

tres 14

Facultad de Ingeniería

2018
CENTENARIO
de la Reforma
Universitaria



Plazoleta de la Reforma

Editor Responsable
Ing. Marcelo Spina (Decano)

Director
Mg. Ing. Carlos Verucchi

Coordinador
Ing. Orfel Fariña

Consejo Editor
Dra. Bettina Bravo
Mg. Viviana Bonavetti
Mg. Ing. Claudia Rohvein
Dra. Nora Eyler
Dra. Adriana Rocha

Diseño y Diagramación
DG Marina Santonja
Escuela de Artes Visuales "Miguel A. Galgano"

La presente es una publicación institucional de la
Facultad de Ingeniería de la UNICEN

índice

- p.04 Autoridades de la Facultad
- p.05 Editorial
- p.06 Mensaje del Decanato
- p.08 Complejo Universitario
- p.10 La FIO en números
- p.11 Diplomaturas
- p.12 Programa Institucional ECO.FIO
- p.14 Secretaría Académica
- p.15 Programa Institucional EDU.COM
- p.16 Servicios al estudiante
- p.17 Ingeniería Civil
- p.18 Programa Institucional para Ingresantes
- p.19 Ciencias Básicas
- p.20 Programa Institucional Área de Calidad y Acreditación
- p.21 Ingeniería en Agrimensura
- p.22 Investigación, Posgrado y RRII
- p.24 Centro de Estudiantes
- p.25 Ingeniería Electromecánica
- p.26 Programa Institucional CDEI
- p.27 Ingeniería Industrial
- p.28 Talleres
- p.29 Secretaría General
- p.30 Graduados
- p.31 Ingeniería Química
- p.32 Orientación y Bienestar
- p.33 Formación Docente
- p.34 50 Años de Historia
- p.36 Programa Institucional de Tutorías
- p.37 Ingeniería en Seguridad e Higiene en el trabajo
- p.38 Secretaría de Extensión, Vinculación y Transferencia
- p.40 Licenciatura en Alimentos
- p.41 Licenciatura en Electromedicina
- p.42 La FIO en el Complejo Universitario
- p.43 Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Narutales
- p.44 El Personal Docente
- p.45 Posgrados
- p.46 Colación
- p.47 Oferta Académica

autoridades de la FACULTAD

DECANO

Ing. Marcelo Spina *decano@fio.unicen.edu.ar*

VICEDECANA

Ing. María Peralta *vdecano@fio.unicen.edu.ar*

SECRETARIA ACADÉMICA

Ing. María Beatriz Boucíguez *sacademi@fio.unicen.edu.ar*

SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Dr. Ing. Silvano Rossi *sinvesti@fio.unicen.edu.ar*

SECRETARIO GENERAL

Ing. Néstor Ferreyra *sgeneral@fio.unicen.edu.ar*

SECRETARIO DE EXTENSIÓN, VINCULACIÓN Y TRANSFERENCIA

Dr. Gastón Barreto *sevyt@fio.unicen.edu.ar*

SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Sra. Silvia Aller *saller@fio.unicen.edu.ar*

CONSEJO ACADÉMICO 2018

Consejeros Docentes (titulares) Ing. Fernando Benger, Ing. Estela Santalla,
Ing. Ana María Pagano, Dr. Gerardo Acosta, Lic. Estefanía Laplace

Consejeros Graduados (titulares) Ing. Federico Gachen, Ing. Natalia Fernández

Consejeros Alumnos (titulares) Srta. Florencia Luna Bazzano,
Sr. Juan Rodolfo Alarcón Alpa, Sr. Waldemar Pereiro, Sr. Juan Teófilo Soria

Consejero Nodocente (titular) Srta. Marina Celeste Maldonado

Representantes de la FIO en el Consejo Superior de la UNICEN

Consejero Docente (titular)

Ing. María Inés Montanaro

Consejero Graduado (titular)

Ing. Juan Pablo Amand de Mendieta

Consejero Alumno (titular)

Sr. Mariela Soledad Pascua

EDITORIAL

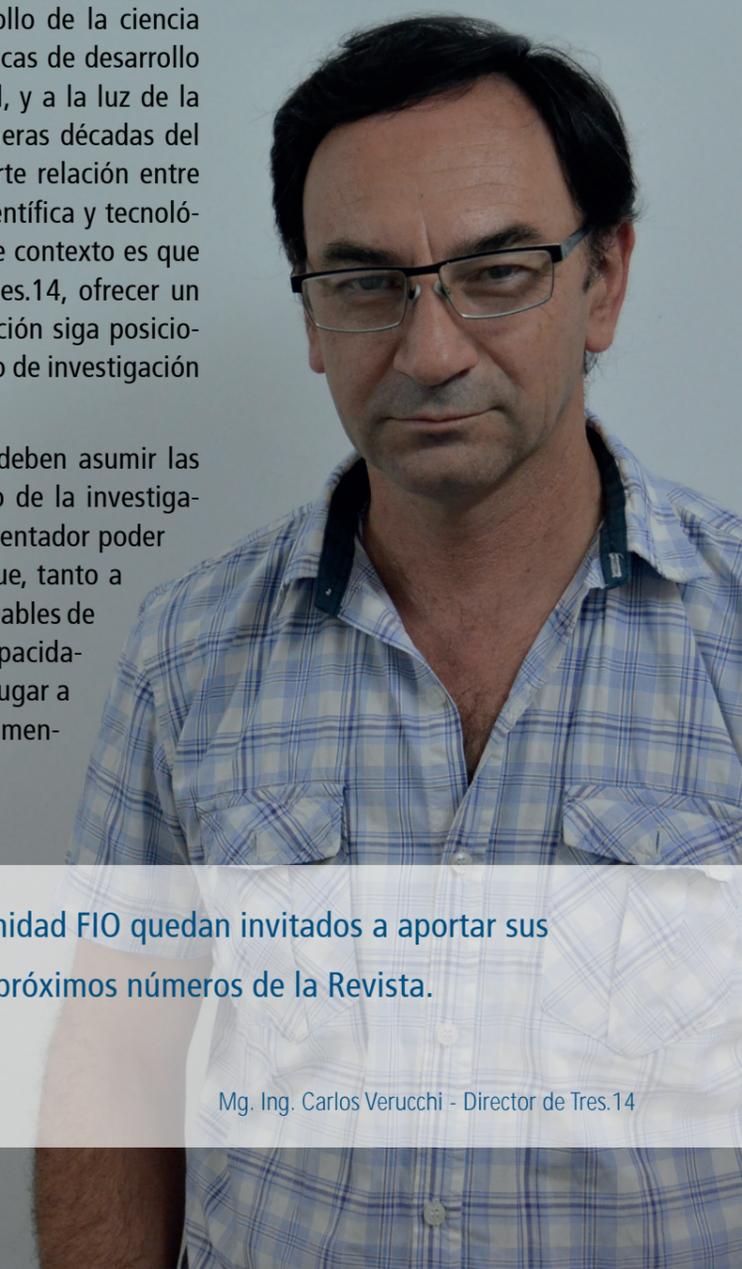
Con el relanzamiento de Tres.14, la revista de nuestra Facultad de Ingeniería, esperamos divulgar, tanto en la comunidad de toda la región como así también en el ámbito universitario y científico del país, los aspectos más destacados de nuestra vida institucional. Aspiramos, de esta manera, a iniciar un canal de comunicación que permita difundir las novedades relacionadas con las carreras de grado y posgrado que ofrece la institución, con el desarrollo de servicios de asesoramiento y transferencia de conocimientos hacia terceros, y principalmente con los adelantos logrados por nuestros grupos de investigación.

El país ha alcanzado sus períodos de mayor crecimiento cuando apostó fuertemente al desarrollo de la ciencia y la tecnología y cuando priorizó políticas de desarrollo industrial. En el contexto internacional, y a la luz de la realidad que nos presentan estas primeras décadas del Siglo XXI, no quedan dudas de la fuerte relación entre crecimiento económico y capacidad científica y tecnológica de cada nación. Atendiendo a este contexto es que pretendemos, a través de la revista Tres.14, ofrecer un estímulo más para que nuestra institución siga posicionándose dentro del país como un centro de investigación de relevancia.

Convencidos del rol protagónico que deben asumir las universidades en relación al desarrollo de la investigación, nos resulta sumamente grato y alentador poder brindar una vía de difusión que acerque, tanto a otros investigadores como a los responsables de los sectores productivos del país, las capacidades potenciales y las virtudes que -sin lugar a dudas- se cultivan paciente y silenciosamente en nuestras aulas y laboratorios.

Todos los integrantes de la comunidad FIO quedan invitados a aportar sus artículos de divulgación para los próximos números de la Revista.

Mg. Ing. Carlos Verucchi - Director de Tres.14



Agenda del milenio para seguir reformando



Ing. María Peralta - Vicedecana

Ing. Marcelo Spina - Decano

MENSAJE DE DECANATO

Creemos firmemente que retomar la edición de este medio de difusión, es el reflejo de una institución que se hace presente en el territorio destacando sus capacidades y proyectos, con la intención de ofrecer un mayor conocimiento público y quedar sujeta a una interpelación del entramado socio-productivo.

Así, la Universidad de Gestión Pública se plantea formar parte de la agenda del milenio asumiendo los desafíos del desarrollo sostenible, mediante el aporte de su conocimiento. Particularmente, se desprende el objetivo "Educación para transformar vidas", que en este marco mundial pretende "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo el aprendizaje durante toda la vida". Desde allí, la Facultad de Ingeniería profundiza sus políticas internas y de interrelación de líneas estratégicas.

No es casualidad que esos principios coincidan con los que, hace 100 años, se propusiera un grupo de estudiantes, dando lugar a la Reforma Universitaria. Aquellos principios sostienen hoy su plena vigencia. No se trata solo de la autonomía, del cogobierno, de la gratuidad y del acceso masivo. Esos conceptos encierran una concepción de la universidad puesta al servicio de la sociedad que la sostiene.

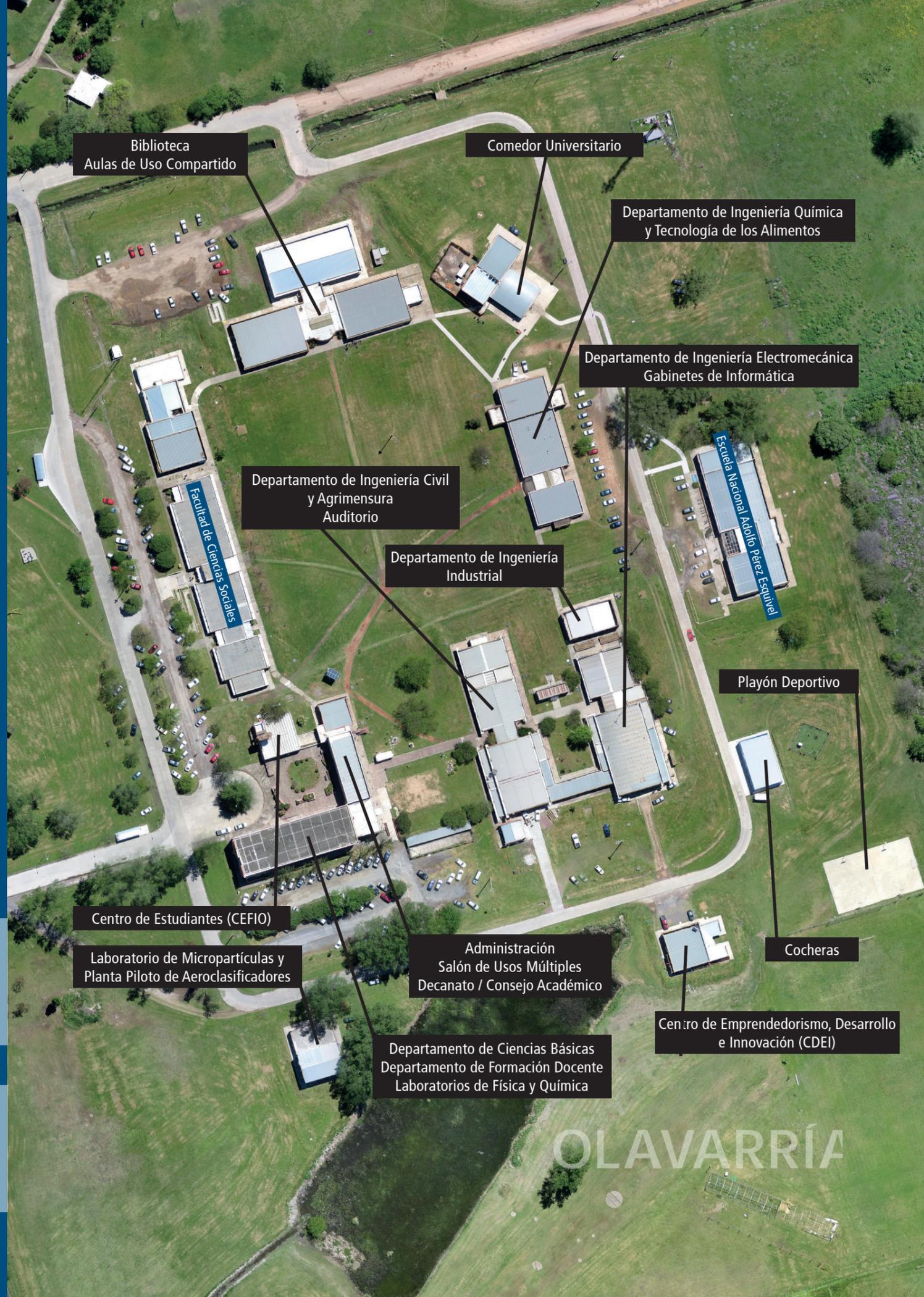
Por lo tanto, la formación de profesionales emprendedores y comprometidos con el medio social en el cual han de ser líderes intelectuales, es una obligación indelegable. Satisfacer la demanda de ofertas académicas es solo uno de los aspectos de la misión universitaria, que debe ser acompañado con resultados de transferencia de conocimiento científico y tecnológico, y con el aporte de ideas y proyectos que solucionen problemas cotidianos de la población. Se impone la Gestión de la Innovación como estrategia de acción institucional.

En un planeta carente de recursos energéticos tradicionales, una evidente situación ambiental conduce, sin distracciones, a que "conocimiento" y "acción" en los temas de energía y tecnologías ambientales sean priorizados.

La necesidad de alimentos, su agregado de valor y calidad en un escenario regional generador de materia prima, explica el creciente aporte académico-científico de la Facultad de Ingeniería, y la necesidad de profundizar la formación de recursos humanos, servicios y transferencias a los gobiernos y a la producción.

Nuestros sistemas de calidad institucional propician la transparencia y la previsibilidad de los procesos administrativos y académicos.

Nuestras intenciones, plasmadas en la planificación estratégica, serán la guía para que en lo sucesivo estas páginas reflejen el crecimiento de la Facultad profundizando su pertinencia social.



Biblioteca
Aulas de Uso Compartido

Comedor Universitario

Departamento de Ingeniería Química
y Tecnología de los Alimentos

Departamento de Ingeniería Electromecánica
Gabinetes de Informática

Departamento de Ingeniería Civil
y Agrimensura
Auditorio

Departamento de Ingeniería
Industrial

Playón Deportivo

Cocheras

Centro de Estudiantes (CEFIO)

Laboratorio de Micropartículas y
Planta Piloto de Aeroclasificadores

Administración
Salón de Usos Múltiples
Decanato / Consejo Académico

Centro de Emprendedorismo, Desarrollo
e Innovación (CDEI)

Departamento de Ciencias Básicas
Departamento de Formación Docente
Laboratorios de Física y Química

Escuela Nacional Adolfo Pérez Esquivel

Facultad de Ciencias Sociales

OLAVARRÍA

COMPLEJO

UNIVERSITARIO

Años de historia

casi **50...**

SUPERFICIES

Complejo Universitario de **27,3 hectáreas**
 7200 m² cubiertos exclusivos de la FIO,
 2500 m² cubiertos compartidos con otras unidades académicas.



Carreras

2 de Pregrado **11** de Grado
4 de Posgrado



1391 estudiantes (Ingresantes en 2017: 263)

1535 graduados

268 docentes (81 con dedicación exclusiva)
 (un docente cada 5,2 estudiantes)

Investigadores

20 de carrera

24 becarios de posgrado

14 becarios de grado

36 Nodocentes

No parar de crecer

La FIO ofrece en la actualidad dos espacios de formación académica destinados a la comunidad. Bajo el formato de Diplomatura, la institución dispone de dos programas en los que busca transferir los conocimientos académicos y la dilatada experiencia institucional acumulada.

Las propuestas han gozado de una amplia aceptación, convirtiéndose en íconos emblemáticos de la vinculación entre la universidad y su contexto.

Diplomatura Universitaria en Energías Renovables y Tecnologías para el Desarrollo Sustentable

A lo largo de 200 horas con modalidad presencial, la FIO intenta transferir buena parte de los conocimientos apreñados después de muchos años de recorrida en las problemáticas asociadas al medio ambiente.

Se pretende formar recursos humanos con competencias para desempeñarse en proyectos de energías renovables.

La formación está destinada a quienes tengan el nivel educativo medio completo, y probadas afinidades con la temática general.

La propuesta ha entroncado con una importante demanda de la sociedad, para vincularse formalmente con la problemática medioambiental.



Diplomatura Universitaria en Gestión de la Ergonomía

Uno de los aspectos novedosos de esta oferta es su carácter "a distancia". Después de dos ediciones presenciales, se decidió pasar a la modalidad "no presencial", atendiendo a una demanda creciente que excedía las fronteras de la región.

La propuesta busca capacitar a los profesionales en el estudio y mejoramiento de las condiciones y medio ambiente del trabajo.

A lo largo de 330 horas, los participantes abordan un intenso plan de acción, sobre temas que han cobrado una notable vigencia en las organizaciones laborales del país.



Buscar respuestas desde la ingeniería a problemáticas globales

En las últimas décadas, y más aceleradamente en los últimos años, el cambio climático y otros impactos ambientales han puesto nuevos desafíos al desarrollo económico y social; en particular, esto ha impactado en los llamados países en desarrollo, como es la Argentina.

El cambio climático es consecuencia, fundamentalmente, del uso de combustibles fósiles que son la fuente de energía que mueven nuestras industrias, nuestros vehículos, nuestra agricultura y todo lo que producimos y consumimos. Y es precisamente el consumo desmedido de bienes y servicios por una parte de la población mundial, y la necesidad de mejoras dramáticas en el acceso a bienes y servicios básicos de la otra gran parte, quienes ejercen una gran presión sobre los ecosistemas y sus recursos naturales. Estos recursos son extraídos y explotados a un ritmo superior a su capacidad de regeneración y, al mismo tiempo, reciben la descarga de desechos y contaminación que esa producción de bienes y servicios genera.

Saber para sanar

El conocimiento científico, el desarrollo tecnológico y la innovación juegan un papel central para cambiar la situación. Sin embargo, y a diferencia de lo ocurrido hasta ahora, las distintas disciplinas y formas de conocimiento deberán integrarse y comenzar a trabajar conjuntamente porque, con más fuerza que nunca, estos desafíos muestran las insalvables interacciones entre sociedad, economía y naturaleza.

En este escenario el rol de la ingeniería es fundamental. Pero la práctica de la ingeniería necesita reconocer cada uno de los impactos ambientales, sociales y económicos que sus acciones generan, así como las limitaciones físicas que impone nuestro planeta. Es por ello que resulta necesario que la ingeniería enfatice su interacción con otras disciplinas que le proporcionen enfoques diferentes y complementen su accionar sobre las distintas problemáticas que el desarrollo plantea.



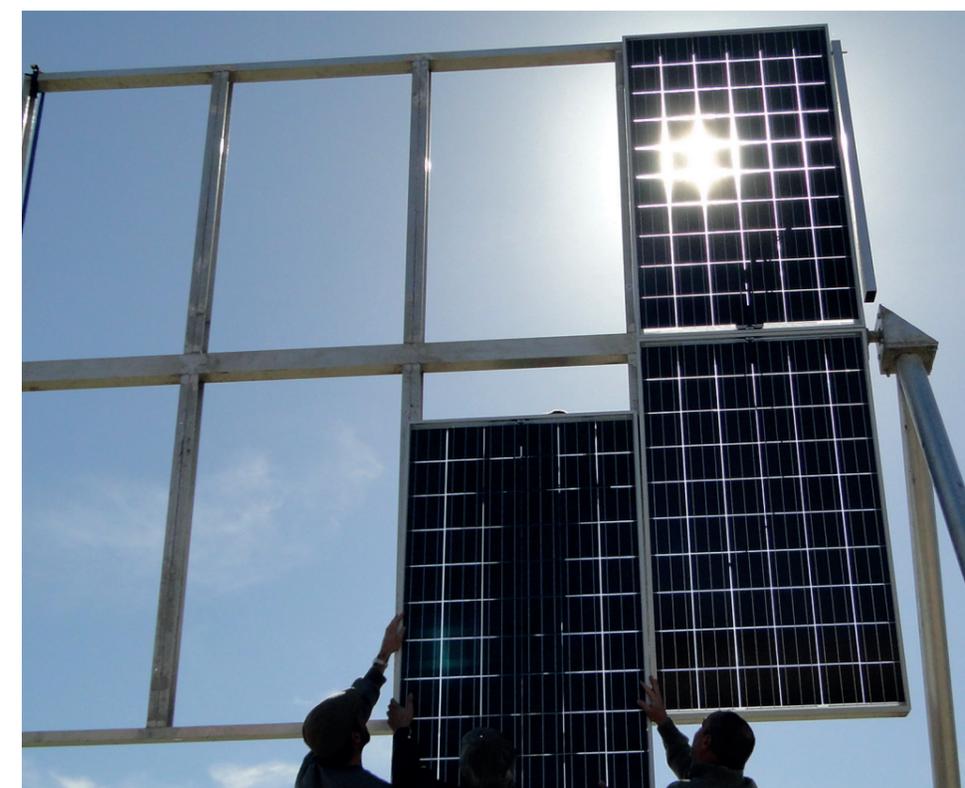
ING. GABRIEL BLANCO

La criatura

Es en este contexto que la Facultad de Ingeniería lanzó a fines de 2015 el programa institucional ECO.FIO que tiene como objetivo generar conciencia, nuevas capacidades y competencias a través de acciones y actividades que integren miradas multidisciplinares durante la formación de los estudiantes de ingeniería, pero también en docentes, Nodocentes y graduados.

El programa ECO.FIO, que es dirigido por el prestigioso experto Ing. Gabriel Blanco, reúne una cantidad de actividades de diferente tipo, algunas que ya estaban en desarrollo en la institución, y otras que se han ido incorporando, y que abarcan aspectos educativos, actividades de investigación aplicada, proyectos de extensión, transferencia de conocimientos al medio, y otras acciones puertas adentro de la Facultad que estimulan y promuevan la participación de sus integrantes.

Las problemáticas globales están señalando la necesidad de una nueva ingeniería. ECO.FIO y las actividades que promueve intentan incorporar miradas y enfoques multidisciplinares que complementen la formación de los ingenieros y se manifiesten en las acciones que lleven adelante en su vida profesional. Esta necesidad no reconoce escalas ni fronteras, y por ello requiere pensar la ingeniería en forma integral y global, y actuar a nivel local, donde las acciones lleguen a la sociedad.



Sostener la calidad educativa



Es la Secretaría más antigua de la Facultad de Ingeniería. Cuando se estaban armando los cimientos de la institución que es hoy, ya había una Secretaría Académica.

Ha crecido la FIO, y los roles de este sector clave han también evolucionado. La implementación de la Carrera Académica ha sido uno de los grandes avances de los últimos tiempos en materia de docencia, y la Secretaría vela por llevar adelante los planos formales de ese desarrollo.

En simultáneo, y hablando de logros en el aspecto académico, la acreditación de las carreras por parte de la CONEAU también

supone un orgullo que debe ser sustentado con mucho trabajo de base. En efecto, la Secretaría que encabeza la Ing. Beatriz Bouciguez cuenta con un eficiente equipo de Nodocentes atendiendo cada arista del amplio abanico de funciones.

Competir por competencias

“La formación por competencias, que indica el CONFEDI pero que hemos tomado como una meta propia, es otro de los caminos a transitar”, dice Bouciguez. Esto significa un arduo trabajo que comprende concientización, capacitación y puesta operativa. “Damos importancia a capacitarnos, la educación avanza día a día y no hay posibilidades de quedarse atrás”.

Otro aspecto de fuerte incidencia en la agenda del sector académico, lo constituye el Ingreso y la Permanencia. Más allá de los Programas Institucionales generados por la FIO para la atención de estos aspectos, la Secretaría Académica es, finalmente, quien se responsabiliza por temas tan sensibles a la institución como el sostén de la matrícula y la permanencia de los estudiantes en la Facultad.

Sano equilibrio

Otro de los objetivos que se ha planteado la Secretaría pasa por hacer punta en la innovación educativa. “No se trata solo de usar tecnología en el aula”, sostiene Beatriz Bouciguez que es, además de funcionaria, docente en materias formativas de la Facultad. “Los jóvenes nos cambian el paradigma docente, y como institución educativa debemos estar atentos a no caer en una zona de confort que lesione la calidad de la enseñanza”. Así, florecen en la FIO los proyectos vinculados con la reformulación de las estrategias didácticas.

“Es necesario equilibrar el rol de gestión que nos toca ocupar, con nuestra irrenunciable condición de docentes. De ese equilibrio vive la Secretaría a mi cargo, para poder sostener la calidad de la oferta FIO tan arriba como está actualmente”, concluye la Ingeniera Bouciguez.



Ing. María Beatriz Bouciguez - Secretaría Académica

El avance de la presencia virtual



DRA. ADRIANA ROCHA

Sería una obviedad hablar del cambio de hábitos pedagógicos y la aceleración de ese proceso en los últimos años.

Sin embargo, la pregunta ha pasado a rondar alrededor de los caminos a tomar para conseguir una adaptación armónica.

La FIO venía construyendo, quizá desde la formación del Grupo de Apoyo a la Educación a Distancia (GAED) en 2009, un sendero que apuntaba a incluir las tecnologías no solo como una herramienta didáctica, sino como un concepto de inclusión y acercamiento entre generaciones de docentes y estudiantes.

El nacimiento

Fue recién en 2016 que tomó forma el Programa Institucional EDU.COM, cuyo objetivo central es potenciar la integración de tecnologías en los procesos educativos y de comunicación.

“EDU.COM” es, más allá de eso, un modo de entender la adaptación a los cambios tanto en el aula como en otros ámbitos de la Facultad”, amplía la Dra. Adriana Rocha, Directora del Programa.

Sobran las opciones. Redes, plataformas, dispositivos, conforman un abanico de recursos inmenso. Pero el paso adelante

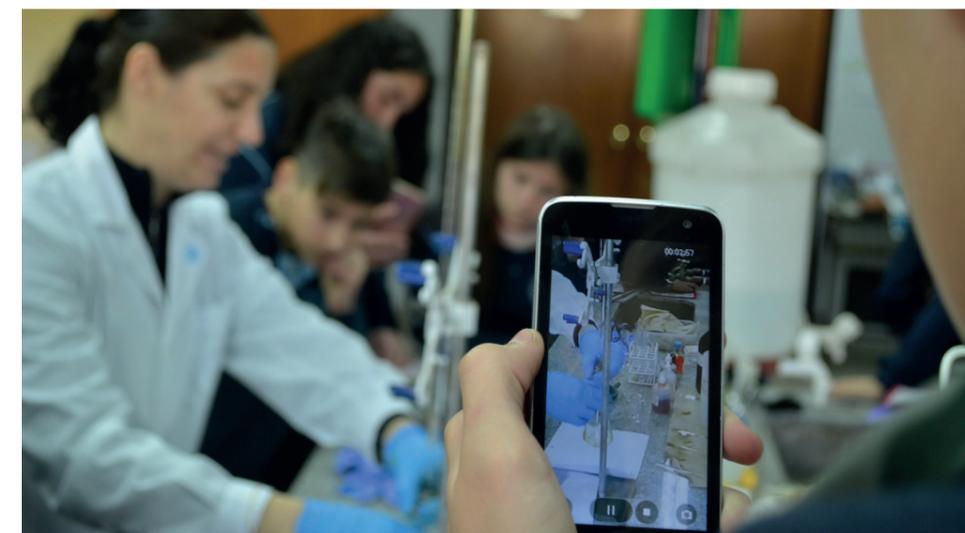
que se pretende dar con EDU.COM, es que “nos resulte habitual la introducción de las tecnologías”, sostiene Rocha. “Buscamos que haya un marco conceptual instalado en los actores de la FIO, de modo que podamos analizar el uso de las herramientas tecnológicas desde sus fortalezas, y no solo por una cuestión de rejuvenecer nuestras prácticas pedagógicas”.

Tracción a sangre joven

Los más jóvenes de la comunidad FIO empujan fuertemente la tendencia. Algunos, en roles de becarios o colaboradores. Otros, como destinatarios de las clases, laboratorios virtuales, reuniones remotas y muchas otras opciones que surgen del trabajo del Programa.

Además de la Directora, el Programa cuenta con la Coordinación de la Prof. Cristina Iturralde (en Educación) y la Ing. Ana Fuhr (en Tecnologías). Se completa con la participación de otro personal propio del Programa, e incluye el aporte de diferentes integrantes de la comunidad educativa que se suman, cada uno desde su área específica, al desafío que propone la tecnología.

“Buscamos que, en el tiempo, todos los equipos docentes y grupos de trabajo de la FIO incorporen en su accionar el brazo operativo de las tecnologías pero sustentado en una forma de pensar la comunicación, dentro y fuera del aula, más cercana y eficaz”, finaliza Adriana Rocha.





Residencia

La Residencia de Ingeniería, con 22 plazas, es una de las posibilidades que la FIO ofrece a los estudiantes foráneos. Está ubicada en la exPlaya de Camiones, a pocos metros del Complejo. El edificio acumula ya una larga historia de residentes, la mayoría ya graduados y ejerciendo su profesión.

Desde 2017, la Universidad ha sumado un nuevo edificio, lindero al predio de la FIO, también con 22 camas. En este caso, el lugar está destinado a estudiantes de las unidades académicas de UNICEN en Olavarría.

Para acceder a un lugar en las residencias, se atraviesa un período de selección. Luego, la plaza debe ser sustentada por cada estudiante a través de un mínimo rendimiento académico anual, y un costo muy por debajo de la media de la región.

Comedor

Destinado a todos los estudiantes del Complejo Olavarría, el Comedor resuelve un tema sensible como es la alimentación.

Subvencionado por la Universidad, el servicio tiene un precio insignificante y ofrece un



menú variado, para almuerzo y cena, siguiendo un programa alimentario elaborado por especialistas.

Becas económicas

Son varios los programas que intentan atender los casos de necesidad económica, para que más estudiantes accedan a la educación universitaria.

En el caso particular de la FIO, a esas herramientas se suma el "Programa de Becas de Ayuda Económica" de la Universidad del Centro. Destinado a casos particulares, la oferta facilita la vida universitaria de varios estudiantes con menores recursos.

Salud

La FIO dispone de un convenio con el Hospital Municipal "Dr. Héctor Cura", de Olavarría. Esto garantiza atención para estudiantes foráneos que no dispongan de Obra Social.

Transporte

La ciudad de Olavarría ha alcanzado una adecuación de su transporte público, que permite a los estudiantes universitarios disponer de pasajes gratuitos para movilizarse en la zona urbana durante el período académico.



Construir la sociedad



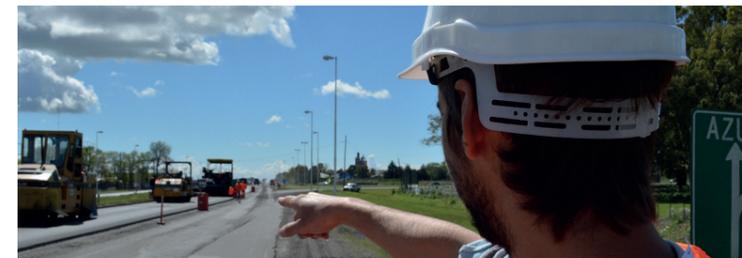
ING. VIVIANA RAHHAL

La Ingeniería Civil es la profesión que se encarga del diseño, construcción y mantenimiento de las obras de infraestructura de un país con un concepto sostenible para el desarrollo social y económico. Para ello se basa en una sólida formación que interpreta la naturaleza y da lugar a obras de infraestructura que mejoren la vida de los habitantes, y minimicen las consecuencias de las catástrofes naturales.

Esta carrera, junto con Ingeniería en Agrimensura, forma parte de la oferta de la FIO y ambas están insertas en el Departamento de Ingeniería Civil y Agrimensura.

Piel y venas

Las obras de la ingeniería civil constituyen el entorno construido visible de la sociedad moderna, incluyendo los edificios y los puentes que son las creaciones más importantes de la ingeniería estructural. Las carreteras; los ferrocarriles; los subterráneos; los túneles, canales, puertos y aeropuertos para el transporte de personas y mercancías; las grandes presas y diques para evitar las inundaciones o para la generación de



energía eléctrica limpia. Todos son ejemplos del campo de acción de esta disciplina.

También hay creaciones de los ingenieros civiles menos visibles que se transforman en las venas de una ciudad, como son el abastecimiento de agua potable y la recolección de las aguas servidas para su restitución sin daño a los cursos naturales. No escapa a este listado todo lo concerniente a los residuos sólidos urbanos e industriales, las redes de desagües pluviales y de abastecimiento de gas y energía.

Construir en su justa medida

El Departamento está conducido por la Ing. Viviana Rahhal, una entusiasta exponente de la profesión. "La ingeniería civil es una profesión emocionante, porque al final del día se pueden ver los resultados de su trabajo, ya sea el edificio, el puente, la red de agua, el camino, la presa o la estación de carga que sirve para dar una mejor calidad de vida a la población".

Ingeniería en Agrimensura es la más joven de las carreras del Departamento, con un crecimiento explosivo en sus alcances. "Esta carrera surgió como demanda de la sociedad, que necesita del aporte de esta profesión con incontables campos de acción. Estamos muy orgullosos de su desarrollo", completa Rahhal, "porque enriquece la oferta académica, pero además nos nutre de nuevos campos de conocimiento".



Afiliar ilusiones



LIC. MABEL JUÁREZ

La mayoría de las carreras del país disponen desde hace muchos años, en formatos bien diversos, de programas para Ingresantes. La FIO no es la excepción, pero la diferencia pasa por realizar un abordaje integral del nuevo integrante de la FIO, a través de un Programa que no se agota en las cinco semanas del curso de febrero, sino que extiende sus alcances muy dentro de la carrera elegida.

En efecto, el conjunto de acciones preparados para recibir a los estudiantes, ha tomado cuerpo de Programa Institucional. Lo que significa la integración de muchos integrantes de la FIO de procedencias académicas bien diversas, amplitud en la contención de las expectativas del ingresante, y una labor sostenida durante todo el año. El Programa Institucional para Ingresantes, que data de 2014, contiene los tradicionales cursos de febrero. Pero también se ha sumado un curso similar en junio, para atender a quienes comienzan su cursada a mitad de año. "No es una ocurrencia azarosa esto de dictar un curso de invierno", sostiene la Directora del Programa, Lic. Mabel Juárez. "Trabajamos todo el tiempo sobre el ingreso de estudiantes, por lo tanto es muy natural que ofrezcamos instancias de acceso a la

Universidad por fuera de los plazos tradicionales".

No es solo un curso...

Es que ese curso es un hito visible dentro de los lineamientos del Programa, pero "la Facultad trabaja en un sentido continuo sobre el tema, y hay un derrame de estas acciones aguas arriba, mediante el trabajo que se hace con las escuelas secundarias; y también hacia aguas abajo, acompañando al estudiante en su avance en la carrera hasta que disponga de las herramientas de afiliación necesarias", reflexiona Juárez.

No resulta una novedad que el bagaje académico de quienes llegan a la Universidad desde el secundario ha cambiado, y también sus expectativas, capacidades personales y sociales. Esto obliga a estar revisando en forma permanente la oferta académica y los modos de acceder a ella.

"Por supuesto que buscamos fortalecer las competencias básicas de los ingresantes", dice la Directora, "pero con el tiempo hemos agregado el trabajo sobre aspectos vinculados con la inclusión y la pertenencia institucional. Hace algún tiempo el concepto clásico remitía a los cursos nivelatorios, pero hemos tenido que adaptarnos a los cambios de época, enfocando a los contenidos, los alcances y hasta los formatos pedagógicos innovadores".

Naturalmente, la matemática ocupa un papel preponderante a la hora de hablar de competencias cognitivas. En el

Programa se pretende desarrollar una percepción de esa disciplina como parte del entorno cotidiano, y relacionada con otras como la Física.

Al mismo tiempo, se han generado equipos docentes que apuntan a desarrollar estrategias para la resolución de problemas o el pensamiento estratégico.

Innovando cada día

Otros elementos novedosos del Programa para Ingresantes son el espacio para trabajar la comprensión lectora en la universidad, y el trabajo con formatos básicos de comunicación oral y escrita.

También se enseña a desarrollar competencias de autonomía para el estudio, y generar hábitos de esfuerzo y compromiso como práctica cotidiana para los estudios universitarios.

No falta, dentro de los temas del Programa, una orientación acerca de las incumbencias y el rol del profesional dentro de la sociedad, así como una mirada a los servicios de la Facultad y de la comunidad.

"Se ha intentado armar un menú variado y completo de propuestas", afirma Mabel Juárez. "Los chicos cambian año a año, y exigen que nos pongamos a tono: desde lo actitudinal a lo formal, pasando por los recursos tecnológicos y hasta por la capacidad de prestar atención. Esa exigencia es magnífica, porque nos obliga a estar atentos constantemente. Hay que cuidar a lo más rico que tenemos: nuestros estudiantes".

Enseñando a pensar INGENIERÍA



PROF. MARTA TENAGLIA

La Universidad asume la formación de ingenieros como respuesta a las cambiantes demandas de la sociedad en un mundo globalizado y a la vez contribuye a la formación integral mediante procesos formativos centrados en los aprendizajes, y dirigidos a desarrollar competencias personales y profesionales.

En ese sentido, el Departamento de Ciencias Básicas aporta a la formación básica de todas las carreras de la FIO. De hecho, las asignaturas que integran el Departamento forman parte del bloque curricular de ciencias básicas de cada carrera de la FIO.

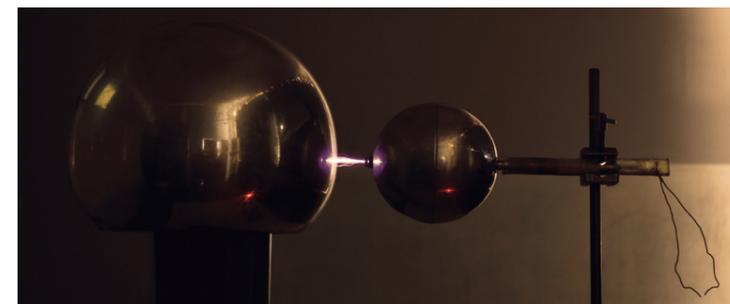
Transformación positiva

En su rol de Directora, la Profesora Marta Tenaglia explica su visión respecto de esa base formativa: "Se busca aportar para que el estudiante comprenda las leyes de la naturaleza y los métodos matemáticos, necesarios para modelar situaciones, fenómenos o procesos, favoreciendo el desarrollo de las capacidades de análisis, predicción y creatividad. Esos son conocimientos que el futuro profesional va a requerir para diseñar y desarrollar productos, procesos y sistemas".

Completando el concepto, Tenaglia no pierde de vista que "siempre se persigue que el graduado pueda aportar transformaciones positivas a la sociedad".

El trabajo cotidiano

En el día a día, los docentes de Ciencias Básicas tienen su agenda siempre completa: los estudiantes son muchos,



ávidos de aprender, y están en pleno proceso de adaptación. Además, desde el Departamento hay ocupación y preocupación para favorecer en los estudiantes el desarrollo de competencias que aportarán a su formación profesional. Según Marta Tenaglia, "esto no está solo relacionado con la resolución de problemas. Hay un amplio conjunto de competencias en juego, como por ejemplo la comunicación y el trabajo en grupo, tan necesarios en los futuros profesionales". Además, ese equipo docente realiza tareas de investigación, de extensión y de formación continua. Un menú suficientemente intenso como para que el trabajo cotidiano no otorgue respiro...

Tecnologías en el aula

Un aspecto no menor en el armado de las estrategias de materias formativas, lo constituye el uso de tecnología. Según la Directora "los estudiantes han cambiado sus modos de aprender, como así también los requerimientos del mundo laboral, por lo que desde la FIO trabajamos intensamente para incorporar la tecnología como medio de aprendizaje, y también como una herramienta de vínculo". Grupos de investigación, trabajos experimentales, congresos, aportan nuevos conocimientos sobre el uso de tecnologías en el aula. Un saber que se aplica en las clases universitarias, pero que también derrama hacia sus pares de los colegios secundarios.

Como para que la formación universitaria arranque antes del primer día de clases en la FIO...



La tenacidad de la mejora



M.SC. SUSANA NOLASCO

La actual sociedad del conocimiento avanza inexorablemente hacia la primacía de la inteligencia y del saber, que se constituyen en principales factores de progreso social y económico de las naciones y organizaciones en general.

En este contexto, la educación refuerza su valor estratégico, y la mejora de su calidad se convierte en un objetivo fundamental. En el comunicado emitido durante la II Conferencia Mundial sobre Educación Superior (2009) se considera que la garantía de calidad es una función esencial de la enseñanza superior y debe contar con la participación de todos los interesados; exige tanto la implementación de sistemas para garantizar la calidad, como de pautas de evaluación.

Las instituciones universitarias son sistemas abiertos que reciben entradas del entorno y generan resultados en su interior y hacia la sociedad. La gestión de la calidad implica diseñar, establecer y utilizar sistemas específicos para esos fines. Así, se podrá recoger información, identificar y definir los procesos gestionando su calidad operativa, garantizar que los resultados se aproximen a lo esperado, seleccionar indicadores para medir su cumplimiento y recoger las respectivas evidencias de esos logros.

Calidad experta

El Área de Calidad y Acreditación en la FIO está a cargo de la experimentada M.Sc. Susana Nolasco, y cuenta inicialmente con la participación del Ing. Alexis Rodrigues Dos Santos. Se origina con el objetivo de formar una unidad de asistencia y asesoramiento en la elaboración y aplicación de políticas, estrategias y procedimientos referentes a la planificación institucional. Se apunta a una gestión de la calidad, a la evaluación institucional así como a la acreditación de carreras a nivel nacional y/o internacional. Uno de los objetivos es la generación de un Plan de Calidad de la Facultad, basado en un enfoque de procesos que no pierda de vista las metas principales de la organización.

El Plan de Calidad debe contemplar los procesos claves (docencia, investigación y desarrollo, extensión y vinculación), de dirección y gestión, así como los procesos de apoyo. El resultado final habrá de ser un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). Un SGC que permita garantizar tanto la calidad de la educación impartida como la eficiencia y eficacia en la ejecución de cada actividad llevada a cabo en la Facultad.

Misión... a cumplir

Una vez establecida la estructura organizativa, se marca con claridad la misión de cada unidad y sus funciones.

En este contexto, el Área de Calidad y Acreditación elaboró el Manual de la Estructura Organizacional de la FIO. Se pretende que este instrumento sea un aporte para la ejecución de funciones de manera eficaz y eficiente, evitando la repetición de instrucciones y directrices para ahorrar tiempo y esfuerzos, dé información básica para la planificación de la mejora, facilite la incorporación del personal ingresante, y sea una herramienta útil de información.

Entre las primeras acciones emprendidas por el Área se destaca haber comenzado con la generación de un SGC en el sector de Despacho General, mediante el relevamiento, definición y análisis de los procesos, y su relación con otras dependencias de la Facultad; a la par, se está elaborando la correspondiente documentación (procedimientos e instructivos, registro de datos, etc.). Por otra parte, se están dando los primeros pasos para implementar un sistema de indicadores para comprobar si se están consiguiendo los objetivos fijados y realizar eventuales modificaciones.

En el plano de la Acreditación de Carreras de grado y posgrado se tiende a que la misma sirva para fortalecer una cultura de la calidad, a transformar el aseguramiento de la calidad como un proceso permanente incorporado a la gestión institucional. "La rendición de cuentas y el mejoramiento deben formar parte de nuestras tareas cotidianas", concluye Susana Nolasco.

Algo más que tomar MEDIDAS



AGR. CARLOS MELITÓN

Desde 2012, la carrera de Ingeniería en Agrimensura llegó para completar un vacío en la oferta profesional de la región. En efecto, el Consejo Profesional de Agrimensura de la Provincia de Buenos Aires ya había planteado la inquietud a la FIO, y ayudaba a empujar la idea. Contando entre las filas docentes con el Agrimensor Carlos Melitón, lo que empezó siendo una propuesta de capacitación de posgrado terminó convirtiéndose en una carrera pujante y sin techo a la vista.

"La Agrimensura en esta zona tiene un vacío generacional: los profesionales que estamos en actividad somos pocos, y próximos a la jubilación. La franja de gente más joven quedó sin cubrir. Y esto ocurre a pesar de que la demanda del mercado es gigante", sostiene Melitón.

Cielo infinito

Apenas lanzada la oferta académica, la respuesta fue extraordinaria. Graduados universitarios (en general, de Ingeniería) con ánimo de mejorar sus incumbencias y relanzarse profesionalmente, se sumaron a los recién salidos del secundario, completando una matrícula numerosa.

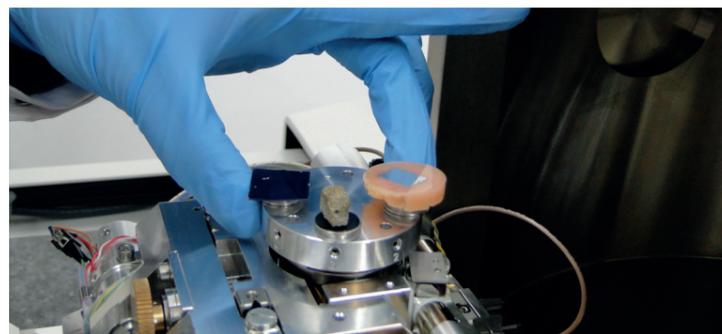
Hoy, la carrera ha acreditado ante CONEAU sus tres primeros años, cuenta con poco menos de 100 alumnos, algunos de los cuales ya cursan su quinto y último año. Los espera una multiplicidad de escenarios laborales, considerando que el uso de la tecnología (drones, fotogrametría, sistemas de geolocalización) ha multiplicado los potenciales puestos de trabajo en vez de restarlos.

Los docentes provienen, en su mayoría, de otras Universidades. "Esto va a ir cambiando", afirma Carlos Melitón.



"Ya lo vivimos años atrás con otras carreras y hoy se han conseguido planteles locales, con dedicaciones completas y líneas de investigación. Ingeniería en Agrimensura tratará de seguir ese rumbo. Ya no estamos tan lejos".





Mirar al mundo para dar respuestas a la región

La segunda mitad de los '80 vio aparecer en la FIO los primeros embriones de la investigación científica. Diez años después, ya se hablaba de los agrupamientos disciplinares. De esos pioneros, se pudo pasar a conseguir el financiamiento a través de los Programas específicos. Poco después, se le daba forma a la Secretaría de Investigación y Posgrado.

Su actual titular, el Dr. Ing. Silvano Rossi, hace hincapié en la historia para relatar el presente. "Es posible que la política institucional haya tomado forma con la creación de la Secretaría, pero el desarrollo de la investigación en la FIO ha sido un proceso que no tiene fin". En rigor, la dependencia no se agota en la investigación, sino que contiene además a la oferta de Posgrado, y a Relaciones Internacionales.

Todo vinculado

"Las tres patas están ligadas entre sí", afirma Rossi. "El Posgrado es necesario para continuar la formación de los recursos humanos, necesitamos investigadores que se nutran de la ciencia de cualquier parte del mundo, y retroalimenten el sistema haciendo docencia a otros pares y a través de las carreras de grado de la Facultad".

Pensar luego en Relaciones Internacionales es algo ineludible. Para contactar al mundo científico, resultó imprescindible contar con un área que se dedicara a fortalecer la mecánica de vinculación internacional. Así, la Secretaría fue tomando cuerpo, creciendo a la par de la calidad científica de la casa que la aloja. Docentes de la FIO que salen al mundo. Docentes del mundo que llegan a Olavarría. Intercambio, crecimiento, formación. Un combo que ha colocado a los científicos locales en el tope de la consideración de sus especialidades.

Núcleos consolidados

Los núcleos de investigación (página 23) se conformaron como tales entre 2000 y 2005.

Surgieron como una consecuencia natural de los agrupamientos disciplinares, pero han tenido siempre un ojo puesto en la región. "Toda nuestra investigación se nutre del mundo pero busca dar respuesta a problemáticas regionales", sostiene el Dr. Rossi. "Hoy los núcleos están completamente consolidados, las líneas de trabajo encuentran una consonancia absoluta con las demandas del entorno. Se trabaja sobre investigación básica y aplicada".

Sin embargo, se ha doblado la apuesta: poco tiempo atrás se lanzó una línea de I+D+I (investigación, desarrollo e innovación), que busca convocar a integrantes de la comunidad de la FIO, no vinculados aún con la investigación científica, para que acerquen sus inquietudes y puedan desarrollar los proyectos. Según Rossi, "buscamos generar una transferencia ágil al entorno, que involucre a profesionales de nuestro contexto -no solo docentes- para sumarse al mundo de la investigación".



Dr. Ing. Silvano Rossi - Secretario de Investigación y Posgrado

Valijas y mochilas

Como un poste inesperado, el área de Relaciones Internacionales ha crecido por encima de las expectativas iniciales. Concebido para permitir el intercambio de los investigadores, hoy atiende además los sueños viajeros de los estudiantes FIO que buscan hacer su experiencia internacional. Y, como si no bastara con eso, se ocupa de recibir a un creciente número de estudiantes latinoamericanos que buscan desde capacitaciones específicas hasta cursar carreras completas.

"El Doctorado de la FIO está acreditado, es una formación prestigiosa. Nos da mucho orgullo cuando nuestros docentes se doctoran acá, en su casa. Y también nos alegra ver cómo profesionales del mundo llegan a Olavarría para capacitarse", concluye Rossi.

Núcleos de Investigación FIO

GIASU (Grupo de Investigación en Articulación Secundaria Universidad)

Director: Esp. María de las Mercedes Suárez

Está integrado por docentes-investigadores del Departamento de Ciencias Básicas y el Área de Orientación y Bienestar de la Facultad de Ingeniería. Busca promover la investigación en Enseñanza de la Matemática, diseñar recursos educativos para mejorar la enseñanza de la matemática en la Escuela Secundaria y en la Universidad, y ayudar al desarrollo profesional de los docentes, entre otros objetivos.

GIDCE (Grupo de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales)

Directora: Dra. Adriana Rocha
Codirectora: Dra. Bettina Bravo

El GIDCE tiene como objetivo el estudio de las relaciones existentes entre la formación de los docentes y la puesta en aula del diseño curricular. Además la elaboración de recursos educativos que guíen la actuación del docente y la difusión de los resultados obtenidos para facilitar la transferencia y aplicabilidad al desarrollo profesional de los docentes. Esto pone al núcleo en estrecha relación con algunas carreras de grado de la FIO.

INMAT (Investigación en Materiales)

Director: Ing. Edgardo Fabián Irassar

Participan docentes-investigadores de los Departamentos de Ingeniería Química, Ingeniería Civil (área de Estructuras y Materiales)

e Ingeniería Electromecánica (área de Mecánica). Alberga diferentes líneas de investigación vinculadas al área de materiales, siendo referente a nivel nacional en materiales de bases cementíceas; trabaja además materiales cerámicos de media y alta tecnología, y compuestos orgánicos de aplicación industrial. También incluye modelado de estructuras, y modelos computacionales de fluidos.

INTELYMEC (Investigación Tecnológica en Electricidad y Mecatrónica)

Director del Núcleo: Dr. Ing. Gerardo Acosta
Codirector: Mg. Ing. Carlos Verucchi

Las temáticas y los docentes de este núcleo están relacionadas con la formación de grado de los ingenieros electromecánicos y químicos. Se ocupa de las fuentes de energía no convencionales (fundamentalmente biogás, eólica y solar), compensación de armónicos en redes de distribución eléctrica, control avanzado de máquinas eléctricas, celdas de manufactura flexible, robótica móvil (particularmente en vehículos autoguiados), y el uso de sensores para el reconocimiento de patrones.

TECSE (Tecnología de Semillas y Alimentos)

Directora: Mg. Ing. Susana Nolasco

Lo componen docentes-investigadores del Departamento de Ingeniería Química. Se orienta al mejoramiento de las condiciones de producción de granos, postcosecha y procesamiento de cereales, pseudo-cereales y oleaginosas, y productos derivados; además, apunta a la búsqueda de nuevas fuentes seminales de productos alimenticios y/o industriales.



La democracia joven

Cuando la Facultad de Ingeniería solo era un embrión bajo el nombre de Instituto Universitario de Olavarría "Alfredo Fortabat", ya había una agrupación estudiantil.

Sin embargo, no fue hasta el advenimiento de la democracia que el Centro de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería, el CEFIO, tomó su forma definitiva. Era un 12 de mayo de 1983.

El Centro de Estudiantes es una organización que se ocupa de los derechos de los estudiantes, los contiene y representa. Ofrece desde servicios de fotocopiadora hasta espacios de esparcimiento. Pero es, en realidad, un emblema de la democracia y de la Universidad pública. Con más de 30 años, acumula historias de lucha por la construcción de la Facultad, preservando siempre la pluralidad en la representación de los estudiantes.

Ejemplo que prende

Sosteniendo el espíritu de participación y enriqueciendo los formatos orgánicos, varias carreras de la FIO cuentan ya con sus propias asociaciones estudiantiles.

Así, se suceden los encuentros y actividades en las que los estudiantes plantean problemáticas específicas de su formación. Algunas de esas asociaciones tienen además sus pares en otros puntos del país, por lo que es frecuente verlos asistir a congresos y eventos en ciudades lejanas.



Una formación que atraviesa los tiempos de cambio



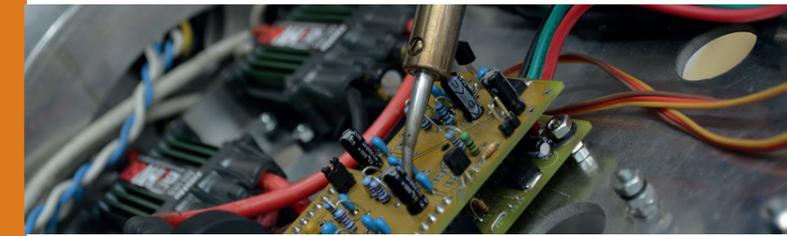
ING. CARLOS VERUCCHI

Ingeniería Electromecánica es una de las carreras históricas de la FIO, y quizá la que más ha conservado su estructura original. Sustentada en la Electricidad y la Mecánica (valga la obviedad...), agregó con el tiempo la formación en Electrónica, conformando una trilogía de saberes que ha atravesado los tiempos cambiantes.

"En general, las Ingenierías Electromecánicas de otras Universidades respondían, en su perfil, a las carreras que les habían dado origen", explica el Ing. Carlos Verucchi, Director del Departamento que aloja la carrera. "De ese modo, las hay más orientadas a la Mecánica, o hay otras volcadas a la Electricidad. No fue, afortunadamente, el caso de Olavarría, porque la carrera se armó de cero. Por lo tanto, siempre se ha buscado un delicado equilibrio entre las áreas de conocimiento".

El delicado equilibrio

Esa búsqueda de armonía ha sido un factor distintivo de la formación en esta unidad académica. Los graduados adquieren saberes generales, básicos, llevándose



un panorama amplio de las tecnologías industriales. Pero esa formación conceptual, aun cuando esté orientada a dar respuesta a las demandas del entorno productivo de la región olavarriense, les permite salir al mundo con las herramientas necesarias para desempeñarse y progresar. "Al hablar del mundo, no es una licencia literaria", aclara Verucchi, "tenemos varios casos de egresados de aquí que han sido muy exitosos en empresas del extranjero".

Naturalmente, el graduado necesita continuar su formación en campos más específicos una vez que ingresa al campo laboral. Pero dispone de la base formativa, y es además importante el agregado de un enfoque vinculado con la gestión y con el medio ambiente.

"El agregado de conocimientos en esos campos ha completado la formación de nuestros estudiantes", evalúa Verucchi.

Viejos son los trapos

Con esa estructura, la Ingeniería Electromecánica de la FIO ha podido sortear la evolución del contexto sin necesidad de grandes cambios: la respuesta profesional de los egresados sigue dando satisfacción a la demanda. De una carrera concebida para el entorno industrial clásico, logró evolucionar hacia un contexto más diverso e integrado incorporando la problemática medioambiental, las energías renovables y la robótica.

"El plantel docente es el activo más importante que tenemos", se enorgullece el Ing. Carlos Verucchi, "tanto en capacidad profesional como humana. Y los resultados no pueden fallar: si mirás con atención, nuestros graduados se encuentran trabajando rápidamente y son capaces de enfrentar cualquier desafío laboral".



Innovarse para innovar



MG. ING. MARCOS LAVANDERA

No es fácil determinar con exactitud el origen del emprendedorismo como política institucional de la FIO. Podría hablarse de una constante actitud hacia el tema, de la presencia de profesionales comprometidos con la innovación, de la voz del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) sugiriendo que se cuente con competencias emprendedoras en la formación profesional. Con ese fin, creó el Programa Regional de Emprendedorismo e Innovación en Ingeniería. Para la FIO, esto significó dos instancias importantes: por un lado, el premio otorgado por el Programa a siete docentes por su aporte al emprendedorismo. Por otro, la Facultad recibió la adjudicación de la licitación pública para el Diseño y Dictado del Programa de Formación de Formadores, a través del cual junto con un equipo docente interinstitucional se capacitaron 200 docentes de Argentina, Uruguay y Chile.

Otros hitos destacables lo constituyó la creación, en 2012, del Proyecto de Extensión "Para Emprendedores". Pero fue el 2015 el momento en que la FIO consolidó su pretensión emprendedora, generando un formato verdaderamente novedoso para el país. Nació así el Programa Institucional Centro de Desarrollo Emprendedor e Innovación (CDEI), ya desprendido de las áreas clásicas del organigrama y con autonomía para llevar adelante su misión.

El CDEI se planteó cuatro ejes: docencia, investigación, extensión e incubación, buscando fortalecer la cultura emprendedora y la innovación en el ámbito de la Facultad, pero también contribuyendo al éxito de los emprendimientos y, de esta manera, al desarrollo de la economía regional.

Germen latente

El Mg. Ing. Marcos Lavandera, ejecutor de la decisión política y actual Director del CDEI, evoca los resultados de un relevamiento efectuado entre estudiantes años atrás. "Cuando consultamos acerca de la posibilidad de ser emprendedor como proyección de sus carreras, el 65% respondió afirmativamente. Ahí terminamos de entender que el potencial del tema era gigante". Desde entonces, se ha estado trabajando en ideas puntuales, pero sobre todo se ha tratado de generar un "clima de emprendimiento" que favorezca la intención emprendedora del sujeto. Y en esto no se trata solo de estudiantes. También se apunta a los Docentes, a los Nodocentes, Graduados y, finalmente, a la comunidad.

Ayudar a crecer

Desde el Centro se brinda asistencia directa a quienes tengan una idea de emprendimiento definida o proyectos en marcha. Cuenta con espacios y desarrolla acciones para la sensibilización, generación de ideas, identificación de oportunidades de negocios, la pre incubación y la incubación de proyectos.

"Se puede hablar de resultados cuantitativos, que son buenísimos. Tenemos algunos puntos altos que resuenan mucho en la sociedad, como las '24 horas de Innovación', tanto a nivel local como internacional; el Rally Latinoamericano

de Innovación, y el PEPE con todas sus líneas de trabajo. Pero la riqueza verdadera aparece en logros que no se miden en números", agrega Lavandera. "El éxito de este concepto hay que buscarlo en lo que le pasa a la gente que pasa por la experiencia. No hay nada mejor que ver cómo ese embrión de proyecto que alguien tiene en su cabeza toma cuerpo y crece, con las herramientas que le podemos aportar desde acá".

Nos conocemos

Como todo lo que pasa en la FIO, hay una estructura conceptual, un contexto de recursos materiales y humanos... y nombres. En una institución en la que todos se conocen, nombres como el de Joaquín Domato y Esteban Seibel no pasan desapercibidos. En el equipo de trabajo comandado por Lavandera, le ponen rostro y manos a la mayoría de los trabajos del Centro.

También está lleno de historias y anécdotas. El CDEI ha visto nacer pymes, emprendimientos personales, cursos, actividades internas y abiertas a la comunidad, relaciones interinstitucionales, entre otras múltiples actividades. Plenamente inserto en el territorio, emerge como una arista visible de la postura política de la FIO.

Como una especie de profecía autocumplida, no encontró mejor que innovar para generar este espacio que enorgullece a la Facultad, y se ha convertido en un referente nacional por su carácter novedoso, su permanente participación en distintos ámbitos y su acción incontenible para la generación de proyectos institucionales.

Como sostiene Lavandera, "el desafío está en marcha, tenemos que ser innovadores y emprendedores para sostenerlo y mejorarlo, es un camino irreversible pero perfectible... el futuro llega hace rato".

Orgullosamente diferentes



INGS. MARIO JAUREGUIBERRY Y SILVIA URRUTIA

La Ingeniería Industrial es una especialidad que, por su amplitud, suele generar consultas respecto de sus alcances. Por definición, se espera que el graduado de esta carrera "optimice los sistemas para obtener economía y eficiencia en la producción de bienes y servicios, con una visión integral de las soluciones".

Sin embargo, esa definición "de manual" no alcanza a dar verdadera dimensión de una especialidad que ha llegado a la FIO, no hace mucho tiempo, para cambiar los paradigmas clásicos de la Ingeniería.

La Ingeniera Silvia Urrutia sucede a su par Mario Jaureguiberry en la dirección del Departamento. Ambos sostienen que "la Ingeniería se fue especializando tanto que se ha perdido la visión general de los desafíos. Creemos que la Ingeniería Industrial llegó como carrera para recuperar una mirada general en la formación. Esa es su principal fortaleza".

Llegar lejos

Si se juzgara el éxito de una carrera universitaria por el destino alcanzado por sus graduados, Industrial tiene elementos para enorgullecerse. Los egresados de la FIO se han insertado plenamente en el mercado laboral de la región; y varios de ellos han ido más allá y recorren los procesos productivos de nivel nacional o aun fuera del país.

La profesión otorga incumbencias bien amplias y abarcativas. Por ejemplo, se habla de que un Ingeniero Industrial puede "realizar la planificación, organización, conducción y control

de gestión del conjunto de operaciones necesarias para la producción y distribución de bienes industrializados". Lo sorprendente es cómo ha reaccionado el escenario laboral ante esta oferta.



Cambio de planes

Quizás el diseño original de la carrera apuntaba a grandes empresas. Sin embargo, hoy se han sumado las pymes y los emprendedores locales y regionales, requiriendo los servicios profesionales. Inclusive se dan casos curiosos como que algunos Bancos contraten Ingenieros Industriales para optimizar sus procesos.

"No es extraño", afirman Urrutia y Jaureguiberry, "porque hay en la formación una mirada macroeconómica muy útil para cualquier organización, y un perfil emprendedor para formular, evaluar y poner en marcha proyectos de negocios. Una vez que el Ingeniero Industrial aprende a descifrar los procesos y encontrar los campos de mejora, ya deja de importar si se trata de un producto específico, de servicios, de educación. La carrera te permite abordar muchos desafíos. Dentro de estos desafíos, tenemos conceptos que se han incorporado a la Ingeniería tradicional, como son la Responsabilidad Social y la Sustentabilidad, que nos obligan a mirar la producción (de bienes o servicios) desde el nacimiento de los insumos y recursos a utilizar hasta la disposición final de los desechos surgidos en la vida útil del producto".

Pensarse diferente

Entre los cambios de paradigma que ha provocado la presencia de la rama Industrial dentro de las Ingenierías, hay una llamativa. Tiempo atrás, a la hora de clasificar a las diferentes disciplinas, nadie dudaba en insertar a la Ingeniería entre las ciencias exactas. Hoy, esa afirmación se pone en duda, y muchos representantes de la Ingeniería Industrial sostienen que es una ciencia humana. Es tan impactante el alcance de esta especialidad en la sociedad, que se la está concibiendo como poseedora de un enorme rol social.

Queda claro que el fuerte de la Ingeniería Industrial pasa por la gestión. Esto alcanza, previsiblemente, a los recursos materiales. Pero también entran dentro de esa esfera de aptitudes los recursos sociales, de ideas, de valores intangibles.

"No dejamos nunca de crecer en los alcances. Nuestros egresados son convocados para resolver los desafíos más diversos. Y lo interesante es que después se les pide lo más atractivo, y que termina por cerrar el círculo virtuoso: la implantación de la solución propuesta. Esa satisfacción profesional de ver tu proyecto plasmado es incomparable", concluyen los conductores de la carrera.





Teatro

La actividad está a cargo de la profesora Silvia Fariña. Las clases son semanales, pensadas principalmente para adolescentes y adultos y no se requiere tener experiencia previa. Tienen un sentido de-estructurante y son coronadas con divertidos muestreos de fin de año.

Coro

El profesor Juan Manuel Loza dirige un repertorio de música popular para quienes se sumen a las actividades de canto colectivo. Para esta iniciativa no es necesario tener conocimientos de música. El Coro interviene frecuentemente en eventos académicos, aportando su armonía.



No solo números

Dentro de su política de Extensión, los Talleres vinculados con disciplinas normalmente no ligados a la Ingeniería ocupan un lugar relevante en la institución.

Todas las actividades son gratuitas y están destinadas a alumnos, personal directivo y de gestión, docente y Nodocente de las unidades académicas de la UNICEN, con sede en Olavarría.



Yoga

Dos veces por semana la profesora Sandra López comanda los encuentros de Yoga Vital Terapéutico. Se trata de un sistema donde los asistentes pueden concentrarse, optimizar su recurso físico para un mejor rendimiento en el trabajo y en la vida en general, así como corregir posturas, calmar la mente, equilibrar las emociones, liberar contracturas, el estrés, o aprender técnicas respiratorias simples para activar, relajar y equilibrar.

Un menú variado, para que todo funcione

La Secretaría General de la FIO funciona sin hacer ruido, pero está en todas partes. Por Organigrama, le competen cinco funciones específicas, ordenadas en Áreas: Administración, Servicios Generales y Mantenimiento, Sistemas, Servicios Sociales e Infraestructura, y Recursos Humanos.

Sin embargo, esa descripción no termina de explicar el múltiple abanico de tareas que lleva adelante la Secretaría, comandada desde hace años por el Ing. Néstor Ferreyra.

"Vivimos de planificar, esta dependencia de la FIO se centra sobre la formulación de objetivos y políticas", relata. "Pero al mismo tiempo hay que atender el día a día".

En efecto, asistir al Decanato en el planeamiento, dirección, mantenimiento y/o control de los recursos financieros y materiales de la institución, es parte de la misión de esta Secretaría. Pero al hablar de sus funciones, el horizonte se amplía a puntos tan diversos como la capacitación del personal, la supervisión de las compras y el patrimonio, o la actualización de los sistemas informáticos.

Multifunción

Las funciones, aunque ordenadas, son bien diversas. Por un lado, la Secretaría General entiende en el régimen administrativo del personal. Esto abarca, además, a la capacitación de Nodocentes,



profesionales y Directivos, o el control de cumplimiento horario, cuando corresponde.

También se ocupa de Compras, Presupuesto y Patrimonio.

"Son tareas complejas, que con frecuencia significan un contacto personalizado con los usuarios de nuestro trabajo", sostiene Ferreyra. Un caso particular es el de Mesa de Entrada y Asignación de Aulas. "Hay cuestiones que se pueden sistematizar, pero finalmente los servicios requieren de un contacto personal, lo que nos significa un desafío constante".

En línea con lo anterior, aparecen los Servicios Sociales, otra de las funciones de la Secretaría. Allí aparece la Salud, la Residencia Universitaria y la Recreación (coordinado con el Departamento de Deportes de la UNICEN).

Complejo de Obras

Entender y/o coordinar actividades referidas a servicios generales, mantenimiento e infraestructura. Así reza el texto que describe otra de las funciones de la Secretaría General. Pero bajo ese escueto texto subyace uno de los roles más impactantes del sector: todas las obras, grandes o pequeñas, que se ejecutan en la porción del Complejo vinculada con la FIO, pasan por ese despacho.

"De alguna manera, es la parte que emblemata nuestro trabajo", dice Néstor Ferreyra. "Porque es una tarea intensa, comprometida, que remata en un cambio tangible de la realidad: cuando ves que un área de la FIO que no tenía líneas telefónica pasa a tenerla, o cuando se llena un aula flamante con 200 personas, sentís que tu esfuerzo valió la pena".



Ing. Néstor Ferreyra - Secretario General

Los que siguen estando



Municipalidades de la región. Una empresa en La Rioja. Docencia en el colegio secundario. El emprendimiento propio. España, Estados Unidos. El mundo.

Hay graduados de la FIO por todos lados. Más cerca de la casa, o apenas ubicables por las redes sociales. Pero todos tienen un pedazo de su corazón en "la Facu". Formación técnica, pero con base emocional.

Desde hace un tiempo la institución ha encarado un arduo trabajo de actualización de los datos de contacto, para conformar la base de datos de los Graduados FIO.

Pero la ocasión es propicia para conocer necesidades, evocar historias y recordar que las puertas de la casa, siempre están abiertas.

"¡Cómo me voy a olvidar de los asados!", dice uno. "Uy, lo que sufrí para dar Análisis...", comenta otro. Con afectos y emociones, la base de datos crece.

¿Será el embrión del Centro de Graduados de la FIO?

El constante desafío de ser Ingeniero Químico



ING. ISABEL RICCOBENE

1888 es considerado como el año de fundación de la Ingeniería Química. Fue la respuesta natural a la tecnología de ese momento, que iniciaría la era del automóvil.

Así, la profesión quedó signada por la constante renovación de los desafíos a superar. Ya sobre el final del siglo XX surge una preocupación por los efectos adversos en el uso de los combustibles fósiles y la producción de sustancias químicas y petroquímicas. La presión social obliga a los gobiernos a establecer restricciones formales para la operación de la industria química mundial. En simultáneo, debido a la Guerra del Golfo, se eleva casi 20 veces el costo del petróleo. Estos dos elementos establecen un nuevo paradigma para la industria química: producir para optimizar las utilidades, pero con mayores costos de la energía y restricciones ambientales. Retos formidables en su tiempo, que modificaron la estructura de la profesión.

Vara alta

En los últimos años se han definido lo que, parece, serán las áreas más relevantes que atenderá la Ingeniería Química durante el siglo XXI: la sustentabilidad, la salud, la seguridad y el medio ambiente, la energía, el procesamiento de alimentos, los bioprocesos e Ingeniería de biosistemas.

Así, por ejemplo, los ingenieros químicos incursionan en la medicina, con sustancias "nano" que se ensayan en tratamientos no invasivos del cáncer. Probablemente se esté en



la antesala de descubrimientos asombrosos en la salud, con la participación fundamental de esos profesionales. Deberán tener, en consecuencia, una visión más general de los procesos, involucrándose en aspectos de física, química y biología.

Igualmente, surgen importantes movimientos sociales y corporativos hacia la sustentabilidad, ante la percepción de una fuerte alteración climática del planeta. Esto plantea nuevos retos como diseñar y operar plantas que mantengan su rentabilidad pero sin daño ambiental.

¿Y por casa?

La carrera de Ingeniería Química que se desarrolla en la FIO tiene un enfoque generalista y polivalente, lo que la ha vuelto muy requerida por la industria.

Su campo de acción es extenso: pueden desarrollarse en la minería, atendiendo operaciones de explotación y descubrimiento de nuevas fuentes de mineral; en el sector petrolero y las refinerías; en la producción de alimentos, con especial atención en las operaciones unitarias y en las condiciones operativas del proceso; el sector farmacéutico, para la investigación, la obtención de fármacos y la elaboración de cosméticos.

La Ingeniera Isabel Riccobene, Directora del Departamento de la carrera, sostiene que "la ingeniería química actual es mucho más que la disciplina que estudia cómo transformar materias primas en productos acabados; juega un papel fundamental en resolver muchos de los problemas de la humanidad de los próximos 50 o 100 años".

Desafíos Siglo XXI

Recopilando los varios problemas que habrá de afrontar la profesión, Riccobene resalta especialmente cinco, que los ingenieros químicos habrán de tomar como suyos:

- La escasez del agua.
- La energía, desde la nuclear a los biocombustibles.
- Los alimentos.
- El medio ambiente y los recursos naturales.
- El cambio climático.

Para todos los desafíos enunciados, los ingenieros químicos son piezas claves. La formación integral diseñada por la FIO está estrechamente vinculada con el medio, promueve el pensamiento crítico y desarrolla las capacidades y competencias profesionales para encarar ese escenario con todas las herramientas en la mano.



El bienestar de la orientación

La imagen se renueva cada año. Decenas de chicos, con el desparpajo de la adolescencia y la timidez propia de estar en un ámbito ajeno, llegan a la FIO "buscando el Curso de Orientación".

Detrás de esa escena hay años de experiencia, profesionales idóneos y muchas horas de trabajo. El Área de Orientación y Bienestar ha hecho de la ayuda a estudiantes del secundario un emblema que ya se convirtió en un clásico para la zona.

La Lic. María Inés Berrino, a cargo del equipo, cuenta la filosofía del programa. "El foco está puesto en los estudiantes secundarios, sin importar si van a ingresar a la FIO. Recibimos consultas durante todo el año sobre las carreras de Educación Superior del país, pero también nos preguntan por el mundo laboral y los perfiles de las diversas profesiones".

Trabajo plural

María Inés habla siempre en plural. Incluye, en sus referencias, a sus compañeras de equipo, Carolina López y Florencia Bellomo. "No es posible llevar adelante este tipo de proyectos en soledad, ya que el campo teórico de la orientación es multifacético, hay un trabajo complementario e interdisciplinario que incluso, con frecuencia, requiere de la cooperación de otros sectores de la Facultad, de las escuelas y de la comunidad", afirman.

Como detalle no menor, cabe aclarar que el servicio es gratuito para quienes piden el apoyo para su orientación.

Se busca generar en los chicos la conformación de su propio proyecto estudiantil y personal.

Las respuestas son impactantes. Las anécdotas se apilan en la memoria, y se reeditan cuando algunos de esos chicos aparecen en las aulas de Ingeniería, o desde algún otro lugar del país llegan los mensajes de agradecimiento a través de las redes.

Esto no es todo

En rigor, el Área de Orientación y Bienestar dedica sus esfuerzos a una multiplicidad de tareas muy amplia. Apuntando a la retención de la matrícula, se ha diseñado el Programa para la Planificación de la carrera (PCU).

En ese contexto, se reciben consultas individuales y grupales de los estudiantes FIO por informaciones sobre cada carrera, incumbencias profesionales, planificación de cursadas, estrategias de estudio, reorientación vocacional, adaptaciones a la nueva ciudad y al nuevo nivel educativo, información y derivación a otros servicios.

No es extraño que las profesionales acompañen situaciones personales o familiares específicas, reforzando y potenciando los recursos personales y del contexto con los que ya cuentan los estudiantes en sus recorridos.

Además, los Servicios de Bienestar son parte importante de los trabajos del equipo. Las residencias estudiantiles, el contacto con lugares de alojamiento en la ciudad por fuera de la FIO, las Becas y muchas otras situaciones forman parte de la agenda cotidiana. "Tratamos de estar junto a los estudiantes, de acercarlos a las respuestas que buscan. Somos conscientes que el tránsito a la Universidad es un pasaje complejo, que lleva un proceso y un tiempo, y ponemos toda la energía en hacer ese camino más sencillo y que pueda ser un proyecto a seguir por muchos", concluye Berrino.



Lics. Carolina López, Florencia Bellomo y María Inés Berrino - Equipo de Orientación y Bienestar

Enseñar a enseñar... y a aprender



PROF. MG. CRISTINA ITURRALDE

El Profesorado en Química no es solo una carrera. El Departamento que la aloja resulta, en realidad, el caldo de cultivo ideal para que la FIO piense sus estrategias didácticas, defina nuevos enfoques de la docencia, y a la vez se contacte en modo inmediato con el entorno educativo.

"La evolución de la educación pone a los educadores en situación de capacitación constante", declara la Prof. Mg. Cristina Iturralde, Directora del Departamento de Formación Docente. "Por eso concebimos a nuestra tarea como una formación docente continua. Sería poco serio pensar que un docente se forma una vez y para siempre. Los conocimientos se mueven, pero también hay movilidad en las metodologías y los enfoques didácticos. Y tenemos que acompañar esa evolución".

Contacto directo

En línea con ese pensamiento, el equipo de trabajo de la FIO ha llevado adelante distintas actividades que buscan cerrar el círculo virtuoso de la docencia, la investigación, la extensión y la transferencia. El "Proyecto de difusión de las ciencias en la Escuela", el Grupo Operativo en Didáctica de las Ciencias Experimentales (GODCE), el proyecto de "Relevamiento de laboratorios" que apoya la instalación de equipamiento en escuelas, son ejemplos claros. A eso se suma el sostenido trabajo de investigación del GIDCE (Grupo de Investigación en Didáctica de las Ciencias Experimentales). Todo este accionar pone al estudiante y al docente universitario en contacto directo con la generación de conocimiento en todas sus formas, de las cuales una de las más relevantes para la educación resulta ser la que se obtiene del contacto con el medio que les da razón de ser.



Base profunda

Los estudiantes del Profesorado en Química generalmente son jóvenes recién egresados del secundario. No obstante, otra buena parte de la matrícula la constituyen graduados de otras carreras, es decir que llegan a la FIO con una formación que muchas veces no ha sido realizada en ámbitos universitarios. "En estos casos suele haber una búsqueda de reconversión del perfil profesional", sostiene Cristina Iturralde. "A veces nuestros estudiantes buscan el crecimiento profesional, otras veces tratan de lograr salidas laborales más directas. Cualquier móvil es válido, y hay cabida para todos".

En referencia a la salida laboral, el contexto plantea a la FIO una escena de compromiso. Según la Directora del Departamento "hay en el medio una oferta de carreras cortas que posiblemente resulten tentadoras para una parte de los estudiantes. Pero nosotros tenemos claro que nuestros egresados deben sostener estándares de calidad que no se discuten. De hecho, estamos detrás de la acreditación de esta carrera. La formación que damos es reconocida en todos los lados, y esto es nuestra marca distintiva", concluye Iturralde.

1969

50 años de HISTORIA



Piedra fundamental para la futura Universidad

noviembre de 1969).

Festejó Olavarría su 102° aniversario. Fueron varios los actos realizados culminando anoche con un concierto tras la exhibición de la película promocional de nuestro distrito "Olavarría ya es futuro", filme dirigido por Alberto Larrán, que logra sintetizar en 12 minutos de proyección una amena e ilustrativa visión del panorama del distrito. La inauguración de la sala "María Teresa Minvielle" en CORPI; la nueva luz vapor de mercurio puesta en marcha en la Plaza Belgrano y el descubrimiento de la piedra fundamental del Complejo Universitario que se erigirá a la vera de la autopista Fortabat, próximo a la avenida de Circunvalación, fueron los principales acontecimientos de la celebración del aniversario de la fundación de nuestra ciudad. En la nota gráfica, el Intendente Alfieri y el señor Fortabat, tras descubrir la piedra fundamental, lo que motivó que fueran largamente aplaudidos por el público presente.
(De EL POPULAR, miércoles 26 de noviembre de 1969).



PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS

De la mano por la FIO

La FIO ha tomado nota de las dificultades que atraviesan sus estudiantes para atravesar la transición entre el secundario y la Universidad. Deserción, fracasos académicos, conflictos personales, conforman un panorama complejo.

Las inquietudes recabadas por diferentes actores de la FIO, terminaron por dar espacio a la creación de un Programa Institucional, con el nombre de "Tutorías".

El Grupo de Investigación Articulación Secundario – Universidad (GIASU) presentó la propuesta, que terminó aprobándose en 2013. Su diseño contempla el acompañamiento de los estudiantes de primer año. Para esto, cuenta con la presencia de tres perfiles: los Tutores pares, que son estudiantes capacitados previamente y con primer año aprobado; Docentes voluntarios que hagan el curso de capacitación; y Nodocentes, sumados hace poco tiempo a la causa.

No es solo cuestión de números

Los planos de avance tienen tres dimensiones: académica, afectiva y social – institucional. Todas son importantes, porque los recién ingresados tienen incertidumbres, temores, circunstancias familiares o personales, que pueden desembocar en una merma del rendimiento académico, de la complacencia personal y, eventualmente, en el abandono de la carrera.

La afiliación de un joven a su oficio de estudiante universitario se da en dos aspectos: el intelectual, vinculado con la toma de conocimientos y saberes, lo que corresponde a las cátedras; y la afiliación institucional, que permite al chico manejarse dentro de los códigos propios de la Facultad.

El Programa de Tutorías, que está destinado a los alumnos del primer año y puede abordarse en cualquier momento del año, no penetra en los conocimientos propios de las materias. El Tutor no vuelve a explicar lo que se vio en clase, pero puede aportar en estrategias de estudio, o mediar en cómo mejorar el entendimiento de un contenido, por ejemplo.

La mano de obra

María Inés Berrino y Andrea Riera están a cargo del Programa. Y cuentan con un número de voluntarios que se suman cada año a una nueva edición.

Por el otro lado, el número de "tutorados" se sostiene en altos niveles. El éxito del Programa provoca una demanda importante, incluso excediendo el primer año de la carrera. En efecto, aunque las actividades están pensadas para el Programa de Ingreso y el primer año, muchos estudiantes tutorados conservan el vínculo y siguen asistiendo en busca de apoyo.

Al margen quedan las historias, anécdotas y vivencias propias de un proyecto que excede lo formal. Hay un fuerte contenido emocional, fruto del vínculo que se establece entre todos. De eso se trata. A fin de cuentas, el sostén de la ilusión que llevó a un joven a ingresar a la Universidad, no ha de conseguirse si no median componentes por fuera de los números.



contacto: tutorias@fio.unicen.edu.ar

INGENIERÍA EN SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

La carrera que acorta DISTANCIAS



ING. GUSTAVO MARCHIONI

Cuando en 1992 los Ingenieros Marcelo Spina y Gustavo Marchioni cursaron Ingeniería Laboral, muy lejos estaban de imaginar cómo esa experiencia iba a modificar sus performances laborales. La carrera se dictó mediante un convenio entre la FIO y la UTN de General Pacheco.

Tanto entusiasmo la idea, que seis años después, prácticamente el mismo cuerpo docente dictó los contenidos, ahora en Olavarría, bajo el nombre de Ingeniería en Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Hoy, Spina como Decano y Marchioni como Coordinador de la carrera, miran con orgullo el tiempo transcurrido y la experiencia ganada.



Formas y contenidos

La carrera ya no es la misma que la original. De hecho, se ha convertido en la única con estas características en el país, ampliando a los profesionales los alcances de su título de base.

Por supuesto, el prestigio con el que cuenta hoy en día no se cimienta solo en ser única, sino en la alta calidad académica alcanzada.

No resultó menor que la Facultad de Olavarría escuchase la demanda, convirtiendo a Ingeniería en Seguridad e Higiene en el Trabajo en una carrera "a distancia". Esto significa que, a lo largo de los dos años de duración prevista, hay solo dos encuentros presenciales por año, mientras que el resto de la actividad se desarrolla como "no presencial".

De Ushuaia a La Quiaca

Paola Giordanino, una de las Nodocentes emblemáticas de la carrera, se ríe al relatar que "uno conoce a los estudiantes por sus datos de contacto; les ponemos rostro la primera vez que llegan a la FIO, y es un momento muy especial porque viene gente de todos los lugares del país. Literalmente, desde Jujuy a Misiones, de Mendoza a Tierra del Fuego, todos quieren estudiar en la FIO".



De cara al entorno

Suena el teléfono por una consulta acerca de un Curso. Un estudiante se acerca con su Currículum en una carpeta. Sobre el escritorio se ve una nota de una empresa solicitando servicios técnicos. Todo esto mientras en la pantalla de la computadora un clown despliega su arte callejero.

Así es la Secretaría de Extensión, Vinculación y Transferencia. La SEVYT, en la jerga interna. Ecléctica, flexible, intensa. Con varios frentes, aparentemente disímiles, activados al mismo tiempo.

“Aunque parezca extraño, todo esto está ligado entre sí, tiene una consonancia”, afirma el titular del sector, Dr. Gastón Barreto, antes de salir para una reunión con funcionarios del Municipio olavarricense.

Profesionales desde la piel

En un intento por ordenar ideas, puede hablarse de que la SEVYT tiene, como indica su nombre, tres grandes ramas de acción. La Extensión implica todas aquellas actividades que exceden el contexto científico y académico esencial de la institución. La cultura, el deporte, los trabajos solidarios, son algunos de los brazos ejecutores de esta política.

“Pensamos en una Extensión de la FIO hacia el afuera, para estar cerca de la comunidad que nos contiene y nos sostiene”, expresa el Dr. Barreto. “Pero también la concebimos a la inversa, con una comunidad que nos acerca su cultura abierta, integral, para enriquecernos”.

Esa interpretación parte de una concepción que tiene el sello FIO: la formación científica y académica necesita del aporte diverso, emocional, sensible, del entorno social. “Para ser un buen profesional tenés que tener sensibilidad creativa. Y eso no se enseña, se vivencia”, completa Barreto. Así, la FIO recibe expresiones artísticas, sale a apoyar necesidades de sectores vulnerables, u organiza muestras artísticas. La Universidad, por su parte, coordina las acciones de todas las unidades académicas, y apoya con recursos; como el Centro Cultural Universitario, ubicado en pleno ejido urbano de Olavarría, y que propone convertirse en una opción para desarrollar la extensión cerca del entorno.

Todo con todo

“A simple vista puede parecer que las actividades de la SEVYT son demasiado plurales y no tienen conexión entre sí”, dice el Dr. Gastón Barreto, “pero no es así. Todo está vinculado. Estamos convencidos de que un profesional que suma la emoción a su formación, es un individuo potenciado, que puede alcanzar logros más altos”.

Concatenado con eso, a las expresiones culturales se le suma el vínculo con la in-

dustria y los servicios. “¿A cuántas clases equivale que un estudiante de la FIO, o incluso un docente, se siente a charlar con un empresario sobre una necesidad puntual?”, dice el Secretario.

La UNICEN ha propuesto un trabajo sinérgico entre todas sus unidades académicas sobre el tema de Vinculación y Transferencia. “Eso ayuda, ordena y potencia las energías”, dice Barreto. “La idea no pasa por centralizar para trabar,

sino generar acciones transversales pero entrelazadas. No se puede funcionar en compartimentos estancos. Hoy en día estás relacionado con todo el mundo a un solo clic”.

Pluralidad que se integra. Ideas plurales, personas plurales. Una faceta más del espíritu de crecimiento.

Haciendo vínculos

Por supuesto que las carreras de la institución también encuentran en la SEVYT su salida al afuera. La Vinculación, otra de las patas fuertes de la Secretaría, se ha concebido como un puente entre la FIO y su entorno socio-productivo. Una de las expresiones más concretas de este enfoque lo da la constante búsqueda de oportunidades laborales para los estudiantes y graduados FIO.

“La calidad profesional de nuestros graduados es muy reconocida en la región. Entonces, cuando las empresas e instituciones requieren de profesionales o estudiantes avanzados, recurren a nuestro servicio”, explica el Director de la SEVYT Marcelo Arce.

En similar sentido, la capacitación –bajo el formato de Cursos, Diplomaturas, Jornadas, etc.- también es parte de ese entramado que se teje con la sociedad.



Transferir para existir

La transferencia a la comunidad, ya sea de saberes, recursos, herramientas o una mano que ayuda, cierra el circuito de la SEVYT.

Esa relación con el medio puede tomar también muy diversas formas: prestación de servicios profesionales, asesoramientos, ensayos, proyectos.

Transferir desde la casa hacia el entorno pone a la academia en el circuito productivo, con las exigencias y requisitos propios de otra idiosincracia.

La academia ha debido adaptarse a los tiempos, y hoy ya no se concibe un docente o un investigador encerrado en su claustro. El vínculo es interactivo, y la Secretaría de Extensión, Vinculación y Transferencia oficia de puente para acercar necesidades. La comunidad, por su parte, ha dejado de ver a la Universidad como el centro de saber formador, interpretándola como lo que es: una célula activa, viva, protagónica, de esa misma sociedad.



La mirada retrospectiva

Los Graduados ocupan una franja importante dentro de la comunidad FIO. Son, de algún modo, la razón de ser de la institución: todos los esfuerzos se hacen para poner el profesional en el circuito laboral.

Un alto porcentaje de los egresados FIO accede a su primera experiencia laboral a través de la Facultad. La SEVYT sostiene un contacto estrecho con el entorno productivo, lo que permite ofrecer una amplia gama de posibilidades: la relación de dependencia estable, los trabajos profesionales puntuales, las pasantías, las residencias.

Los Graduados, además de la mirada emotiva sobre una casa que no olvidan más, retribuyen realimentando la cadena.

Un prestigio ganado con años, una posición profesional y ética. Y una sociedad que recibe a los egresados con el placer de saber que no son más que sus propios hijos, enriquecidos por la educación.

Preparando una salud mejor atendida



BIOING. PEDRO ESCOBAR

La gestión hospitalaria en América Latina enfrentará serios desafíos durante la próxima década, según indican las tendencias. El desafío más grande será la escasez de recursos económicos para invertir en la construcción de nuevas áreas y servicios, o la renovación de equipamiento médico.

En nuestro país, la realidad de los hospitales es similar: abarcan un espectro de atención cada vez más amplio, y la asignación de recursos es cada vez menor. En este contexto turbulento, el recurso humano capacitado cobra significativa relevancia porque en él reside la capacidad de respuesta a esas problemáticas.

Formando respuestas

El Bioingeniero Pedro Escobar coordina la Tecnicatura desde su creación en la FIO. Y explica: "Las instituciones sustentan sus decisiones sobre tres diferentes componentes: política (el modelo de gestión), económica (el modelo de financiación) y médica (el modelo de atención o asistencial). Sin embargo, en la realidad vemos que existe un cuarto componente primordial: el modelo tecnológico-estructural, ya que toda práctica

médica requiere un equipo, un instrumento, un método de registro o una herramienta".

Sin embargo, el componente tecnológico-estructural se torna de vital importancia cuando el contexto económico y financiero atenta contra el componente de gestión. "Si no hay recursos para renovar o ampliar el parque de equipos médicos, hay que mantener lo que está instalado", resume Escobar.

Un bien necesario

La electromedicina, la ingeniería clínica, la bioingeniería, han sido reconocidas como especialidades vitales para el cuidado de la tecnología médica y la gestión de los recursos, a través de la Ley Nacional 26.906/13, la que enuncia que "el responsable de la tecnología médica en una institución sanitaria debe ser un profesional universitario de grado y matriculado, con incumbencias en la materia".

La FIO es una de las pocas instituciones universitarias que brinda en el país una oferta académica destinada a la reparación, mantenimiento y gestión de áreas de tecnología médica. Los egresados de la TUE están formados para llevar adelante un plan de mantenimiento y gestión, aspecto que se profundiza en la Licenciatura en Tecnología Médica para otorgar el título de grado que la ley exige.

Las fallas en los equipos médicos son situaciones de todos los días en los centros de salud. Los profesionales de las áreas de tecnología médica no pueden ser simples reparadores, sino procuradores de la tecnología. Ser proactivo, planificar, proyectar, sugerir mejoras. En un hospital público el recurso siempre es escaso y lo mejor que se puede hacer es poner en juego los conocimientos. En la FIO se forma de la mejor manera a los estudiantes para que desarrollen esas competencias.

Cambios de paradigma

Con la velocidad de la evolución tecnológica, en poco tiempo prosperarán ciertas tecnologías que todavía no han llegado masivamente como la nanotecnología o los robots, lo que implica que la medicina tal como la conocemos va a sufrir una enorme transformación. La dependencia tecnológica va a ir en aumento en los próximos años.

En este sentido, el valor agregado de los profesionales formados en la FIO es la visión de gestión, para lo que se cuenta con un plantel docente conformado por los mejores profesionales del país. Se forma personas para realidades que van a llegar en 5 o 10 años en el país y que mientras tanto, serán capaces de incrementar la eficiencia y el impacto de las políticas del sector público orientándose a resultados, a la adecuación de los recursos y a proyectos estratégicos precisos y posibles de cumplir en el mediano plazo.

Apetito de futuro

El Institute of Food Technologists de Gran Bretaña, define a la Ciencia de los Alimentos, en general, como la disciplina que utiliza las ciencias biológicas, físicas, químicas y la ingeniería para el estudio de la naturaleza de los alimentos, las causas de su alteración y los principios en que descansa el procesado de los alimentos; mientras que la Tecnología de los Alimentos es la aplicación de la ciencia de los alimentos para la selección, conservación, transformación, envasado, distribución y uso de alimentos nutritivos y seguros. En las propias definiciones se destacan tanto su carácter multidisciplinar como la interrelación entre Ciencia y Tecnología.

En la primera mitad del Siglo XX los Ingenieros Químicos comenzaron a incursionar en la incipiente industria de los alimentos; esto generó, a partir de 1977, una fuente de carreras derivadas de esa terminal que confluyó con otra vertiente, aquella originada en la materia prima y focalizada en las escuelas de Agronomía. A fines de la década de los 80 encuentra los representantes de ambas vertientes originales trabajando en conjunto y generando nuevas carreras relacionadas con los alimentos.

Futuro gigante

Dentro de esos nuevos caminos se encuadra la Licenciatura en Tecnología de los Alimentos, y su paso previo: la Tecnicatura; sus graduados, desde un sentido ético y humanístico, son profesionales universitarios con una sólida formación en las diferentes tecnologías aplicadas en la industria alimentaria; están capacitados para proyectar, dirigir y organizar las diferentes áreas vinculadas con la investigación de nuevos productos agroalimentarios, para agregar valor a materias primas y realizar tareas de control en los procesos productivos, realizar análisis químicos y microbiológicos de materias primas y productos elaborados en general.

La Licenciatura en Tecnología de los Alimentos con orientación en Industrialización de alimentos de origen vegetal que se desarrolla en la FIO, tiene una importante proyección. Los pronósticos indican que en el año 2050 la población mundial será de 9100 millones de personas, un tercio superior a la de hoy y prácticamente la totalidad de este incremento de la población tendrá lugar en los países en desarrollo; la urbanización continuará a un ritmo acelerado y aproximadamente



el 70% de la población mundial será urbana (hoy lo es el 49%) y el nivel de ingresos será varias veces superior al actual. En consecuencia, para alimentar a esta población más numerosa, más urbana y más rica, la producción de alimentos deberá aumentar, se estima, en un 70 %; la producción anual de cereales habrá de aumentar desde los 2100 millones de toneladas actuales hasta 3000 millones y en este sentido, los tecnólogos alimentarios tendrán un interesante desafío.

Particularmente, la República Argentina cuenta con los recursos y la tecnología necesaria para avanzar en la producción de nuevos y mejores alimentos, y garantizar la seguridad alimentaria a largo plazo, a pesar de los múltiples desafíos y riesgos que existen. Otra de las fortalezas nacionales es la existencia de una Asociación de Tecnólogos Alimentarios que reúne a profesionales, estudiantes, instituciones y empresas involucradas con la ciencia y la tecnología de alimentos que aúnan voluntades para el logro de productos de alta calidad nutricional, higiénico-sanitaria y sensorial.

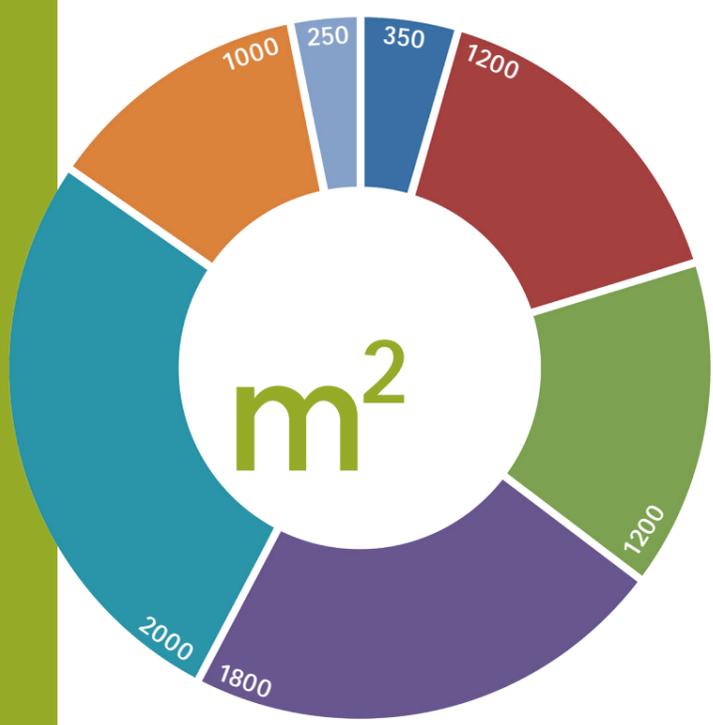


El contexto de la ciencia

El Complejo Universitario cuenta con 27,3 hectáreas, y está ubicado en la planta urbana de la ciudad. Dispone de servicio público de transporte de pasajeros y zona de estacionamiento de automotores, motos y bicicletas.

Las construcciones se han ido desarrollando con una concepción de crecimiento por adición de partes. Se trata de edificios completos, perfectamente definidos, que una vez construidos son habilitados inmediatamente como unidades funcionales insertas en una trama. Esta concepción sistémica de la construcción permite que todos los edificios estén conectados entre sí y formen un conjunto integrado con el parque y áreas de esparcimiento.

La Facultad de Ingeniería tiene una superficie edificada de aproximadamente 8500m² distribuidos en cuatro edificios principales, que incluyen aulas (1800m²), laboratorios (3000m²), biblioteca, gabinete y oficinas administrativas.



- Administración
- Circulación
- Locales sanitarios y de servicios
- Aulas
- Laboratorios
- Investigación y docentes dedicación Exclusiva
- Biblioteca



Nuevo sector de Aulas Comunes



Laboratorio de Micropartículas y Planta Piloto de Aeroclasificadores

Licencia para enseñar

El atractivo singular de la Licenciatura pasa por adicionar una intensa formación a quienes ya tienen una base educacional en la temática. Así, los móviles por los que los estudiantes se suman a la carrera son bien diversos.

Hay quienes se apasionan por las Ciencias Naturales y su enseñanza y buscan trascender en el conocimiento. Muchos, provenientes del sistema educativo superior no universitario, continúan con su formación profesional integrándose al ámbito universitario.

Formas y contenidos

Atendiendo a estas demandas, la Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Naturales está concebida como una actualización, que alcanza tanto lo disciplinar como lo didáctico. Constituye además un ámbito de formación profesional en el



que se favorece la reflexión sobre la práctica y el vínculo con la investigación.

A través de esta formación de la FIO se pueden alcanzar niveles más profundos de conocimientos en lo específico de las ciencias. Se abordan las novedades metodológicas y el uso de nuevas herramientas y de los nuevos marcos teórico-metodológicos para el proceso de enseñanza.

Por otra parte como quienes eligen esta carrera desarrollan actividades laborales en el campo profesional, la cursada se lleva adelante en encuentros presenciales y a través del Aula Virtual, en la plataforma Moodle.

El equipo docente posee un importante desarrollo en los campos de formación específicos de la Licenciatura y experiencia en la docencia en los diferentes niveles del sistema educativo. Así, enseñar las Ciencias Naturales alcanza inesperados planos de renovación.



Hacen la historia

El claustro Nodocente de la FIO aporta los recursos humanos que se afianzan como herramienta transversal del trabajo emprendido institucionalmente.

Así, desde las distintas Secretarías coadyuvan al trabajo diario aportando en las instancias de toma de decisiones o siendo piezas de los procesos que responden a los distintos objetivos institucionales.

Viejo sueño

Gran parte del personal, cuenta con varios años de antigüedad en la Facultad que los ha visto cambiar de áreas de trabajo, formarse en la carrera de la gestión universitaria e incluso participar del cogobierno de la Universidad en los espacios del Consejo Académico y Consejo Superior.

Por fuera de esa data, hay historias. Muchas historias, que terminan dando a la FIO una fisonomía teñida del color propio de su gente. La gente que ha contribuido a llevar a la institución al lugar que hoy ocupa.



No parar de crecer

Como una muestra del avance de la FIO en su oferta académica, los Posgrados se han vuelto el resultado visible de un proceso de crecimiento sostenido.

El Doctorado en Ingeniería surgió de la necesidad de formar recursos humanos especializados en el campo de la ingeniería. Se sustenta en el crecimiento y la consolidación de los grupos de investigación radicados en la FIO. Las menciones del Doctorado están vinculadas a las de los Departamentos académicos, quienes a su vez se benefician con la actualización y capacitación de sus docentes, laboratorios y bibliotecas. La carrera tiene un perfil tecnológico procurando la realización de tesis en el campo de las investigaciones aplicadas.

La Especialización y Maestría en Enseñanza de las Ciencias Experimentales persigue la formación de recursos humanos especializados en Educación en Ciencias Experimentales, capaces de promover la transformación educativa sobre la base de docencia-investigación.



La Especialización y Maestría en Tecnología y Construcciones de Hormigón se orienta a la formación de profesionales y académicos, a fin interrelacionar los conceptos de materiales, comportamiento estructural, producción y durabilidad para convertir al material y sus técnicas constructivas en una tecnología sostenible.

Construcciones de Hormigón

Acreditado: Res. CONEAU 686/12. Categoría B

Especialización en Enseñanza de las Ciencias Experimentales

Acreditado: Res. CONEAU 485/07. Categoría B

Maestría en Enseñanza de las Ciencias Experimentales

Acreditado: Res. CONEAU 488/07. Categoría C

Doctorado en Ingeniería

Acreditado: Res. CONEAU 95/16

LAS OFERTAS



LA HORA DEL FESTEJO

Para los Graduados de la FIO, la entrega del Diploma no es solo una formalidad. Después de 138 ediciones, la ceremonia de Colación de Grados se ha convertido en un momento único para la familia universitaria.



Imagen de la 138ª Colación, llevada a cabo en el Teatro Municipal de Olavarría

oferta ACADÉMICA

PREGRADO

- * Tecnicatura Universitaria en Electromedicina
- * Tecnicatura Universitaria en Tecnología de los Alimentos

GRADO

- * Ingeniería Civil
- * Ingeniería en Agrimensura
- * Ingeniería Electromecánica
- * Licenciatura en Tecnología Médica
- * Ingeniería Industrial
- * Ingeniería en Seguridad e Higiene en el Trabajo
- * Ingeniería Química
- * Licenciatura en Tecnología de los Alimentos
- * Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Naturales
- * Licenciatura en Logística Integral
- * Profesorado en Química

POSGRADO

- * Doctorado en Ingeniería
- * Especialización y Maestría en Enseñanza de las Ciencias Experimentales
- * Maestría en Tecnología y Construcciones de Hormigón
- * Especialización en Industrias Cerámicas

tres14
Facultad de Ingeniería



UNICEN
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



FACULTAD DE
INGENIERÍA
UNICEN • OLAVARRÍA

📍 Av. del Valle 5737

🌐 (7400) Olavarría - Buenos Aires - Argentina

📞 02284 451055

✉ ingenieria@fio.unicen.edu.ar

▶ www.fio.unicen.edu.ar

 facebook.com/FIO.UNICEN

 twitter.com/FIO_UNICEN

 youtube.com/FIOUNICEN

 instagram.com/fio_unicen