decano de la Facultad de Ingeniería desde 2010, pero hace mucho que estoy en la gestión, sobre todo a partir de 2003, cuando asumí como secretario académico. Ahora puedo ver un sueño hecho realidad en el cual, si bien veníamos trabajando, se empezó a concretar a partir de esa fecha: acercar la Universidad a la sociedad, ver que vuelve la demanda de ingenieros en el sector productivo, mostrar que las cosas se pueden hacer en el país y que también se pueden llevar adelante desde la Facultad, haciendo aportes para desarrollos tecnológicos y que estos sean adoptados por la industria.

Comparto algunos datos sobre cómo estábamos y cuál es nuestra realidad hoy. En 2003 teníamos 2800 alumnos activos, hoy más de 5800; se inscribían 800 alumnos ingresantes, hoy 1400; la retención en los primeros años era de 35%, hoy es superior al 60% de los alumnos ingresantes; egresaban en promedio unos 180 alumnos, mientras que en el último año egresaron 400. En nuestra Facultad ya conseguimos duplicar el número de egresados de Ingeniería.

Teníamos 850 docentes, hoy contamos con 1150. Unos 80 docentes tenían dedicación exclusiva, hoy somos 200 los que poseemos esa categoría.

Además se hicieron más de 850 concursos ordinarios.

En cuanto al aspecto edilicio, se refaccionaron los baños de Hidráulica, del Edificio Central, Electrotecnia y Química. También se está culminando con la primera etapa del Departamento de Mecánica y se refaccionaron las aulas 46, Comelli y la sala de Videoconferencia (estas últimas a nuevo).

Asimismo, se hicieron mejoras en las salas de Computación en el subsuelo de Mecánica y en la planta alta del Edificio Central.

Se reemplazó la central telefónica con más líneas, al igual que todos los servidores y sistemas de la red informática. Se reemplazaron las PC de todas las áreas administrativas y se colocó aire acondicionado en las mismas. También se arregló e impermeabilizó la mayoría de las terrazas de la Facultad y se realizó la poda controlada de todos los árboles que podían

afectar las edificaciones en distintos sectores. Por último, se está culminado con la reinstalación del cerramiento perimetral del predio y se refaccionaron e hicieron veredas nuevas.

A todo esto, hay que sumarle las importantes obras que han realizado distintos laboratorios de la Facultad, usando recursos que fueron generados por los mismos.

En cuanto al presupuesto, en el año 2003 tuvimos una partida de 370.000 pesos para gastos de funcionamiento, en 2013 ascendió a los 5.200.000 pesos y, en 2014, será de 6.800.000 pesos.

Otros datos: en los últimos tres años se hicieron más de 7.000 trabajos de transferencia, muchos rutinarios pero otros muy importantes, como el satélite científico SAC-D que tiene cinco instrumentos argentinos, cuatro de los cuales se hicieron en nuestra Facultad, con la colaboración de otros institutos.

También se realizaron los estudios que permitieron la elevación de la cota de Yacyretá; informes para la estatización de la Fábrica Militar de Aviones; la auditoría de todas las aeronaves de las Fuerzas Armadas; trabajos sobre toda la red de aeropuertos; trabajos de cálculo estructural y térmicos para los radares y satélites que está haciendo INVAP.

Asimismo, la Facultad participó de la refacción y mejoramiento del edificio del Congreso de la Nación y especialistas del Departamento de Hidráulica realizaron un informe sobre las inundaciones del 2 y 3 de abril de este año en la región, entre otros trabajos.

Por otra parte, se consiguió fundir aluminio aeroespacial, aleación estratégica que se empleará en el proyecto Tronador II, en el cual la Facultad trabaja junto a la CONAE. En el marco de este proyecto, en las instalaciones de Ingeniería se realizó la integración total del vehículo denominado VEX1A, un lanzador satelital experimental que tiene 15 metros de largo, 1,5 de diámetro, un peso de 2.600 kilos, un empuje de 4.000 kilos y una velocidad máxima en esta instancia de 800 km/h.

Por todo lo anterior, puedo decir que terminé el año, y prácticamente mi gestión, con la sensación y la satisfacción de que, la tarea que me propuse llevar adelante aquel 5 de abril de 2010, en mi discurso de asunción, fue cumplida.

Muchas felicidades y un mejor 2014.

STAFF

INGENIAR es una publicación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. Año 4. Número 8. Diciembre de 2013.

Director: Marcos Actis / **Editora:** Victoria Verza / **Redactores:** María Paz Rodríguez Striebeck, Victoria Romero y Victoria Verza / **Colaboradores:** Federico Agnusdei y José De Masi / **Fotografía:** Victoria Verza, archivo Facultad de Ingeniería / **Diseño:** Florencia Paganini.
Contacto: victoria.verza@ing.unlp.edu.ar | revista@ing.unlp.edu.ar

Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de La Plata



Calle 1 y 47 - La Plata
Buenos Aires - Argentina
Tel: (54)(221) 4258911
Fax: (54)(221) 4258911 int. 130
Web: www.ing.unlp.edu.ar

En los últimos años, el número de graduados creció en un 100 %. El trabajo que viene realizando la Unidad Académica, desde hace una década en diferentes áreas de la enseñanza, comienza a dar resultados.

Ingeniería impulsa proyectos para promover el egreso

16

6

ANIVERSARIO

Ingeniería Química celebró su 60 aniversario.

En un emotivo acto, en el patio Volta del edificio Central de la Facultad de Ingeniería de la UNLP, el 30 de noviembre último se celebró el 60 aniversario de la carrera Ingeniería Química.

10

INSTITUCIONAL

Pensar de forma global y optimizar recursos para todos.

El ingeniero Diego Larsen habló sobre la Unidad de Investigación y Desarrollo en Ingeniería Civil (UIDIC).

22

PERSONAJE

Raúl Lopardo.

En noviembre recibió su sexto premio gracias a su labor como investigador. Hace 50 años que es docente de la UNLP. Por sus manos pasaron grandes obras como Yacyretá y Salto Grande

28

ANIVERSARIO

Ingeniería Aeronáutica. Setenta años de historia.

El Departamento de Aeronáutica realizó este año una serie de actividades conmemorativas por su 70 aniversario. Desde la creación de la carrera, en 1943, han egresado cerca de 1000 profesionales



Raúl Alvarez. Un ciclista de alto voltaje

Es ingeniero electricista y un experto en transformadores de potencia. En su tiempo libre corre carreras de mountain bike. Adrenalina pura sobre dos ruedas

8

HOBBIES

EMPRENDIMIENTO

Idear y emprender acciones para la aeronáutica

5

DISTINCIÓN

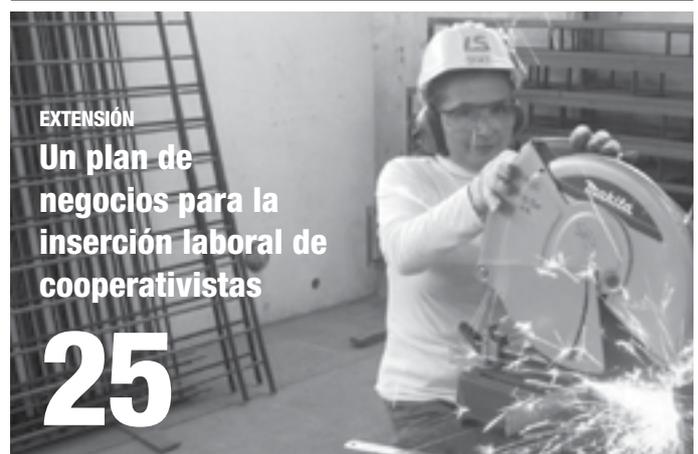
Investigadores de la Facultad premiados por la UNLP

12

TRANSFERENCIA

Un plan para recuperar la Laguna Mulitas

20



EXTENSIÓN

Un plan de negocios para la inserción laboral de cooperativistas

25

Autoridades de la Facultad de Ingeniería

Dr. Ing. Marcos Actis
Decano

Dr. Augusto Melgarejo

Secretario Académico

Ing. Liliana Mabel Gassa

Secretaria de Investigación y Transferencia

Ing. Horacio Frene

Secretario de Extensión

Dr. Sergio Giner

Director de la EPEC

Mag. Ing. José Scaramutti
Vicedecano

Cta.Cfca.Rossana Di

Domenicantonio

*Secretaria de Gestión y Seguimiento de
Actividades Curriculares*

Ing.Fernando Gutiérrez

Prosecretario Académico

Ing.Esteban Bulacios

*Prosecretario de Desarrollo, Vinculación
e Innovación Productiva*

Directores Ejecutivos de Departamentos

Departamento de Aeronáutica

Dr. Ing. Alejandro Patanella

Departamento de Ciencias Básicas

Lic. María Mercedes Trípoli

Departamento de Agrimensura

Agrim. Gabriela Troiano

Departamento de Hidráulica

Ing. José Luis Carner

Departamento de Construcciones

Ing. Lilian Eperjesi

Departamento de Mecánica

Ing. Sergio M. Arocas

Departamento de Electrotecnia

Ing. José Roberto Vignoni

*Departamento de Ingeniería de la
Producción*

Ing. Gabriel Crespi

Departamento de Ingeniería Química

Ing. Sergio Keegan

Directores de Carrera

Aeronáutica

Dra. Ana Scarabino

Agrimensura

Agrim. Bernardo Saraví Paz

Civil

Ing. Gustavo Soprano

Electricista

Ing. Roberto Vignoni

Electrónica

Ing. Roberto Vignoni

Hidráulica

Ing. Sergio Liscia

Mecánica

Dr. Alfredo González

Electromecánica

Ing. Alfredo González

Industrial

Ing. Eduardo Williams

Química

Dra. Viviana Salvadori

Materiales

Ing. José D. Culcasi

Ciencias Básicas

Lic. María Teresa Guardarucci

Consejo Directivo

Claustro de Profesores

Lic. María Teresa Guardarucci

Ing. Patricia Arnera

Dra. Alicia Bevilacqua

Agrim. Jorge Paredi

Mag. José Luis Infante

Ing. Cecilia Lucino

Ing. Eduardo Williams

Claustro de Jefe de Trabajos Prácticos

Ing. Javier Gonzalo García

Claustro de Ayudantes Diplomados

Ing. Jerónimo More

Claustro de Graduados

Ing. Armando Serra

Claustro de Estudiantes

Norberto Skreblin

Daniela Montelpare

Facundo Sánchez

Miguel Cejas

Uriel Satulovsky

Claustro de No Docentes

Sr. Anibal Rouco



Cooperativa IDeAAr

Idear y emprender acciones para la aeronáutica

Un grupo de jóvenes ingenieros formó una cooperativa de trabajo para la investigación y desarrollo en la industria aeronáutica. En diálogo con **Ingeniar**, cuentan cómo surgió la iniciativa y cuáles son sus próximos objetivos

Con el firme propósito de dedicarse a la investigación y el desarrollo en aeronáutica, un grupo de jóvenes ingenieros y algunos estudiantes de los últimos años de la carrera de Ingeniería Aeronáutica de la UNLP, decidieron juntarse para dar forma a sus ideas. En diálogo con **Ingeniar**, Gastón Santoiani y Matias Cardacce cuentan los inicios del proyecto que comenzó hace más de un año entre compañeros de Facultad, apasionados por la aviación y

la ingeniería, y terminó convirtiéndose en una cooperativa.

“Varios de los miembros trabajábamos por nuestra cuenta en algunos proyectos de desarrollo e innovación dentro del campo de la aeronáutica y electrónica. Llegamos a un punto donde nos encontramos en que no teníamos un marco que contuviera las tareas que realizábamos, lo que hacíamos era como un hobby. Entonces, nos juntamos con más gente con las mismas inquietudes,

decidimos armar algo, darle alguna forma a lo que estábamos haciendo y la figura de cooperativa era lo que más nos cerraba por nuestra forma de pensar y organizarnos”, relatan.

Sobre esa premisa crearon la Cooperativa de Trabajo Investigación y Desarrollo Aeronáutico Argentino Ltda. (IDeAAr). El objetivo es dedicarse a la investigación, desarrollo, comercialización y prestación de servicios técnicos, producción o transformación de bienes.

Entre los servicios que brinda IDeAAr se encuentran el de asistencia técnica a problemáticas de la industria; diseño, cálculo, análisis, simulación y ensayos. Análisis de mantenimiento y costos operativos de aeronaves, máquinas e infraestructura asociada. También está previsto que se desarrolle un área específica para servicios de mantenimiento, a través de ensayos no destructivos para el sector aeronáutico e industrial. Y, en lo referente a tareas de investigación y desarrollo, se impulsarán desarrollos propios y de otras empresas. La cooperativa está formada por jóvenes de entre 20 y 30 años, que vieron en la industria aeronáutica un campo para poder innovar y producir. “Buscamos fabricar y desarrollar muchos de los productos que se utilizan en la industria aeronáutica, es un nicho muy bueno”, aseguran.

IDeAAr también apunta al trabajo con tecnología de punta y aplicada, la energía alternativa y sus aplicaciones, como es el caso de vehículos eléctricos. “Hoy se está avanzando mucho en eso, y tenemos ganas de estar en esas líneas de acción”, expresan.

Respecto de la relación con la Facultad de Ingeniería explican que “nuestro trabajo es algo anexo y no competitivo, es otra pata diferente, hemos tenido muy buena recepción, nos han dado una mano y asistencia importantes”. ■



Ingeniería Química celebró su 60 aniversario

En un emotivo acto, en el patio Volta del edificio Central de la Facultad de Ingeniería de la UNLP, el 30 de noviembre último se celebró el 60 aniversario de la carrera Ingeniería Química. A través de posters con fotografías y el testimonio de egresados de las diferentes épocas, se revivió la historia de la especialidad.

La carrera de Ingeniería Química fue creada en la UNLP en el año 1953, quedando el Departamento de Mecánica encargado de la administración de la misma. La mayor parte de las materias se cursaban por correlación en la Facultad de Química y Farmacia (Ciencias Exactas en la actualidad), siendo Jefe de Departamento de Tecnología Química el Dr. Jorge Ronco.

En 1958 se comenzaron a dictar las primeras materias específicas de la carrera: Ingeniería Industrial (Dr. Alejandro Arvia), Proyecto de Instalaciones Industriales (Ing. Américo Chiaravelli) y Procesos Unitarios (Dr. Roberto Cunningham). En 1959 recibieron sus títulos los primeros egresados: Ings. Jorge Iorgulescu, Jorge Menegaz, Carlos Rodríguez, Gerardo Kunstler, Carlos Montalvo y Miguel de Santiago. Durante el acto aniversario, el ingeniero De Santiago, primer jefe del Departamento de Ingeniería Química, recordó los comienzos de la carrera con la implementación de los planes de estudio. Destacó el rol preponderante de los alumnos en la creación

de la especialidad y la relación con las industrias de la región.

En tanto, el ingeniero Omar Iglesias, uno de los primeros profesores y docente hasta la actualidad, mencionó a las antiguas máquinas de calcular "Facit", que se usaban antes de la llegada de las calculadoras. Iglesias también recordó el precario lugar donde funcionó hasta 1974 el Departamento, una especie de depósito al que llamaban "caño" y que fue destruido por un incendio el 17 de junio de ese año. El edificio se conocía así porque había sido el local original de Transmisión de Radio Universidad (1923 -1969).

Por su parte, la joven egresada Leticia Fantasía habló sobre la actualidad de la carrera, las nuevas

tecnologías y la relación entre profesores y alumnos.

Durante el acto también se homenajeó a las secretarías del Departamento, Gladys Monserrat y Eva Gallina, a las que se les entregó un recordatorio.

Estuvieron presentes la secretaria de Investigación y Transferencia, Liliana Gassa; la directora de la carrera Ingeniería Química, Viviana Salvadori; el decano de Ingeniería, Marcos Actis, el director de la Escuela de Postgrado y Educación Continua (EPEC), Sergio Giner; y el director ejecutivo del Departamento de Ingeniería Química, Sergio Keegan. También alumnos, egresados y docentes de la carrera.



Liliana Gassa, Viviana Salvadori, Marcos Actis, Sergio Giner, Sergio Keegan y Leticia Fantasia.

Un departamento que crece

En setiembre de 1959 se creó, en el Departamento de Mecánica, la división Ingeniería Química, siendo nombrado como jefe el profesor de Mecánica Aplicada Ing. Atilio Zanetta López y como asistente el Ing. Miguel de Santiago. La división fue creciendo con la incorporación de nuevas materias y el 1° de octubre de 1965 se creó el departamento de Ingeniería Química (DIQ), designándose como Jefe de Departamento al Ing.

Miguel de Santiago. En ese contexto, se formaron grupos de investigación en Ingeniería de Procesos, que fueron pioneros en la Argentina. Y obtuvieron apoyo de la UNESCO, del BID, de la OEA, recibiendo equipamiento y profesores extranjeros, llevando a cabo el primer curso de postgrado en Ing. Química entre 1970 y 1974.

Con la incorporación del Ing. Oscar Garcé, se implementó la especialidad

Control Automático, siendo actualmente un pilar fundamental en la formación de los ingenieros químicos de la UNLP. En 1972 se recibió la primera computadora digital, marca Digital Equipment Corporation, con 8 RAM de memoria, que permitió poner en operación el primer lazo de control digital operado en Argentina.

Tras el fallecimiento del Ing. Garcé (1998), a modo de homenaje, el Laboratorio

de Control Automático fue bautizado con su nombre. En tanto, posteriormente, se reconstruyó el edificio del departamento de Química que, en 2003, pasó a llamarse Miguel de Santiago.

Finalmente, en el año 2009, quedó inaugurado el edificio donde funcionan el Programa de Investigación y Desarrollo de Catalizadores (PIDCAT) y el Programa de Investigación y Desarrollo de Reactores Químicos (PROIRQ).■

**UNION
Industrial**
U.I
del Gran La Plata

**Promoviendo trabajo
para dignificar al hombre.**

Calle 47 N° 271 e/ 1 y 115 || CP 1900
TEL. (0221) 423 4505 || FAX. (0221) 423 4507
E-mail: uiglp@uipba.org.ar

Raúl Alvarez UN CICLISTA DE ALTO VOLTAJE

Es ingeniero electricista y un experto en transformadores de potencia. En su tiempo libre corre carreras de mountain bike. Adrenalina pura sobre dos ruedas

Subir a una bicicleta, atravesar senderos a toda velocidad esquivando los obstáculos, sentir el viento en la cara... Desde que Raúl Alvarez participó por primera vez de una carrera de mountain bike, el ciclismo de montaña se convirtió en una "droga sana" en su vida. Entrena "religiosamente" seis días en la semana, generalmente, al terminar su jornada laboral en la Facultad de Ingeniería. Raúl es ingeniero electricista y realiza tareas de investigación y transferencia en el Laboratorio de Alta Tensión del Instituto Tecnológico para Redes y Equipos Eléctricos (IITREE) de la Facultad. Además es

docente de las carreras Ingeniería Electricista y Electromecánica. Su especialidad son los transformadores de potencia, equipos de grandes dimensiones que modifican el nivel de tensión utilizada para transportar energía desde centros de generación hasta centros de consumo. En 2008 Raúl viajó a España para realizar un Máster en Ingeniería Eléctrica en la Universidad Politécnica de Madrid. En sus ratos libres se subía a la bici y salía a recorrer la ciudad. En sus paseos descubrió el valor que los madrileños le dan al ciclismo. "La gente se toma un tren o un metro y va a las afueras de la ciudad a andar en bici", cuenta.



De regreso al país, el profesional acompañó a un amigo a una carrera de mountain bike y sintió como una revelación. "En ese momento, la cabeza me hizo un click", asegura. A partir de ahí comenzaron los entrenamientos rigurosos y las competencias como el Desafío al Valle del Río Pinto, en Córdoba; Transmontaña en Tucumán y; la prueba de resistencia del Tour de los Andes. En la Patagonia argentina Raúl junto a un

compañero recorrieron, durante tres días, 80 km diarios en mountain bike por senderos y montañas. Además de la experiencia vivida, los ciclistas regresaron a nuestra ciudad con el tercer puesto. "Fue increíble. Eso nos llevó a pensar que no hay imposibles", dice. El nuevo desafío es el Tour de los Andes de 2014, que se va a desarrollar en febrero. Ahora van por el premio mayor, quieren quedarse con el primer puesto. ■

BoarTech 
SERVICIOS INFORMATICOS



421.0254
www.boartech.com.ar

TRABAJÁS O ESTUDIÁS EN LA

APROVECHA nuestras OFERTAS y nuestro **BENEFICIO EXCLUSIVO** que te otorga

un **50% de DESCUENTO** aplicable al precio de la mano de obra en reparaciones de: PC, NOTEBOOKS, MONITORES, IMPRESORAS LASER Y DESKJET .(*)



50%
DESCUENTO
EN SERVICIO TÉCNICO



- » Si trabajás o estudias en la Facultad de Ingeniería, Boartech te hace llegar los más amplios beneficios en la compra y reparación de los equipos.
- » Disfruta de la tecnología sin complicaciones.
- » Boartech te bonifica el 50% aplicable al precio de la mano de obra en todas las reparaciones de tus equipos (*).

Disfruta de pertenecer

BENEFICIOS

- Confianza - Garantía
- Asesoramiento sin cargo
- Servicio de postventa
- Soporte telefónico
- Consulte por **Garantía Premium**
- Planes de financiación a medida
- Entrega a domicilio en el casco urbano

12
COSTAS

TENEMOS LOS MEJORES PRECIOS



www.boartech.com.ar

BoarTech 
SERVICIOS INFORMATICOS

Calle 20 # 507, La Plata, tel.: 421.0254 | 483.0942 / info@boartech.com.ar | www.boartech.com.ar

Reformas en el Departamento de Construcciones

Pensar de forma global y optimizar recursos para todos

En una charla con **Ingeniar**, el ingeniero Diego Larsen habló sobre la Unidad de Investigación y Desarrollo en Ingeniería Civil (UIDIC), creada a partir de la unificación de los antiguos laboratorios del área

El ingeniero Diego Larsen, coordinador de la Unidad de Investigación y Desarrollo en Ingeniería Civil (UIDIC) -del Departamento de Construcciones de la Facultad- habló con **Ingeniar** sobre la puesta en marcha

de dicha área. Creada a partir de la unificación de los antiguos laboratorios, representa una nueva manera de trabajo que mejora la utilización de los recursos humanos y materiales.

¿De dónde surge la iniciativa de modificar la estructura organizacional del Departamento y sus funciones?

El Departamento de Construcciones siempre estuvo dividido por laboratorios, el Laboratorio de Mecánica de Suelos (LMS); el Laboratorio de Pavimentos e Ingeniería Vial” (LaPIV) y el Laboratorio de Estudios de Materiales y Estructuras para la Ingeniería Civil (EMEIC), el más antiguo de la unidad de investigación. Todos estos funcionaban de manera individual con sus directores e investigadores respectivos. Con la nueva reglamentación, la Ordenanza N° 284/11 para institutos, unidades de investigación y laboratorios se pone en vigencia una manera de organización diferente.

La idea surge un poco por necesidad y porque nos pareció prudente armar un espacio que nos juntara a todos. De ahí nace la conformación de la Unidad de Investigación y Desarrollo en Ingeniería Civil (UIDIC), para

fomentar el desarrollo, la investigación y la asistencia técnica.

¿Cómo fue este proceso de cambio y adaptación?

Se partió del concepto de globalizar el trabajo y los recursos. Primero, se habló con los investigadores que integran cada laboratorio para darle cierta operatividad a distintos espacios que tuvieron crecimientos desparejos en los últimos años. Se presentó un proyecto a la comisión de la carrera, se hizo una presentación oficial y la propuesta terminó en el Consejo Directivo de la Facultad que la aprobó. Lo importante fue la unificación de recursos, tanto económicos como humanos.

Ahora empezamos a homogeneizar el espacio físico, el instrumental y a ponernos de acuerdo en ciertas cuestiones de organización. Comenzamos a trabajar en conjunto, que no es tarea sencilla porque estábamos muy acostumbrados a hacer las

cosas de manera individual.

En esta nueva etapa como Unidad de Investigación y Desarrollo

¿Cómo es la forma de organización?

Somos alrededor de 30 personas trabajando en distintos espacios desde el mes de agosto. Las nuevas áreas de trabajo son: Área Vial; Geotecnia; Tecnologías del Hormigón; Estructuras; Análisis en relación a edificios; Mecánica Computacional; Gestión y Aseguramiento de calidad y la Administración. Cada espacio tiene un especialista a cargo y mi rol es el de coordinador general.

Toda la información, proyectos y presupuestos se centralizan en las oficinas de lo que antes era el LaPIV. El ingreso de muestras, la gestión contable; todo tiene un registro único dentro del Departamento, luego pasa a los especialistas que dan su pronóstico, le ponen su impronta y se encargan de que se realice el trabajo.

¿Qué avances notaron en estos meses?

Había maquinarias y proyectos parados desde hacía más de 30 años que pusimos en marcha. Se están comprando elementos, como una movilidad nueva. Es más sencillo cuando los fondos pasan por un sólo lugar y son para compartir. Ahora tenemos contratos con empresas privadas - chicas, medianas y grandes- y con distintos organismos públicos. También, desde la organización interna, comenzamos a trabajar en seminarios para capacitarnos todos, formarnos en áreas con las que antes no teníamos vinculación. Estamos en una transición que implica un cambio y un trabajo en el aprendizaje interno para todos nosotros.

¿Cuál es la proyección a largo plazo?

Dentro de las políticas que tiene la Unidad, como camino a seguir, es acreditar la UIDIC bajo normas ISO – International Standard Organization que son pautas de calidad para acreditación o certificación-. A diferencia de otras disciplinas de la ingeniería, el área de Construcciones es, históricamente, un área bastante retrasada con respecto a normativas de calidad, si bien dentro de lo que era el LaPIV hay un largo camino recorrido con respecto a la calidad. Nosotros creemos que tenemos que estar un escalón más arriba de ese margen. Una de las ideas es que todas las áreas se sumen a este sistema de calidad. Es un proceso ambicioso y complejo. ■



Sector de ensayo de ligantes asfálticos - UIDIC



Ensayos destructivos realizados por el Área Hormigones - UIDIC



TORMECAN

FABRICANTE DE REPUESTOS Y AUTOPARTES PARA ACOPLADOS Y SEMIRREMOLQUES.

PIEZAS HOMOLOGADAS Y CERTIFICADAS










PRIMER PLATO DE ENGANCHE - INDUSTRIA ARGENTINA - CERTIFICADO

Tormecan logró que sus platos de enganche se encuentren con el respaldo de la Certificación IRAM-AITA-DC-M-T-92-005 y el CHAS del INTI

TORMECAN S.A.I.C. y F. • Ruta Prov. N° 11, Km. 47 • (1913) MAGDALENA • Buenos Aires

Telefax: (02221) 45-2605 / 3377 / 3566 • ventas@tormecanweb.com.ar • tormecanweb.com.ar

Reconocimiento

Investigadores de la Facultad premiados por la UNLP

Se trata de los ingenieros electrónicos Marcelo Angel Cappelletti, Miguel Angel Mayosky y Agustín Roncagliolo. La distinción es un estímulo a la investigación científica en la Universidad.

Por tercer año consecutivo, la Universidad Nacional de La Plata entregó el “Premio a la Labor científica, tecnológica y artística”, destinado a docentes y profesionales de sus distintas Unidades Académicas.

Además, este año instituyó por primera vez el “Premio a la Innovación de la UNLP”.

Estos reconocimientos son un estímulo a la investigación científica, una de las líneas fuertes a las que apuesta la casa de altos estudios.

En las facultades, los candidatos para recibir el “Premio a la Labor científica, tecnológica y artística”, son elegidos teniendo en cuenta su formación y recorrido académico dentro de la institución. Este año los homenajeados en Ingeniería fueron el Dr. Ing. Marcelo Ángel Cappelletti –para la categoría menores de 40 años- y el Dr. Ing. Miguel Angel Mayosky –

para la categoría mayores de 40 años.

En tanto, el “Premio a la Innovación de la UNLP”, distinguió a Agustín Roncagliolo que junto a su equipo de trabajo compitió con proyectos de otras Facultades de la UNLP, resultando ganador de la convocatoria.

Su proyecto se basó en el diseño, la implementación y la validación de un receptor de GPS (Sistema de Posicionamiento Global) capaz de operar en satélites espaciales de baja órbita.

Este nuevo premio, tiene como objetivo reconocer las contribuciones concretas a la creación científica, artística y tecnológica que los investigadores llevan a cabo dentro de la Universidad; dando relevancia a la generación de nuevos productos, sistemas, procesos y/o metodologías que tengan un impacto directo en la sociedad.



Miguel Ángel Mayosky

El Dr. Miguel Ángel Mayosky es ingeniero en Telecomunicaciones desde el año 1983, profesor titular en la carrera Ingeniería Electrónica de la Facultad y actual Director del Laboratorio de Electrónica Industrial, Control e Instrumentación (LEICI) del Departamento de Electrotecnia. Realizó su doctorado en Informática en la Universidad Autónoma de Barcelona (España), donde también dictó clases.

Su carrera como investigador se inició en el mismo laboratorio que hoy dirige. Junto a sus colegas trabaja en las líneas tradicionales de la unidad de investigación, basadas en el control automático, la instrumentación y el procesamiento de señales. “El LEICI tiene una línea extensa en fuentes de energía renovables. Trabajamos mucho con energía eólica y ahora estamos tratando de diversificar las actividades hacia otras fuentes: el control de celdas de combustible, que es la conversión de hidrógeno en energía eléctrica”, explica a **Ingeniar**.

Otra de las líneas de trabajo que desarrolla el laboratorio es la instrumentación y el procesamiento de señales en experimentos de física, lo que les permite vincularse con grupos de investigación del extranjero desde hace 30 años.

El ingeniero se define como un apasionado de la docencia. Actualmente, es profesor en la cátedra de Control y Servomecanismos A. “Es una forma de devolverle a la institución la confianza y la formación que me dio durante la carrera como alumno”, afirma Mayosky. A lo largo de su recorrido

“El LEICI tiene una línea extensa en fuentes de energía renovables. Trabajamos mucho con energía eólica y ahora estamos tratando de diversificar las actividades hacia otras fuentes: el control de celdas de combustible, que es la conversión de hidrógeno en energía eléctrica”

académico, el ingeniero recibió diferentes distinciones, como el premio “Ing. Juan Sábato” (1982) al mejor egresado de la carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones. Y, junto al grupo de cátedra con el que trabaja, ganó en dos oportunidades el premio “Techint” a los proyectos de mejoramiento de la enseñanza de Ingeniería (2001 y 2011).

“Este premio a la labor científica que otorga la Universidad no es sólo un reconocimiento a mi persona, sino también al grupo que ha trabajado con un excelente nivel de calidad a lo largo de mucho tiempo, con objetivos claros y un trabajo consistente”, finalizó el ingeniero.



Marcelo Angel Cappelletti

Marcelo Ángel Cappelletti nació en Mendoza y se crió entre La Plata, Berisso y Ensenada. Desde chico le gustó la matemática y ya en el colegio secundario decidió estudiar Ingeniería.

Cuando en el 2002 se recibió de Ingeniero Electrónico no sabía que iba a dedicarse a la investigación, ya que desconocía esta faceta de la profesión. Fue entonces cuando consiguió una beca para trabajar en el Grupo de Estudios de Materiales y Dispositivos Electrónicos (GEMyDE), del Departamento de Electrotecnia. Allí comenzó su carrera científica, que continua hasta la actualidad.

Durante el 2004, recibió una beca otorgada por la Unión Europea (Proyecto ALFA TOSCA) y tuvo la posibilidad de viajar a Francia durante seis meses. “El viaje me cambió la vida porque me ayudó personal y profesionalmente para darme cuenta de la importancia de la investigación científica. Uno puede aportar un granito de arena en un área específica del conocimiento”, explica Cappelletti a **Ingeniar**.

Cinco años más tarde, el investigador obtuvo el título de Doctor en Ingeniería trabajando sobre el “Estudio teórico de los efectos de la radiación espacial en dispositivos electrónicos”. Durante el 2011, Cappelletti vivió una segunda experiencia en Europa, esta vez en Italia, mediante el proyecto Eurotango, en el marco del Programa Erasmus Mundus, donde se perfeccionó en una de las líneas de investigación desarrolladas actualmente dentro de GEMyDE: el estudio de celdas solares de tercera generación. En el año 2002, comenzó a colaborar como Ayudante Alumno en los cursos de ingreso a la Facultad y, unos años más tarde, como Ayudante Diplomado en la cátedra Física de Semiconductores de la carrera Electrónica. Actualmente,

“El viaje me cambió la vida porque me ayudó personal y profesionalmente para darme cuenta de la importancia de la investigación científica. Uno puede aportar un granito de arena en un área específica del conocimiento”

es Profesor y Coordinador en la cátedra Física I de la Universidad Nacional Arturo Jauretche. Además es miembro de la carrera de investigador del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) trabajando dentro del mismo laboratorio donde comenzó. “Considero que las estadías de investigación en el exterior que realicé también fueron un premio. Comparto esta distinción a la labor científica que otorga la Universidad con mi familia, que me apoya plenamente en todo; con mi señora que siempre está a mi lado; con mi grupo de trabajo de GEMyDE y con mi director, el Dr. Eitel Peltzer y Blancá, que me abrió la puerta hace diez años y me permitió desarrollarme profesionalmente en este campo”, concluye.

En aquel entonces, el proyecto estaba a cargo de los ingenieros Carlos Muravchick y Hugo Lorente, quienes le propusieron incorporarse al Laboratorio de Electrónica Industrial, Control e Instrumentación (LEICI) del Departamento de Electrotecnia. Los primeros pasos estuvieron orientados a entender el funcionamiento del receptor.

El proyecto, siempre vinculado a la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), fue creciendo y volviéndose más complejo. El grupo incrementó su número de becarios y se abocó a la construcción de un receptor con la exigencia que la actividad espacial requiere. "Al cabo de quince años fuimos trabajando sobre las distintas partes del GPS. Todos los que estamos en el equipo nos fuimos especializando en algún aspecto para poder manejar toda la tecnología del receptor. No hay grupos en el país que trabajen en esto, por lo que tuvimos que empezar de cero", dijo a **Ingeniar** el investigador.

Roncagliolo junto al ingeniero Javier García fueron los encargados de

continuar la investigación desde el 2005 en adelante. "Nos hicimos cargo del desarrollo del hardware y el software; armamos todo con los alumnos que estaban haciendo su proyecto final en este grupo. Pese a los problemas que se nos presentaron en el camino en seis meses tuvimos el producto terminado", señaló.

Una vez entregado el GPS a la CONAE el receptor pasó las pruebas de ensayo y se puso en órbita integrado al satélite

SAC-D/Aquarius. Ya en el espacio fue sincronizado y pudo resolver posiciones, lo que verificó su funcionamiento efectivo. "Fue una experiencia de demostración tecnológica", expresó.

Este proyecto de innovación tecnológica es un aporte al desarrollo de la actividad espacial y un paso en la investigación aplicada. "Si bien el premio fue entregado a mi nombre creo que es necesario reconocer que el proyecto se pudo concretar porque hubo un grupo trabajando en equipo, dedicando tiempo y esfuerzo para lograr el objetivo. La distinción es para todos", concluyó Roncagliolo. ■



Agustín Roncagliolo

Agustín Roncagliolo se recibió en octubre del 2001 de Ingeniero en Electrónica. Obtuvo su título cuando ya trabajaba en los inicios de una investigación sobre el desarrollo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global) para vehículos espaciales.

Más profesionales para el país

Ingeniería impulsa proyectos para promover el egreso

En los últimos años, el número de graduados creció en un 100 %. El trabajo que viene realizando la Unidad Académica, desde hace una década en diferentes áreas de la enseñanza, comienza a dar resultados

En noviembre último, se realizó en la Facultad de Ingeniería el segundo Acto de Colación de Grado del año 2013, en el que recibieron sus diplomas egresados de las distintas carreras. En dicha oportunidad, el decano Marcos Actis mencionó que el año pasado la Unidad Académica tuvo el número récord de 400 egresados, cuando el promedio anual rondaba los 200. El incremento del 100% en el número de graduados no es obra de la casualidad, sino de un trabajo en diferentes áreas de la enseñanza que la Facultad viene realizando desde hace una década, como es la utilización de herramientas de apoyo que sirven para la toma de

decisiones en políticas de ingreso, retención y mejoramiento de la calidad de la enseñanza. A las medidas implementadas, se le suma la creación de la Secretaría de Gestión y Seguimiento de Actividades Curriculares de la Facultad que, en el marco del Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016 (PEFI), del Ministerio de Educación, realiza y promueve acciones que contribuyan a mejorar los índices de regularidad, avance y graduación en las doce carreras que se dictan en la Unidad Académica. “Entre los ejes del Plan está en marcha el Proyecto de Mejoramiento de Indicadores

Académicos, que busca incrementar la retención tanto en el ciclo básico como en el ciclo de especialización y aumentar la graduación de alumnos avanzados”, señaló a **Ingeniar**, Rossana Di Domenicantonio, a cargo de la Secretaría. Entre las acciones impulsadas se fomenta el contacto con aquellos alumnos de Ingeniería que tienen 26 o más materias aprobadas de su plan de estudios y que abandonaron su carrera, se distanciaron o la están haciendo muy lentamente por diversos motivos. La idea es acompañarlos y estimularlos a continuar. Con ese fin, el primer paso del área de seguimiento curricular fue potenciar el uso del sistema informático SIU

Guaraní, que permite obtener información con periodicidad de acuerdo a la necesidad requerida y así poder llevar un registro de los alumnos de la Facultad que estuvieran en esas condiciones, y que pudieran necesitar seguimiento o aquellos que están por recibirse. Paralelamente, la Universidad platense impulsó el “Programa de Promoción del Egreso”. Teniendo en cuenta dicha iniciativa, la Facultad decidió unificar los dos planes y trabajar de manera coordinada. Con la ayuda del SIU Guaraní y un becario asignado a tal fin, se analizó la situación de cada caso particular para resolver cómo acompañarlos en el último tramo de carrera. Los contactos con los

alumnos se iniciaron en agosto de 2012 y el seguimiento continúa hasta la actualidad.

Al respecto, Di Domenicantonio destacó que ya se observan resultados positivos, como el caso de A. D. (un alumno que pidió mantener la reserva de su nombre), que se fue a vivir a Neuquén, al recibir una importante propuesta laboral, cuando le faltaban sólo tres materias para obtener el título de ingeniero mecánico. Finalmente, gracias al seguimiento de la Secretaría, el joven pudo obtener su diploma (ver recuadro).

“Aunque estas iniciativas son recientes y es difícil obtener resultados concretos en tan poco tiempo, hay indicios de buena recepción por parte de los estudiantes que son contactados, quienes se manifiestan interesados en analizar las diferentes alternativas de retomar sus estudios”, dijo la secretaria.

“Hay estrategias internas que se están realizando, como por ejemplo, el re dictado de algunas materias en semestres que antes no se dictaban. Esto sucede en forma habitual con las materias del área

básica. Ahora se extendió a materias de años avanzados, lo que incide en la retención de los alumnos”, señaló.

Otra táctica fue la de realizar el seguimiento a través del SIU Guaraní de los alumnos que realizan el Trabajo Final de algunas carreras, que antes no se realizaba con dicho sistema, para una mayor contención en una etapa importante de su carrera.

Se coordinó un relevamiento censal de estudiantes de la Facultad, para así completar la información de todos los alumnos en el sistema de gestión académica. Para llevar adelante este censo, y obtener una rápida respuesta de los estudiantes, desde la Facultad se sorteó una tablet entre los que cumplieran el trámite en determinada fecha. Esto permitió que la información fuera entregada a la Secretaría de Políticas Universitarias de la Nación (SPU) -perteneciente al Ministerio de Educación- en tiempo y forma, algo que muy pocas facultades lograron.

Estos registros facilitan el otorgamiento

de becas u otros incentivos. En ese sentido, cabe mencionar que la SPU, a través del PEFI, lanzó el pasado 27 de noviembre el “Proyecto de Estímulo a la Graduación G”, un programa que brinda una beca de 25.000 pesos a quienes se reciban de ingenieros

en el plazo de un año (ver recuadro).

“Además, la Facultad realiza periódicamente encuestas a los alumnos que cursan alguna materia con el fin de obtener información que contribuya a gestionar mejoras curriculares”, concluyó Di Domenicantonio.



El sueño de ser ingeniero

A. D. dejó la ciudad de La Plata con destino a Neuquén, por un importante proyecto laboral, cuando le faltaban sólo tres materias para recibirse de ingeniero mecánico. Al poco tiempo, rindió bien dos asignaturas, pero

la tercera se convirtió en un escollo en su carrera. “Me aboqué 100% al trabajo, pero siempre con el sabor amargo de no tener mi título”, relató el joven a **Ingeniar**.

La Secretaría de Gestión y Seguimiento de Actividades

Curriculares se contactó con él, averiguó su situación e indagó alternativas para ofrecerle. Le brindó la posibilidad de terminar la carrera a distancia, realizando un trabajo dirigido por un profesor de la Unidad Académica, según una resolución de la Facultad y con acuerdo de la Comisión

y Director de carrera. Se realizó el contacto entre todas las partes y, finalmente, después de un año del primer contacto por mail y seis meses investigación, el alumno presentó el Trabajo final con el cual se evaluó la aprobación de la materia adeudada. Luego de su graduación, A. D. envió una carta de agradecimiento

a la Facultad donde, además, reconoció la importancia del Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016: “Aprobé el trabajo el 24 de julio de 2013. La alegría fue inmensa. Tanto tiempo después, ya con hijos, cumplía uno de los sueños más deseados de mi vida, ser ingeniero”, remarcó.

Estímulo a la graduación de estudiantes de Ingeniería

Con el objetivo de impulsar la graduación de estudiantes de Ingeniería y Agronomía, la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU), del Ministerio de Educación de la Nación, lanzó el “Proyecto de Estímulo a la Graduación G”. La iniciativa, que se enmarca en el Plan Estratégico de Formación de Ingenieros (PEFI), otorga una beca de 25.000 pesos a quienes se reciban en el plazo de un año.

El proyecto está destinado a estudiantes avanzados que se encuentren insertos laboralmente (ya sea en relación de dependencia o de manera independiente) y han discontinuado o retrasado la finalización de su carrera. Deben adeudar cuatro o menos actividades académicas, lo que puede incluir el Trabajo Final de Grado.

Como requisito, los alumnos deben recibirse en el término de un año, entre el 1° de abril de 2014 y el 31 de marzo de 2015. El monto estímulo será de 25.000 pesos por estudiante, y se abonará una vez que se haya graduado.

Las universidades que dicten carreras de Ingeniería y Agronomía elevarán la propuesta de los candidatos según el orden de mérito establecido por cada

una, y posteriormente, se conformará una comisión ad-hoc que evaluará las presentaciones y elevará el orden de mérito general.

En base a las recomendaciones formuladas, el secretario de Políticas Universitarias tomará la decisión final y resolverá la adjudicación de los cupos a las instituciones que resulten beneficiarias.

Cada Universidad deberá elevar a la SPU la siguiente documentación:

- Proyecto iniciado y formado por el Presidente.
- Propuesta de la institución que debe contemplar:
- Metodología con la que se realizará el orden de mérito establecido por la universidad.
- Propuesta de candidatos por resolución del Decano.

La Facultad de Ingeniería de la UNLP elaborará un plan durante febrero de 2014 y contactará a aquellos alumnos que cumplan con las mencionadas condiciones y estén dentro del orden de méritos para que -previa conformidad- preparen la documentación correspondiente para enviar al Ministerio de Educación antes del 15 de marzo de 2014.

Las carreras con mayor número de egresados

Egresados-Ingresantes de Facultad de Ingeniería por carrera y por año en período 2010-2013

Carrera	Egresados	Ingresantes	% Egre/Ingres
Ing.Hidráulica	29	49	59%
Ing.Electrónica	175	330	53%
Ing.Industrial	260	554	47%
Ing.Agrimensor +Agrimensura	81	216	38%
Ingeniería Electricista	32	87	37%
Ingeniería Civil + Construcciones	192	591	32%
Ingeniería Mecánica	78	264	30%
Ingeniería Química	102	388	26%
Ingeniería Aeronáutica	69	277	25%
Ingeniería Electromecánica	29	214	14%
Ingeniería en Materiales	7	85	8%
Ing en Computacion		424	0%
Todas (12 carreras)	1054	3479	30%

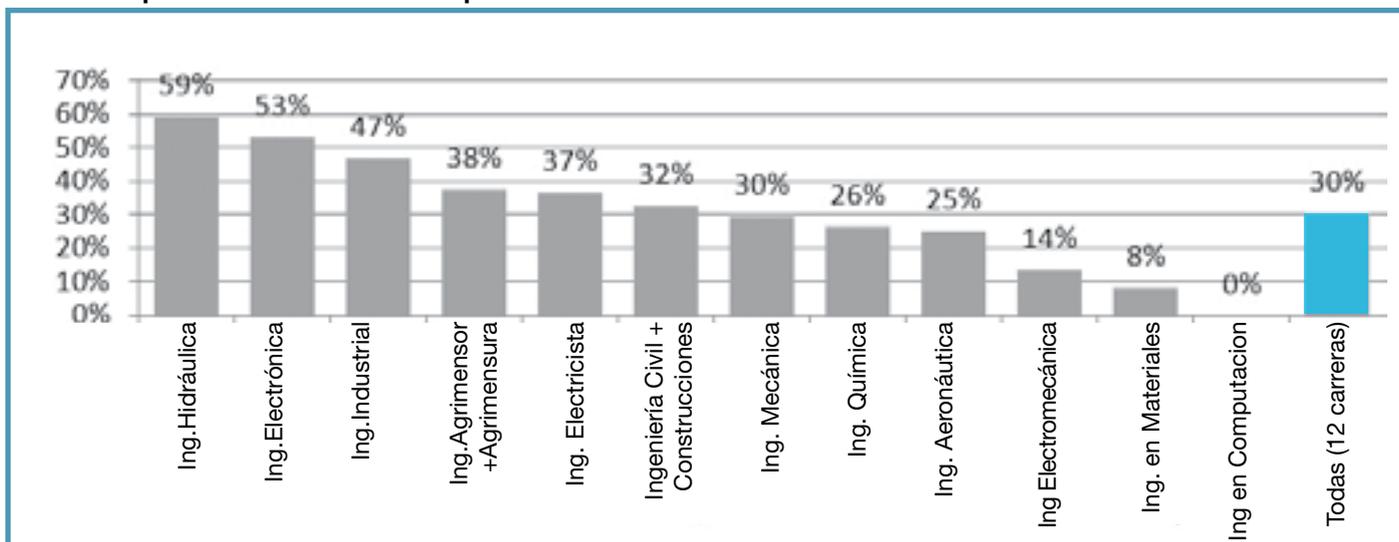
Las últimas estadísticas en la Facultad de Ingeniería de la UNLP muestran que, desde el 2010 a la actualidad, las carreras con mayor número de egresados son Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil. Sin embargo, si se considera la relación entre la cantidad de graduados en los últimos cuatro años, y la cantidad de alumnos ingresantes a cada carrera (considerando a aquellos alumnos que aprueban el curso de nivelación) del mismo período, se observa (ver cuadro) que la carrera con el índice mayor es Ing. Hidráulica, seguida de Ing. Electrónica e Industrial. En tanto, si se considera las doce carreras impartidas por la Facultad, en función de los alumnos ingresantes a la Unidad Académica en los últimos cuatro años, se evidencia una tasa del 30,3% de egreso, el doble del promedio nacional. ■

Los datos fueron extraídos del Siu Guarani y corresponden al año calendario (del 01-01 al 31-12 de c/año) Los datos del 2013 son parciales con registros al 14 de Noviembre. Los ingresantes son aquellos alumnos con el curso de nivelación aprobado

Evolución temporal

Año académico (Siu Guarani)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ingresantes a la Facultad	884	980	1015	1051	1144	1214	1390	1271	1366	1482	1221
Ingresantes con Curso Nivelacion aprob	659	693	618	666	688	734	744	773	851	935	807
Alumnos activos (regulares activos)	3220	3580	3730	3820	4050	4190	4450	4700	5180	5540	6200
Egresados x año académico Siu	192	218	223	200	236	211	189	193	264	400	197

Relación de egresados / ingresantes por carrera en el período 2010 - 2013



Espacio de encuentro y recreación

Un plan para recuperar la Laguna Mulitas

Ubicada en la ciudad bonaerense de 25 de Mayo, en los últimos años ha ido deteriorándose. Profesionales de la Facultad de Ingeniería realizaron un diagnóstico de su estado actual y proponen acciones de manejo sustentable.

Ubicada en la ciudad de 25 de Mayo, en la provincia de Buenos Aires, la Laguna Mulitas ha sido, tradicionalmente, un lugar de encuentro y recreación para sus habitantes. Un espacio de socialización, pesca y navegación, que también funciona como humedal natural favoreciendo al equilibrio ambiental. Si bien la laguna resulta de gran valor para la comunidad, en los últimos años ha ido deteriorándose, principalmente, debido a la intervención del hombre. Ante este panorama, las autoridades municipales de 25 de Mayo se contactaron con el Laboratorio de Ingeniería Sanitaria (LIS), del Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería, donde un

equipo de profesionales realizó un diagnóstico y propuso líneas de acción. El objetivo es mejorar la situación del recurso, tendiendo a que su uso o aprovechamiento sea sustentable. “Los Municipios tienen en la Universidad un asesor natural, es el Estado ayudando al Estado”, señala a **Ingeniar** el director del área Diseños de Ingeniería del LIS, el ingeniero Guillermo Jelinski, profesor de Hidroquímica y Transporte de Contaminantes. En primer lugar, se estudiaron las características del área y se vio que la laguna, originalmente, no poseía ningún curso natural de agua, tratándose de una cuenca endorreica (es decir, el

agua no tiene salida fluvial hacia el océano). Para que la misma drenara y evitar inundaciones sobre la ciudad se realizaron, desde el Municipio, distintas obras de infraestructura, como un terraplén, un canal periférico y otro de descarga, para impedir el ingreso de agua a la laguna. De esta manera, se pudo ver que el agua escurre desde la cuenca y drena al arroyo El Gato, dependiente del Arroyo Saladillo que descarga en el Río Salado. Estas obras, junto a otras canalizaciones desarrolladas en la cuenca, modificaron el normal funcionamiento del sistema, provocando la disminución del espejo de agua. Luego, se hicieron muestreos de calidad

Medidas para preservar el humedal

Si bien para una lluvia de 20 años, la laguna se comporta como un reservorio con capacidad de atenuar los picos de las crecidas, los profesionales del LIS plantearon que habría que hacer una obra de regulación en la salida del humedal con un pequeño vertedero fijo.

“Con todo el análisis hidráulico-hidrológico del funcionamiento del sistema, y considerando la situación de los barrios más comprometidos ubicados en proximidades del cuerpo de agua, propusimos valores de cotas máximas de

funcionamiento de la laguna y el espacio natural”, expone el ingeniero.

Un eje fundamental a considerar, formulado por el equipo técnico de la Facultad, es que no se siga urbanizando en la zona perimetral de la laguna y, de ser factible, relocalizar a las familias de bajos recursos que viven en dicha zona. Además, los especialistas plantearon la necesidad de una reapertura de parte del terraplén, colocando alcantarillas que permitan el ingreso regulado de agua a la laguna y una obra de infraestructura sencilla y

de mínimo mantenimiento. Es decir, un drenaje con un vertedero fijo al inicio del canal de salida de la laguna, que permita definir un nivel de agua que pueda garantizar los usos del recurso y la preservación de la flora y fauna acuática. Se propuso además, y a efectos de mejorar la calidad del agua que ingresa a la laguna, la generación de un humedal artificial que filtre la contaminación en la salida del canal, que colecta los desagües pluviales del casco urbano.

Para finalizar, se sugirieron medidas no estructurales

como generar un programa de educación ambiental para que la laguna pueda ser utilizada como centro educativo cultural. “Debemos cambiar los paradigmas que plantean que el hombre puede dominar la naturaleza. En realidad, debemos aprender a convivir con los fenómenos naturales, trabajando para adaptarnos y minimizar sus efectos, recordando que las medidas no estructurales son tan importantes como las estructurales en la gestión de los recursos hídricos”, concluye Jelinski.

de agua y sedimentos, donde encontraron que los parámetros muestreados estaban dentro de la normativa vigente.

“Detectamos la presencia muy baja de metales en el fondo, por lo que se infiere que la laguna fue utilizada para volcar efluentes sin tratar de alguna industria. También hallamos alguna presencia de agroquímicos, pero todos los valores estaban por debajo de los límites fijados por la normativa”, dice Jelinski.

Estudio del suelo

El trabajo realizado por el LIS contempla un estudio de suelo, para evaluar la posibilidad de hacer el dragado de algunas zonas y conformar un área de recreación y navegación de veleros en la Laguna Mulitas. También contar con datos de capacidad del suelo, donde se propondría una obra de control de caudales. Para esto, se articuló con profesionales del

Municipio de 25 de Mayo. Finalmente, se realizó la modelación de la actividad hidráulica e hidrológica de la laguna. “Se modelaron distintas precipitaciones sobre la cuenca para analizar el funcionamiento del sistema y el comportamiento de la laguna tanto como hubiese sido en su estado natural, sin obras, así como con las obras existentes y las propuestas por la Facultad

para su funcionamiento futuro”, detalla el ingeniero Guillermo Jelinski.

Desde el Municipio de 25 de Mayo señalaron que las obras realizadas en diferentes etapas, fueron ejecutadas para resolver contingencias puntuales y no contemplaron una planificación integral del recurso natural, trayendo consecuencias a mediano o largo plazo. ■

F

**FUNDACION
DE LA FACULTAD
DE INGENIERIA**

Para la transferencia tecnológica y la promoción de empresas de bienes y servicios.

Calle 1 N° 732 - Tel. 482 6165 - mail. fundacion@ing.unlp.edu.ar

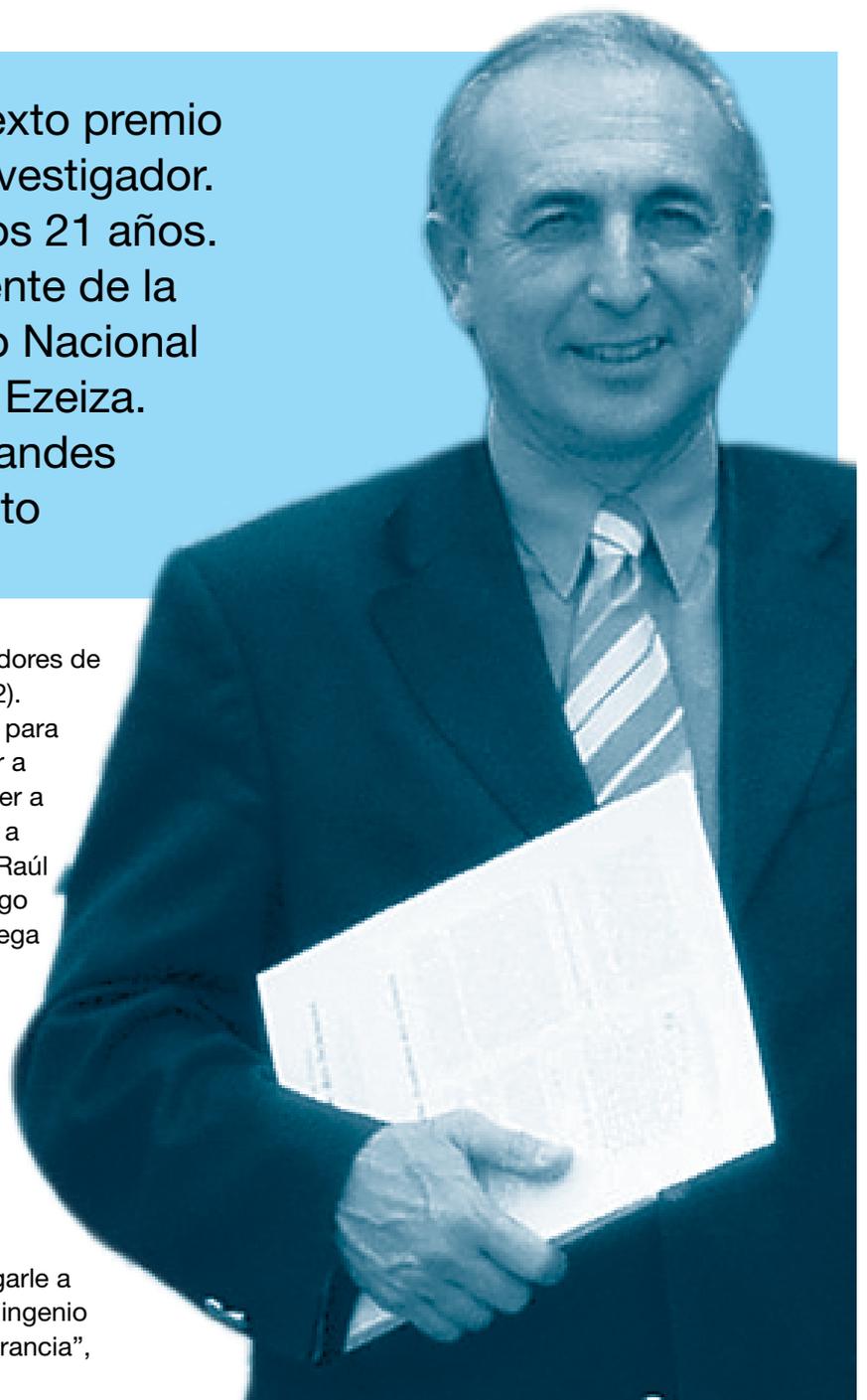
Raúl Lopardo

La constancia y el ingenio como camino a la excelencia

En noviembre recibió su sexto premio gracias a su labor como investigador. Se recibió de ingeniero a los 21 años. Hace 50 años que es docente de la UNLP y creó el Laboratorio Nacional de Hidráulica Aplicada, de Ezeiza. Por sus manos pasaron grandes obras como Yacyretá y Salto Grande.

Raúl Lopardo es ingeniero Hidráulico y Civil de la UNLP y, el último 12 de noviembre, recibió el Konex de Platino en la categoría Ingeniería Civil, Mecánica y de Materiales por ser la personalidad más destacada de la década en su especialidad. El premio se suma a la lista de reconocimientos que logró en su larga carrera de ingeniero e investigador. Obtuvo los premios Bernardo Houssay (1987), Ingeniero Enrique Butty (1988), Ing. José S. Gandolfo (1993), Ciudad de La Plata en Ingeniería (2011) y Trayectoria

Cámara de Senadores de la Provincia (2012).
¿Cuál es la clave para llegar? “Aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a compartir”, dice Raúl Lopardo en diálogo con **Ingeniar**. Agrega que el resto es simplemente “suerte y estar en el lugar oportuno y en el momento indicado”.
“Uno tiene que aprovechar ese momento y agregarle a la suerte algo de ingenio y mucha perseverancia”,



asegura mientras recuerda sus primeros pasos en la UNLP. “Si llegué a este momento fue por mi formación y educación en esta casa de estudios y porque mis padres fueron claves. Desde el jardín hasta que me recibí de ingeniero estuve en esta Universidad”, remarca. Alumno de la Escuela Anexa y luego del Colegio Nacional, rememora la primaria como uno de los momentos más felices de su niñez. “Allí tuve mi mayor éxito, porque todavía me sigo reuniendo con mis compañeros para comer, fui abanderado y jugaba en el equipo de fútbol. Fue una época muy feliz”, asegura.

Ligado a la ingeniería desde los orígenes de la carrera en la ciudad, Lopardo se enorgullece en contar que su abuelo materno, Ángel Marmonti, fue uno de los cinco primeros egresados de Ingeniería Hidráulica, allá por 1913. “Lo descubrí en el centenario de la Facultad, había una exposición de fotos y allí reconocí a mi abuelo. La carrera de Ingeniería Hidráulica se creó en 1909”, cuenta emocionado y agrega que su padre y su hija también comparten la misma profesión. “Somos el único caso en Argentina de cuatro generaciones de ingenieros hidráulicos”, dice.



En China. Pesca con cormoranes, unas aves acuáticas.

Su fugaz vida de estudiante y el laboratorio

A los 23 años, Raúl ya tenía dos títulos de ingeniero bajo el brazo, ¿Cómo lo hizo en tan poco tiempo? Todo comenzó gracias a “una locura de chicos de 15 años”.

“Di un año libre en el Colegio Nacional. Fue un desafío entre tres compañeros, me había propuesto hacerlo entre noviembre y diciembre

y así tener todas las vacaciones. Fue un desafío juvenil”, explica. Ese reto lo llevó a ingresar de forma temprana a la Facultad y recibirse en tiempo récord. “Me recibí muy joven lamentablemente. Hoy día creo que me hubiese gustado estar más tiempo en la secundaria. Por eso para mí fue

más importante la escuela primaria que la secundaria, porque en ésta cambié de compañeros en segundo año. No le recomiendo a nadie cursar un año libre”, cuenta riéndose. Una vez recibido, viajó a Francia para realizar un doctorado en la Universidad de Toulouse. Regresó en 1968 y, un año después, emprendió

la tarea fundacional del Laboratorio Nacional de Hidráulica Aplicada, ubicado en el partido de Ezeiza. Tarea que nunca dejó y que continúa en la actualidad, pero ya como presidente del Instituto Nacional del Agua. “Hice un cálculo, siendo 44 años, habré viajado ida y vuelta a la Luna dos veces: 150 km por día, 5 días a la semana da ese cálculo aproximadamente”, afirma.

En el laboratorio participó en los modelos físicos de, prácticamente, todas las grandes obras hidráulicas argentinas,

como las presas de Salto Grande, Alicura, Piedra del Águila, Yacyretá, Casa de Piedra y Corpus, entre otras.

“Cuando empezamos con el laboratorio, las grandes obras se ensayaban en el exterior, el canal Emilio Mitre y el modelo de Chocón, en Inglaterra, el Puerto de Mar del Plata en Japón, para dar algunos ejemplos. Después de algunos estudios que hicimos, llegó la presa de Salto Grande. Fue el despertar de una serie de cosas que nos permitieron, a los que estuvimos,

aprender infinitamente y desarrollar muchísimo nuestra capacidad inventiva. Fue una obra que se terminó en plazo y al costo correcto y se hizo bien”, señala.

“En realidad, creo que en cuanto a investigación en hidráulica experimental he tenido un modesto aporte en el pasaje de la hidráulica de los valores medios a la hidráulica de valores instantáneos”, agrega. Como docente de la Facultad de Ingeniería, tiene también una larga trayectoria. “Tengo más de 50 años de antigüedad docente,

empecé a trabajar como celador alumno en el Colegio Nacional y todavía no dejé la Facultad. Soy profesor titular consulto”, expresa.

Después de años de trabajo y varios premios, asegura que tiene algunas materias pendientes: “Me falta tiempo para mis nietos, a mis hijos les debo el hecho de haber trabajado lejos y mucho. Desde el punto de vista profesional, es un deber el libro de la materia, soy un eterno disconforme, escribo y no me gusta lo que escribí”, asevera. ■

Tendiendo puentes para el crecimiento de los profesionales del mañana



CONSTRUIMOS EL FUTURO.

La Organización Techint mantiene un fuerte compromiso con el desarrollo académico y profesional de los jóvenes. Por eso profundiza día a día los lazos con las distintas instituciones académicas impulsando programas profesionales que brindan oportunidades únicas de carrera.

www.techint.com www.jobs.com.ar [Seguinos en Comunidad Tools](#) 





Horario de Atención Sede Central La Plata

Lunes a Viernes 8 a 16 hs. - Av. 1 N° 1111 (1900) LA PLATA
Tel/Fax: (0221) 483-0824 / 425-8625 / 427-2968
Página web: www.ci5.org.ar - E-mail: info@ci5.org.ar
Facebook: <http://www.facebook.com/pages/Distrito-V-Colegio-de-Ingenieros-de-la-Provincia-de-Buenos-Aires/462099273827395T>
twitter: [@PrensaCIV](#)



Alumnos, docentes
y cooperativistas del
taller de herrería.

Ingeniería y sociedad

Un plan de negocios para la inserción laboral de cooperativistas

Como trabajo final de la carrera, dos alumnos de Ingeniería elaboraron un proyecto que consiste en la fabricación de rejas para edificios públicos. La idea es asegurar fuentes de empleo a largo plazo para gente que recibió capacitación.

Acercarse al otro, escuchar sus necesidades, intercambiar saberes y pensar en la manera de mejorar su calidad de vida. Así fue el proceso atravesado por el ingeniero mecánico Agustín Garayar y el estudiante avanzado de Ingeniería Mecánica, Rodrigo Benedetti, al

participar de un taller de herrería en la Facultad de Ingeniería destinado a cooperativistas de la región, pertenecientes al Programa Argentina Trabaja, del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación. El resultado fue un detallado plan negocios para que los trabajadores

puedan asegurarse de contar con fuentes de empleo autosustentables a largo plazo. La iniciativa se plasmó en el trabajo de tesis “Ingeniería y sociedad” que los jóvenes realizaron como Trabajo Final de la Carrera de Ingeniería Mecánica, además de cumplimentar

la Práctica Profesional Supervisada (PPS) de la carrera. Esta actividad, que forma parte de la currícula en Ingeniería, tiene como finalidad que los alumnos, antes de recibirse, tengan una experiencia concreta en cuanto al trabajo en una planta y al trato con el personal.



En diálogo con **Ingeniar**, Garayar señaló que el objetivo del proyecto es replicar el modelo de trabajo que se implementó en Ingeniería, donde los cooperativistas aprendieron sobre herrería y albañilería de la mano de docentes y alumnos avanzados de la Facultad, y construyeron rejas de gran porte que hoy se lucen en los alrededores de la unidad académica. Estas tareas fueron complementadas con la participación de profesionales de la Facultad de Trabajo Social quienes, entre otras tareas, desarrollaron un sistema de asistencia integral en problemáticas como la organización de los integrantes, apoyo en cuestiones sociales, seguimiento y asistencia en temas que se generaron con la propia dinámica del proyecto. En el trabajo de tesis los jóvenes

no dejaron nada librado al azar. Plantean la fabricación de 7 mil metros lineales de rejas, a realizar en un plazo de 5 años, con el fin de lograr la inserción laboral de unas 50 personas. La idea es presentar el proyecto a autoridades gubernamentales ya que el Estado podría ser el principal demandante de estas rejas. El producto está pensado para ser colocado en edificios públicos de cualquier ciudad del país. “Buscamos generar inclusión social mediante capacitación, cultura del trabajo y asociativismo”, expresó Agustín. Y añadió que “el proyecto es viable económicamente ya que se necesita poca inversión para llevarlo adelante”. En la tesis, dirigida por el ingeniero Daniel Tovio y codirigida por la

contadora Romina Couselo, se toma como base de muestra a La Plata. Se presenta un estudio de mercado con un análisis de la demanda tomando en cuenta posibles competidores, proveedores de herramientas, materiales y vestimenta. También se define el producto, su geometría, material y costos, cantidad de gente involucrada, carga horaria de trabajo e insumos de producción como agua y energía eléctrica, entre otros. El proyecto propone la continuidad de la Facultad como capacitadora el tiempo que sea necesario hasta que los cooperativistas puedan mantenerse en forma independiente. Cabe mencionar que muchas de estas personas estaban marginadas del mercado laboral, algunas nunca habían tocado una herramienta en su vida y ahora tienen un oficio.

Aprender a trabajar con la gente

Durante la defensa oral de la tesis “Ingeniería y sociedad”, realizada por Agustín Garayar y Rodrigo Benedetti, estuvieron presentes algunos integrantes de las cooperativas que participan del Programa Argentina Trabaja. “Se armó un buen grupo entre capacitadores y cooperativistas. Nosotros, como alumnos, aprendimos a trabajar con la gente”, destacó Agustín. Entre los asistentes estuvo María del Carmen Barrios, una de las cooperativistas que, con orgullo, contó que el “Día de la Madre” su familia le regaló una soldadora. Según relató la mujer, con lo aprendido en el taller llevará adelante su propio emprendimiento de porta macetas. Esta es una de las tantas y ricas historias, sobre todo laborales, que se han ido construyendo en el transcurrir del proyecto. ■

La directora de la Carrera de Ingeniería Aeronáutica, Ana Scarabino, descubriendo la placa conmemorativa



Ingeniería Aeronáutica Setenta años de historia

El Departamento de Aeronáutica realizó este año una serie de actividades conmemorativas por su 70 aniversario. Desde la creación de la carrera, en 1943, han egresado cerca de 1000 profesionales

En la década del '40, cuando el desarrollo de las "máquinas voladoras" era aún incipiente, en nuestra ciudad se creó la carrera de Ingeniería Aeronáutica. Fue el 26 de marzo de 1943, hace 70 años. Para celebrar este nuevo aniversario, el Departamento de Aeronáutica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP realizó una serie de actividades conmemorativas. A lo largo de las últimas décadas, en el Departamento de Ingeniería Aeronáutica se produjeron distintos

acontecimientos. Por ese motivo, para hacer un repaso de su historia, el 26 de marzo último se montó una muestra de fotografías de alumnos, docentes y trabajadores no docentes de las distintas épocas. En los paneles, además, se exhibieron imágenes del viejo edificio –arrasado por un incendio en 1998- y del nuevo, donde cursan alrededor de 450 alumnos. Como parte de la celebración, también se realizó la charla "Los helicópteros de Augusto Cicaré. Historia de un



El director ejecutivo del Departamento de Aeronáutica, Alejandro Patanella, entregando una distinción al decano Marcos Actis

argentino hacedor de sueños”, a cargo del reconocido autodidacta de los helicópteros, oriundo de Saladillo.

Cabe mencionar que La Plata es uno de los pocos lugares del país donde se forman ingenieros aeronáuticos. La oferta educativa de la Facultad es de reconocido nivel internacional, como lo demuestra el éxito de muchos egresados tanto en nuestro país como en el exterior. Desde la creación de la carrera se han recibido cerca de 1000 profesionales. Hoy hay graduados trabajando en líneas aéreas, fábricas de aviones, aeropuertos y Fuerzas Armadas. También en industrias metalúrgicas, autopartistas y del petróleo, entre otras.

Además de los estudios de grado y posgrado, el Departamento de Aeronáutica brinda una amplia gama de posibilidades para aquellos graduados que deseen incursionar en el campo de la investigación y desarrollo en el área aeronáutica y espacial, incluyendo maestrías y doctorados.

Actualmente, se llevan adelante actividades de investigación y transferencia tecnológica. Entre los trabajos más destacados puede mencionarse la participación de la Facultad en el desarrollo de tecnología espacial. También en el proyecto Tronador II, un vehículo lanzador de satélites. Asimismo, Ingeniería Aeronáutica participó de la construcción de

generadores eólicos, un triciclo eléctrico que funciona con baterías de litio y del helicóptero CH-14 “Aguilucho”, un proyecto llevado adelante junto a Cicaré para el Ejército Argentino.

También se encuentran en estudio y desarrollo planes maestros de numerosos aeropuertos internacionales de nuestro país. Y se está trabajando en un plan de reactivación de los aeródromos provinciales para mejorar la comunicación interna en la provincia.

A la celebración por el 70 aniversario de la carrera asistieron autoridades de la Unidad Académica, profesores, graduados, alumnos y personal no docente,

entre otros invitados. Durante la misma, se descubrió una placa conmemorativa en el Departamento y se hizo entrega de una distinción al decano de la Facultad, Marcos Actis, por ser el primer ingeniero aeronáutico de la UNLP en ocupar dicho cargo.



Muestra fotográfica en el Departamento de Aeronáutica

Una maqueta del Pulqui II para Aeronáutica



Como parte de los festejos por el 70 aniversario de la carrera Ingeniería Aeronáutica, en noviembre último se colocó, frente al Departamento de dicha especialidad, una maqueta del Pulqui II. El modelo del avión fue construido por alumnos de la Escuela de Aeromodelismo La Plata (EALP) y obsequiado a la Facultad.

“La maqueta es una representación de la aeronave original”, indicó el diseñador industrial Jorge Gismondi, profesor en la Escuela de Aeromodelismo y coordinador del proyecto. Agregó que el

objetivo “es una recordación histórica del emprendimiento industrial que representó el Pulqui”.

Diseñado por el Instituto Aerotécnico y construido en la Fábrica Militar de Aviones, el Pulqui II incorporó aspectos innovadores para su época, como el motor de turbina, alas en forma de flecha y velocidad casi supersónica. Sólo se produjeron cinco prototipos, entre 1950 y 1959.

“El avión es un símbolo no sólo de lo que fue y pudo ser la industria aeronáutica argentina, sino también de las idas y venidas de nuestro país. Es la expresión del desarrollo

tecnológico de una época que, lamentablemente, no se continuó”, dijo el decano de Ingeniería, Marcos Actis.

De la construcción de la maqueta participaron alrededor de quince alumnos de la EALP, que se encargaron de la fabricación del fuselaje. En tanto, la Escuela de Oficios de la Unión Obrera Metalúrgica (UOM) colaboró con el desarrollo de la estructura. El tamaño es la cuarta parte del avión, que medía unos 12 metros.

“Proyectos como el del Pulqui y el del lanzador satelital Tronador II, en el cual participa

nuestra Facultad, son una muestra de que Argentina puede desarrollar tecnología. Además, sirven para inspirar y contagiar entusiasmo a nuestros jóvenes para que elijan carreras técnicas comprometidas con el desarrollo nacional”, reflexionó Actis.

Añadió que con la instalación de la maqueta la intención también es “expresar el desafío que tiene el país de mantener una política a largo plazo de industrialización y progreso tecnológico, independiente del color político que le toque gobernar al país”. ■



FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**CARRERAS DE GRADO • BECAS DE ESTUDIO
INVESTIGACIÓN • BECAS DE INVESTIGACIÓN
EXTENSIÓN • BECAS DE EXTENSIÓN • PASANTÍAS
CARRERAS DE POSTGRADO • TRANSFERENCIA**

ING. ELECTRÓNICA • ING. AERONÁUTICA • ING. ELECTRICISTA
ING. HIDRÁULICA • ING. ELECTROMECAÁNICA • ING. QUÍMICA
ING. EN AGRIMENSURA • ING. MECÁNICA • ING. INDUSTRIAL
ING. EN MATERIALES • ING. CIVIL • ING. EN COMPUTACIÓN



FERIA “MANOS DE LA TIERRA”

dos años en los jardines de Ingeniería



Desde fines de 2011, todos los viernes, familias de productores de La Plata y alrededores ofrecen frutas, verduras, plantas y artesanías a la comunidad. Un espacio de intercambio y comercialización directo con el consumidor.