


ingeniar

REVISTA DE INGENIERÍA



“La Facultad tiene que seguir involucrándose en los problemas de la región”

Diciembre de 2017 - ISSN: 2525-1120
Publicación de la Facultad de Ingeniería - UNLP

EDICIÓN
ESPECIAL
LA PLATA

AÑO 8

Parte del equipo de gestión de la Facultad de Ingeniería



por Dr. Ing. Marcos Actis, Decano de la Facultad de Ingeniería

Orgulloso de pertenecer a esta Universidad

Tal vez este sea mi último editorial como decano. Parece ayer cuando llegaba a la gestión en 2004, siendo secretario académico. Empecé con cuestiones académicas y no he abandonado su seguimiento en estos 14 años, sobre todo durante mis dos periodos como máxima autoridad de esta Unidad Académica. Por eso, agradezco a todos los que hacen posible que esta Facultad funcione y sea una de las más importantes del país.

Voy a extrañar la gestión de la Facultad, recibir a los ingresantes, a los que están cursando caminando por el predio, y ese “hola decano”, “hola Marcos”. Y, por supuesto, en los actos de colación de grado ver a los familiares y amigos acompañando a nuestros egresados.

No es la misma Facultad que cuando asumí en 2004. Trabajamos mucho para cambiarla, y no me cabe duda que se seguirá trabajando para ello. Lo único permanente es el cambio.

Estos años transcurridos han sido intensos para mí. Le he dado todo a esta querida institución, y si bien he descuidado a mi propia familia me han comprendido y acompañado porque sienten por esta Universidad lo mismo que yo, orgullo de pertenecer a ella.

Por eso, una de las cosas que dije al asumir como decano por primera vez, en el año 2010, fue que mis planes eran similares a los que venía llevando adelante desde que comencé como asistente en el Departamento de Aeronáutica: *“trabajar para hacer de nuestra casa una casa mejor, ya que aquí muchos de nosotros pasamos más tiempo que en nuestros propios hogares”*.

“En ese sentido, qué es lo que he hecho y voy a seguir haciendo, fundamentalmente, pensar como si fuese un alumno más, un profesor más, un auxiliar más, un no-docente más y un graduado más. Cuando aprendamos a ponernos en el lugar del otro y veamos las cosas desde otro punto de vista vamos a empezar a superar todos nuestros problemas. Por eso, más allá del Ing. Profesor Titular, Doctor, Vicedecano y ahora Decano existe la persona Marcos Actis y así seguiré actuando como Marcos Actis”.

Cuando termine mi gestión como decano continuaré pensando igual, sin importar el cargo o el lugar en donde esté.

Realmente, es una satisfacción poder sentir que uno ha logrado su objetivo. En este número podrán leer muchas de esas cosas y las que quedan por hacer, las cuales serán responsabilidad del próximo decano. Espero que el ejemplo de lo que se ha realizado, y cómo se ha llevado adelante, prenda en mi sucesor. Un hecho vale más que mil palabras.

Muchas cosas he vivido, mucha gente he conocido a lo largo de mis gestiones. Algunos siguen trabajando a mi lado, otros han vuelto a sus tareas habituales, pero los que siempre han estado y seguirán estando son los compañeros no docentes. Me siento uno más de ellos, y les agradezco todo este acompañamiento. No quiero personalizarlos porque seguro me voy a olvidar de alguien. Muchas gracias por todo, mis queridos no docentes.

También agradecer a los consejeros directivos actuales y anteriores. No hubiese sido posible lograr los consensos sin el trabajo de ellos, los integrantes de las comisiones, del Consejo y de las carreras, los directivos ejecutivos y de carreras. Todos han trabajado en armonía. Ese es el trabajo de un decano, lograr que todos puedan trabajar en armonía: docentes, investigadores, extensionistas y transferencistas. Si bien nuestra función primordial, a mi entender, es la docencia, razón fundamental de nuestro ser, todas las actividades son importantes y hacen a la esencia universitaria. Y más allá de todo, lo importante es que hagamos la tarea con la convicción de que estamos haciendo lo mejor posible y en beneficio de nuestra institución.

Por último, he logrado mantener mi puerta abierta. Creo que es la única Facultad donde al decano lo separa una simple puerta del sector público. Espero que nuestro próximo decano también lo sienta así. Somos personas comunes que nos ha tocado llevar adelante una gestión. En mi caso, tal vez, la diferencia con otros es que amo lo que hago y siento que esta Facultad es mi casa y que todas mis ilusiones y sueños están puestos en ella.

Muchas gracias a todos lo que han hecho posible este sueño, sueño de una Facultad mejor a la que encontré cuando asumí.

16 NOTA DE TAPA

Entrevista al Dr. Ing. Marcos Actis. “La Facultad tiene que seguir involucrándose en los problemas de la región”

ÍNDICE

- 5 **GESTIÓN.** Proyectando el mañana
- 22 **GESTIÓN.** Ingeniería realizó más de mil concursos docentes en una década
- 27 **INVESTIGACIÓN.** ¿Cuál es la elección más inteligente para calefaccionar un hogar?

Facultad de Ingeniería
Universidad Nacional de La Plata



Calle 1 y 47 - La Plata - Bs. As. -
Argentina
Tel: +(54) (0221) 425 8911
Fax: +(54) (0221) 425 8911 int.130
www.ing.unlp.edu.ar

ingeniar
REVISTA DE INGENIERÍA

Es una publicación de la **Facultad de Ingeniería de la UNLP.**
Año 8. Edición Especial. **ISSN:** 2525-1120 / Diciembre 2017.
Director: **Marcos Actis** / Editora: **Victoria Verza** /
Colaboradoras: **Victoria Romero, Bibiana Parlatore** /
Fotografía: **Victoria Verza**, Archivo Facultad de Ingeniería /
Diseño: **Lucrecia Poteca** / Contacto: **victoria.verza@ing.unlp.edu.ar** / **difusion@ing.unlp.edu.ar**

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Decano

Dr. Ing. Marcos Actis

Mag. Ing. José Scaramutti

Secretario Académico

Ing. Liliana Mabel Gassa

Secretaria de Investigación y Transferencia

Ing. Gustavo Saralegui

Secretario de Extensión y Vinculación con el Medio

Dr. Sergio Giner

Director de la EPEC

Vicedecano

Ing. Horacio Frene

Esp. Rossana Di Domenicantonio

Secretaria de Gestión y Seguimiento de Actividades Curriculares

Ing. Yanina Hollman

Prosecretaria de Gestión y Seguimiento de Actividades Curriculares

Fernando Gutierrez

Prosecretario Académico

Directores Ejecutivos de Departamentos

Departamento de Aeronáutica

Dr. Ing. Alejandro Patanella

Departamento de Ciencias Básicas

Lic. María de las Mercedes Trípoli

Departamento de Agrimensura

Agrim. Clara Catalina De Alzaga

Departamento de Hidráulica

Ing. Sergio Liscia

Departamento de Construcciones

Dr. Ing. Ignacio Villa

Departamento de Mecánica

Ing. Ramón Galache

Departamento de Electrotecnia

Ing. Adrián Carlotto

Departamento de Ingeniería de la Producción

Ing. Gabriel Crespi

Departamento de Ingeniería

Química

Ing. Sergio Keegan

Directores de Carrera

Aeronáutica

Dr. Julio Marañón Di Leo

Agrimensura

Agrim. Jorge Enrique Paredi

Civil

Ing. Gustavo Soprano

Electricista

Ing. Patricia Arnera

Electrónica y Telecomunicaciones

Dr. Pedro Agustín Roncagliolo

Hidráulica

Ing. Sergio Liscia

Mecánica y Electromecánica

Ing. Gabriel Horacio De Franco

Computación

Ing. Gerardo Sager

Industrial

Mg. Ing. Eduardo Williams

Química

Dr. Ing. Osvaldo Miguel Martínez

Materiales

Ing. José D. Culcasi

Ciencias Básicas

Dra. Victoria Vampa

Consejo Directivo

Claustro de Profesores

Ing. Cecilia Verónica Lucino

Mg. Ing. Eduardo Ariel Williams

Mg. Ing. José Luis Infante

Ing. Daniel Tovio

Dr. Marcelo Trivi

Ing. Augusto José Zumárraga

Claustro de Jefe de Trabajos Prácticos

Mg. Ing. Andrés Martínez del Pezzo

Claustro de Ayudantes Diplomados

Ing. María Mercedes del Blanco

Claustro de Graduados

Ing. Luis F. Albert

Claustro de Estudiantes

Sr. Leandro Daniel Centurión

Srta. Paula Daniela Macagno

Srta. Yamila Noemí Gómez Iturri

Sr. Sebastián Gabriel D'Alessandro

Sr. Tomás E. Byrne Prudente

Claustro de No Docentes

Abg. Javier Morales

UNIVERSIDAD NACIONAL de LA PLATA.
FACULTAD de INGENIERIA.
EDIFICIO CENTRAL.

Proyectando el mañana

Consultados por *Ingeniar*, secretarios y directores de la actual gestión de la Facultad de Ingeniería marcaron los ejes prioritarios, de las áreas que conducen, para los próximos años

Los asuntos académicos, la investigación, la extensión, la formación de postgrado, son algunas de las cuestiones inherentes al funcionamiento de una institución universitaria. Como parte del equipo que acompaña al decano de la Facultad de Ingeniería, Marcos Actis, *Ingeniar* consultó a secretarios y directores cuáles consideran como temas prioritarios del área que conducen para una próxima gestión.

Fomentar el incremento de las prácticas y la relación de los alumnos con el medio productivo; agilizar las inscripciones y la carga de notas de las asignaturas para una mejor organización curricular. También incluir en la formación de los estudiantes herramientas para la organización cooperativa y fortalecer los lazos entre la investigación y la extensión, teniendo como base las necesidades de la región. Impulsar el desarrollo de diplomaturas para acercar a más jóvenes a la educación universitaria, son algunos de los ejes propuestos para los próximos años en la institución.

A continuación, presentamos cada una de las propuestas según el área correspondiente.

ING. JOSÉ SCARAMUTTI: *Secretario Académico*

Desde la Secretaría Académica de la Facultad de Ingeniería, los objetivos a seguir para una próxima gestión son: mejorar la relación alumno/docente en algunas carreras y cursos (desde el punto de vista numérico), teniendo como meta la excelencia académica pretendida en nuestra casa de estudios y el cumplimiento del convenio colectivo de trabajo docente.

También fomentar el incremento de las prácticas y la relación de los alumnos con el medio productivo. Y propender a incrementar la búsqueda de fuentes de financiamiento para mejorar la posibilidad de los intercambios académicos de los alumnos de la Facultad con otras Unidades Académicas.



ESP. ROSSANA DI DOMENICANTONIO: *Secretaria de Gestión y Seguimiento de Actividades Curriculares*



Desde la secretaría pretendemos continuar con el análisis de la implementación del Siu guaraní para el postgrado. También proseguir con la realización de las encuestas a través del Siu kolla, para relevar las sugerencias y/o críticas constructivas que aportan los alumnos sobre las cátedras para poder analizar o detectar posibles gestiones de mejoras académicas. Complementar con encuestas a docentes.

Asimismo, buscaremos continuar con las actualizaciones del Siu Guaraní y personalizaciones para la Facultad, e informar a los docentes cuando los cambios sean sustanciales.

Para que el Siu Guaraní, la plataforma Moodle y el Siu Kolla estén sincronizados y actualizados, consideramos importante seguir realizando el proceso de recopilación en cada semestre de datos de las cátedras (con el actual procedimiento o mejorado), con el fin de seguir utilizando herramientas tecnológicas académicas confiables y actualizadas.

También creemos importante mantener una fluida conexión con el Departamento de Alumnos, con el fin de que las inscripciones a las cátedras, el cierre de actas y cargado de notas sea fácil, ágil y en el tiempo adecuado para una mejor organización curricular.



ING. LILIANA GASSA: *Secretaria de Investigación y Transferencia*

Para la Secretaría, uno de los temas prioritarios es seguir las tratativas para resolver la situación irregular que se origina con aquellos docentes-investigadores que poseen cargo con Dedicación Exclusiva de la Facultad de Ingeniería, presentan sus proyectos y becarios también por esta Unidad Académica, pero realizan su tarea de investigación en institutos de la UNLP que se encuentran bajo la dependencia de la Facultad de Ciencias Exactas.

Si bien, a través de convenios entre facultades, nuestra Facultad reconoce como válido el lugar de trabajo en otra Unidad Académica para la mayor dedicación del docente, la situación irregular se da cuando las autoridades de nuestra Facultad deben avalar presentaciones dando cuenta que el investigador posee la infraestructura adecuada para realizar su trabajo, que el lugar cuenta con los medios y cumple con las normas de seguridad para realizarlo, siendo que el decano de esta institución no tiene ninguna injerencia en dichos lugares de trabajo.

Además, desde el punto de vista formal, y aún cuando en la producción del docente-investigador, éste indique el nombre de la Facultad de Ingeniería, la producción de la mayor dedicación cuenta para Ciencias Exactas.

Si bien siempre se habla de dicha Facultad, la situación también se plantea con otras facultades, pero el número de docentes-investigadores es mínimo comparado a los que se desempeñan en dependencias de la primera.

Esta situación compleja, afecta fundamentalmente a docentes del Departamento de Ingeniería Química que realizan su trabajo de investigación en el CIDCA, CINDECA e INIFTA y a docentes del área Electrotecnia que realizan su trabajo en el Instituto de Física.

Por otra parte, es la misma UNLP que a través de la Ord. 283, art. 2 alienta a que los Centros, Institutos, Laboratorios y UPIDs multidisciplinarios tengan dependencia de una o más facultades y lentamente está organizando todas sus convocatorias de manera que la Facultad a la



Secretaría de Investigación y Transferencia

que se debe hacer referencia sea la del lugar de trabajo y no el del cargo docente.

Durante toda la gestión se ha intentado consensuar con las autoridades de la Facultad de Ciencias Exactas, y se ha solicitado el apoyo de los directores de algunos Institutos sin haber tenido éxito.

Por otra parte, desde la secretaría seguiremos trabajando en establecer pautas claras de evaluación de los proyectos de desarrollo tecnológico (PDTS entre otros) y de la producción de los docentes-investigadores que tiene como tarea principal la transferencia tecnológica. Este punto está más direccionado a un trabajo en ámbitos de la UNLP.

ING. GUSTAVO SARALEGUI: *Secretario de Extensión y Vinculación con el Medio*



Desde la secretaría de Extensión se buscará incluir en la formación de nuestros alumnos la organización cooperativa como forma sustentable de desarrollo productivo. También vincular fuertemente la investigación con las necesidades relevadas en la extensión, tanto desde nuestras cátedras como en las UIDETs.

Y otro objetivo es categorizar a los extensionistas.

Además, dado que la inmensa mayoría de los jóvenes no accede a la universidad pública para transitar por la educación formal como hoy la conocemos, pero necesita formación para tener oportunidades de progresar con herramientas propias de conocimiento y habilidades, creemos que la idea de las diplomaturas, impulsada desde la UNLP, debe desarrollarse en nuestra Facultad. A diferencia de las tecnicaturas, las diplomaturas no exigen secundario completo, pero brindan títulos oficiales.



Secretaría de Extensión

DR. ING. SERGIO GINER: *Director de la Escuela de Postgrado y Educación Continua (EPEC)*



Una de las propuestas de gestión de la Escuela de Postgrado y Educación es el lanzamiento de la Carrera de Especialización en Proyectos Aeroportuarios (está en fase de acreditación CONEAU). También el desarrollo de la Especialización en Sustentabilidad Energética, para la cual ya se cuenta con casi todos los cursos.

Por otra parte, se busca el afianzamiento de la educación de postgrado en temas comunes para la formación de todos los estudiantes: Estadística para Ingeniería y Ciencias, curso sobre Método científico y desarrollo tecnológico y Comunicación Científica en Inglés.

Desde la EPEC también apuntamos al mejoramiento de la oferta de los cursos válidos para carreras de postgrado y formación continua. En muchos casos se subsidian y se subsidiarán cursos para que nuestros postgraduados y alumnos de grado avanzados de la Facultad de Ingeniería puedan tomar los cursos sin cargo.

Asimismo, se apuntará a la colaboración con la industria, previendo la posibilidad de dictar los cursos "in-company".

Se buscará mejorar la oferta de los cursos a distancia, modalidad que viene creciendo sostenidamente. Y está previsto el lanzamiento de una nueva Ordenanza de postgrado de la Facultad, adaptada a los tiempos actuales (que considere modalidad a distancia, jurados presenciales y por videoconferencia, simplificación de trámites).

Se analizará disponer de medios más ágiles para la percepción de aranceles a cursos.

Está prevista una nueva ronda de acreditación de CONEAU de las carreras en funcionamiento.

Se apuntará al mejoramiento del sistema de informes anuales de alumnos de postgrado. Y a la implementación del sistema de Gestión Académica SIU Guaraní para postgrado.

Escuela de Postgrado y Educación Continua



**FUNDACION
DE LA FACULTAD
DE INGENIERIA**

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

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

LOS DEPARTAMENTOS DE INGENIERÍA

La Facultad de Ingeniería cuenta con 9 departamentos, los cuales abarcan sus distintas especialidades: en total 13 carreras. Los directores ejecutivos de los mismos delinearon los proyectos y propuestas a considerar para una próxima gestión.

ING. RAMÓN GALACHE

Director ejecutivo del Departamento de Mecánica



En el Departamento de Mecánica, en cuanto a lo edilicio y equipamientos, la idea es continuar con la línea desarrollada en la última gestión de la Facultad. Nos queda por delante el desafío de terminar el edificio, que esperamos sea dentro de esta gestión, pero sobre todo equiparlo a la medida de los requerimientos necesarios. Apuntamos también a la recuperación de los espacios comunes y de circulación que rodean al inmueble.

Respecto al personal, el objetivo es completar y aumentar la planta no docente que actualmente tenemos incompleta debido a que la nuestra era una de las plantas con personal de mayor antigüedad y se han ido jubilando. Con el nuevo edificio es necesario completarla en todos sus cargos y aumentarla proporcionalmente al número de metros cuadrados de crecimiento edilicio.

Seguir modernizando el equipamiento existente de los laboratorios e incorporar nuevos elementos. El departamento de Mecánica ha tenido un crecimiento importante en las áreas de la especialidad Materiales pero ha quedado obsoleta con respecto a otras áreas muy específicas de la mecánica, como el área térmica por mencionar alguna. Es por eso que nos vemos en la necesidad de reforzar en esa área el tema del equipamiento de laboratorios, actualizando los existentes y adquiriendo nuevos.

Terminar de digitalizar la gestión de la seguridad e higiene. Actualmente llevamos adelante un plan, pero aún no se ha terminado de completar su digitalización a través de la web de la Facultad. Esto nos permitirá mejorar amplia-



MECÁNICA



mente la gestión de la seguridad e higiene con seguimiento permanente del área homóloga de la Unidad Académica. Otra meta es la formación de los miembros del Departamento en primeros auxilios y RCP, e incorporación de los elementos necesarios para la aplicación de los métodos.

Con respecto a lo académico, continuar con el llamado a concurso de cargos interinos que aún faltan concursar para seguir regularizando la planta docente.

Mantener el proyecto académico de Bolívar, que viene mostrando resultados muy positivos.

Continuar con la revisión periódica y actualización de los planes de estudio de las 3 carreras que se dictan en el Departamento, principalmente en Electromecánica donde hay que profundizar cambios, pero en coordinación con las propuestas y visiones rescatadas de las comisiones y coordinaciones del CONFEDI.

Continuar fomentando la formación superior de nuestros docentes en las diferentes especializaciones.

También queremos avanzar fuertemente con temas relacionados a ferrocarriles, maquinaria agrícola, mantenimiento, vehículos con impulsión eléctrica a batería de litio y eficiencia energética, entre otros.

LIC. MARÍA DE LAS MERCEDES TRÍPOLI

Directora ejecutiva del Departamento de Ciencias Básicas

Junto a la Dra. Victoria Vampa, directora de la carrera, consideramos que en la cuestión edilicia uno de los temas pendientes para la nueva gestión es terminar de construir un espacio físico para ser ocupado por dependencias del Departamento, en el segundo piso del edificio de Hidráulica, sobre el ala de 47 (arriba de lo que son actualmente las aulas 25, 44 y 67, el área técnica, la sala de docentes y los baños).

En este espacio, junto con el que el Departamento posee en el edificio llamado Ex liceo (115 y 50), se proyecta contar con gabinetes de cátedras, una sala de estar/comedor para los docentes, gabinetes de investigación y gabi-



La profesora Mercedes Trípoli junto a integrantes del Departamento de Ciencias Básicas



tes para becarios (ya que en estos últimos años se han incorporado becarios dependientes de docentes del Departamento y se prevé contar con más).

Se debe tener en cuenta que nuestro Departamento necesita más espacios de trabajo; por un lado, para los docentes con cargos simples y por el otro, para aquellos que se les ha ampliado su dedicación para realizar estudios de postgrado o tareas de investigación. Consideramos que se debe priorizar el bienestar de nuestros docentes, ya que ello implica un bienestar en nuestros alumnos.

También queda pendiente que el Departamento cuente con un laboratorio informático (o dos) para ser utilizado por las distintas asignaturas y que las aulas (que están en general en los edificios de los otros Departamentos) cuenten con cañón fijo y pantalla para comodidad tanto de alumnos como de docentes. Se está trabajando para que el área de Física cuente con los elementos necesarios para que los alumnos puedan desarrollar los laboratorios en forma más eficiente. Se espera que la próxima gestión continúe en la misma línea. Esto está directamente relacionado con los nuevos planes de estudio ya que las asignaturas de Física van a tener una modificación tanto en la metodología de trabajo como en las horas de cátedra semanales.

En el sector del edificio del Ex Liceo queda pendiente la remodelación de los baños que utilizan los docentes y no docentes diariamente, la pintura de la dirección y la secretaría (si es que no se llega en lo que va de este año), la revisión de las luminarias (si es necesario hacer un cambio por algunas que cuenten con lámparas

de bajo consumo) y el cambio de las cortinas de tela que hay en algunos gabinetes por otras que sean ignífugas. Con respecto a esto, seguir trabajando en lo referido a seguridad e higiene.

En cuanto a las cuestiones académicas, es fundamental que la Facultad le brinde a los docentes la posibilidad de contar con tiempo para formarse e investigar en distintos temas, tanto de enseñanza de las ciencias como en las disciplinas específicas, quedando pendiente como prioritario continuar con la asignación de más dedicaciones de cargos docentes para lograr lo mencionado previamente. Esta tarea ya ha comenzado con la gestión actual y esperamos que se continúe.

Se proyecta que los docentes del Departamento brinden más cursos de postgrado en la Facultad (hubo un incremento de los mismos en estos últimos años). Al contar con docentes que ya poseen formación de postgrado en distintas áreas, se considera posible la creación de una carrera de postgrado dependiente de nuestro Departamento, quedando pendiente para la nueva gestión.

Se proyecta realizar jornadas durante el año donde los docentes cuenten sus respectivos trabajos a sus pares del Departamento, en particular aquellos beneficiados con el Programa Institucional que brinda la Facultad. La nueva modificación en los planes de estudio requerirá la necesidad de crear nuevos cargos para el área de Física y para la asignatura nueva de Análisis Numérico. Otro tema que queda pendiente es la jerarquización del personal no docente con el que cuenta el Departamento y analizar la necesidad de contar con más personal.

AGRIM. CLARA CATALINA DE ALZAGA

Directora ejecutiva del Departamento de Agrimensura

Desde la dirección ejecutiva del Departamento de Agrimensura estamos muy conformes con las gestiones llevadas adelante por el decano Marcos Actis.

Para el próximo periodo, una necesidad del Departamento es el cerramiento de la terraza del primer piso, lo que se convertiría en un espacio ya sea para el dictado de algún curso especial, trabajos finales o convertirlo en una sala de estudios. Está última opción es la que más nos interesa para los alumnos que pasan gran tiempo en la Facultad.

Otro tema es la concreción de un laboratorio para que el grupo de trabajo de Metrología pueda desarrollar sus tareas.

Por otra parte nos interesaría, de alguna manera, juntar los espacios del laboratorio con el taller de nuestro instrumental, que se concretaría si la terraza estuviera cubierta, ya que liberamos espacios.

También nos gustaría completar dos aulas que nos quedaron sin aires acondicionados.

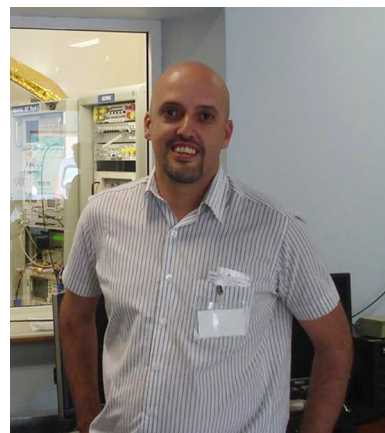


ING. ADRIÁN CARLOTTO

Director ejecutivo del Departamento de Electrotecnia

En el Departamento de Electrotecnia son varios los proyectos por delante. Una de las iniciativas es la creación de un Laboratorio para alumnos en el nuevo sector construido donde estaba la terraza trasera del edificio. Allí se equipará con mesas de trabajo y nuevos instrumentos.

La idea es que los alumnos puedan contar con un lugar donde diseñar, implementar, medir, realizar sus laboratorios. Ellos podrán solicitar turno de mesas e instrumental y realizarlos en el horario más conveniente. O podrán realizar sus propios proyectos. El Laboratorio prevé un área separada de Circuitos Impresos y de maquinado (con todas las condiciones de seguridad).





ELECTROTECNIA



generar un Laboratorio para la nueva carrera, donde se pueda trabajar con las distintas capas de un sistema de comunicaciones inalámbricas actuales, como así también con otros sistemas.

Queremos propiciar una mayor cantidad de lugares de estudio para los alumnos, en cada uno de los halls del edificio.

Implementar un sistema de propaganda política y de informaciones en general a través de TVs, pantallas LED y/o proyectores, para minimizar el uso de paper, proteger el edificio, minimizar la carga de fuego y minimizar el costo de mantenimiento.

Contar con un programa de reciclado de residuos.

Estimular a la realización de jornadas, congresos y reuniones científicas, tecnológicas, de extensión o difusión. También la realización de charlas de discusión sobre distintas temáticas, no sólo de ingeniería. Competencia de Robótica.

Estacionamiento de autos para trabajadores de Electrotecnia/Mecánica.

Queda pendiente la terminación del área de administración y postgrado. Una sala de reuniones en general (para cátedras, profesores, etc).

Otro proyecto es la instalación de baños con duchas para tener la posibilidad de realizar actividad física durante el transcurso del día. Sala para actividades físicas, gimnasio, yoga, danza, etc. Está previsto cambiar los tanques de agua.

También queremos jerarquizar el Club de Robótica. Y crear un Club de Telecomunicaciones y otro para alumnos de Ing. Electricista.



También otro objetivo es la creación de Laboratorios de alumnos para la reabierta carrera de Ingeniería de Telecomunicaciones. Buscamos contar con equipamiento a través de convenios con empresas de telecomunicaciones y/o donaciones o distintas fuentes de financiamiento para

Tener un sistema de control de energía en el aula, como se utiliza en los hoteles. Agregar plantas de interior, cuadros y láminas.

Revitalizar el área que da a calle 50 con asientos, luminarias y zonas de estudio de verano. Otra meta es promover el intercambio con otras universidades y facultades, de manera de poder resolver problemas con nuestros propios recursos.

Y el objetivo más importante, que creo es el de la Facultad toda, la de generar ingenieros comprometidos con su ciudad, con su país. Ingenieros que les importe mucho la persona que tienen a su lado. Que formen grupos humanos. Que disfruten y prioricen la vida. Es fundamental que nuestros ingenieros sean excelentes en lo académico, pero sería muy peligroso si ellos mismos resultaran ignorantes en lo humano. Considero que eso es más importante que tener un proyector, por ejemplo.

DR. ING. IGNACIO VILLA

Director ejecutivo del Departamento de Construcciones

En el caso del Departamento de Construcciones, sin dudas, un tema pendiente tiene que ver con el déficit edilicio. Es una demanda histórica, pero que en la actualidad se ve agravada por dos motivos. En primer lugar, la carrera de Ingeniería Civil viene siendo, sistemáticamente desde hace años, la que más inscriptos tiene en nuestra Facultad.

Por otro lado, en el último tiempo se han ido mejorando, agrandando y renovando las distintas dependencias del campus, habiéndose incluso construido algunos edificios nuevos, quedando el Departamento de Construcciones como el gran postergado.

Por este motivo, hablar de otras necesidades, que las hay, mientras no tengamos resuelto el problema edilicio no parece lo más propicio ni lo más conveniente. La solución a esta problemática debería ser la construcción de un nuevo edificio moderno y funcional, acorde a las necesidades actuales de nuestra carrera o, en su defecto, encarar un ambicioso plan de mejora y ampliación del edificio actual, tendiente a mejorar los estándares de confort y comodidad de los alumnos, docentes, no docentes e investigadores.

CONSTRUCCIONES



Entrevista al Dr. Ing. Marcos Actis



Arriba: El Consejo Directivo presidido por el Decano de la Facultad, Ing. Pablo Massa (Elecciones 2010)
Abajo: El Dr. Marcos Actis expresa sus primeras palabras como Decano electo frente al Consejo Directivo (Año 2010)



“La Facultad tiene que seguir involucrándose en los problemas de la región”

Atravesando su segundo mandato, el cual finaliza en abril de 2018, el decano de Ingeniería dialogó con *Ingeniar* acerca de la formación integral que se ofrece a los estudiantes. Y consideró que la investigación debe estar orientada a brindar soluciones que necesita el país



“Si uno no ama lo que hace, si uno no siente el lugar donde le toca gestionar como propio, y si uno no tiene un sueño, una ilusión, más vale quedarse en casa”. Así lo manifiesta y en ese sentido actúa Marcos Actis. Nacido en la localidad bonaerense de Arroyo Dulce hace 55 años, el actual decano de la Facultad de Ingeniería de la UNLP adoptó la ciudad de las diagonales en sus años como estudiante universitario. Fue en el Departamento de Ingeniería Aeronáutica donde se formó profesionalmente y en el cual comenzó a involucrarse en la gestión, como jefe del mismo. Luego fue secretario académico, posteriormente vicedecano y, desde 2010, es la máxima autoridad de la unidad académica. Atravesando su segundo mandato, el cual culmina en mayo de 2018, el decano dialogó con **Ingeniar** sobre la importancia de contar con un “plan estratégico para la Facultad.

En los números de la revista **Ingeniar** hemos venido reflejando el trabajo realizado durante sus dos gestiones como decano.

¿Qué le falta a la Facultad?

Ingeniería continúa en obras. El proyecto para la construcción del edificio del Departamento de Construcciones, que se está tramitando ante el Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda, está aprobado y estamos esperando sacar la licitación para la obra. Se va a demoler la mitad del edificio actual y se va a reconstruir uno nuevo sobre el mismo lugar. Primero se hará un ala y después el otro.

El decano destacó la modificación de los planes de estudio de las carreras de Ingeniería, lo que incluyó nuevas estrategias de formación complementarias. Se apunta a la participación en equipos, el trabajo solidario, el involucramiento en los problemas de la región y a la generación de emprendimientos





Instituto Malvinas. En el predio se llevan adelante actividades académicas y con la comunidad

¿Por qué se va a demoler el edificio actual?

Es un edificio viejo, inseguro, con escaleras de acceso que no cumplen con las normas de seguridad, ni con vías alternativas de evacuación en el primer piso. Por eso se va a comenzar por ese sector. Es el último edificio que nos está faltando.

Después terminaríamos el Laboratorio de Química que es muy chico y necesita ampliación. No hay espacio suficiente para los grupos de investigación.

También quedan por terminar las obras para el Departamento de Producción, que funciona en el Instituto Malvinas, para que la carrera empiece a tener sus laboratorios. En la Facultad no tenemos un lugar físico para generar nuevos espacios.

Para Marcos Actis, una carrera a futuro podría ser Ingeniería Biomédica, con intervención de las facultades de Ciencias Exactas y Medicina, además de Ingeniería

La idea es que funcione allí el Departamento de la Producción y la carrera de Ingeniería Industrial. Tal vez con alguna conexión administrativa en nuestro Edificio Central.

Una cosa pendiente a futuro es la ampliación del Departamento de Ciencias Básicas en el tercer piso del Departamento de Hidráulica. Tratar de concentrar allí la tarea administrativa. Y donde funciona actualmente serían gabinetes para docencia e investigación.





Distinción para el decano de Ingeniería, Marcos Actis, durante el 70 aniversario de la carrera Ingeniería Aeronáutica. En la fotografía junto a los ingenieros Ana Scarabino, Alejandro Patanella y José Scaramutti.

¿Ciencias Básicas es un Departamento que creció en personal en el último tiempo?

Lo que ocurre con Ciencias Básicas es que tiene mucho personal con mayor dedicación, pero no cuenta con espacios para que los docentes puedan trabajar en la Facultad. Muchos lo hacen desde sus casas por no tener oficinas y eso a futuro tiene que cambiar.

El Departamento tiene que tomar un ritmo donde los docentes permanezcan en la Facultad y generar laboratorios. También podría tener una licenciatura en matemáticas aplicadas, en investigación operativa. Generar una licenciatura donde los conocimientos de matemática sean aplicados a cosas concretas.

Es un desafío para el Departamento, al igual que generar materias optativas que hoy no las

tienen. Una nueva oferta académica alternativa para la Facultad podría ser una licenciatura basada en la formación de la matemática que se da para Ingeniería, orientada a la aplicación de la matemática más que a la teoría. Eso facilitaría un mejor arraigo de los profesores en la Facultad.

En el plano académico ¿cuáles podrían ser los pasos a seguir por la próxima gestión?

En este último periodo llevamos adelante la modificación de los planes de estudio. Sería muy positivo que esos cambios continúen con el mismo espíritu. Son modificaciones que se hicieron con la acreditación de las carreras. Se incluyeron nuevas estrategias de formación complementarias, como la participación en equipos, el trabajo solidario, el involucramiento en los problemas de la región o la generación de empre-

El vicepresidente institucional de la UNLP, Fernando Tauber, junto al decano Marcos Actis, recorriendo las nuevas instalaciones de la Biblioteca de Ingeniería

El reordenamiento del tránsito en la Facultad

El reordenamiento del tránsito dentro del predio de la Facultad de Ingeniería es, según expresó el decano de Ingeniería, Marcos Actis “una gran cuenta pendiente”.

En ese sentido, actualmente la Unidad Académica se encuentra trabajando junto con el Rectorado de la UNLP en el tema. “La idea es crear playas de estacionamiento individuales para que los docentes y no docentes puedan estacionar los vehículos. Y limitar el estacionamiento de los alumnos. Le vamos a dar prioridad a nuestros trabajadores”, finalizó Actis.



Marcos Actis junto a la profesora Rossana Di Domenicantonio y al prosecretario académico Fernando Gutiérrez dando la bienvenida a un grupo de ingresantes

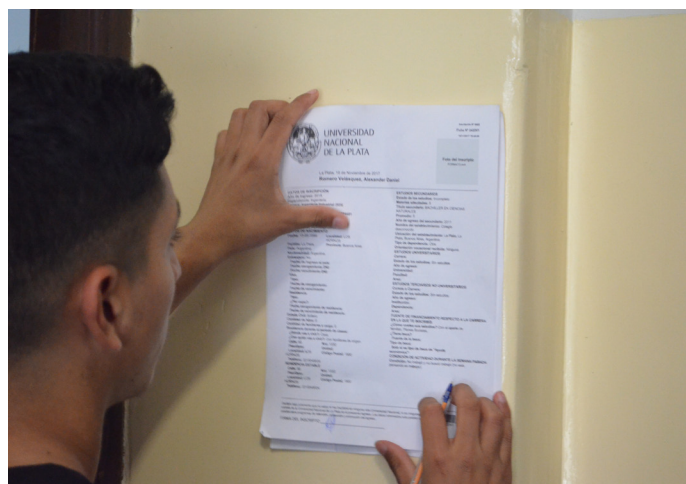
dimientos, que no todos los alumnos reciben con su formación, sólo aquellos a los que les interesa.

Este año se reabrió Ingeniería en Telecomunicaciones. ¿La Facultad podría ofrecer nuevas carreras?

Una carrera a futuro podría ser Ingeniería Biomédica, con intervención de las facultades de Ciencias Exactas y Medicina, además de Ingeniería. Hoy en día la medicina tiene muchos más componentes de ingeniería q hace veinte años atrás. Podría dictarse en Ingeniería y tener materias por correlación con Medicina y Exactas. El perfil de la carrera sería mucho más electrónico, haciendo foco en el equipamiento tecnológico que asiste a un médico.

La Facultad brinda un importante sostén a los ingresantes, como así también trata de acompañar a los alumnos a lo largo de las carreras. ¿Qué piensa de la formación posterior de los egresados?

La especialización es una gran deuda que tenemos. Brindarle a los graduados carreras cortas para que puedan actualizar sus conocimientos. Si bien se han hecho especializaciones no han sido todas las que hemos querido. Por ejemplo, estamos tratando de ofrecer una en



energía sustentable. Creo que la Facultad debería ser más dinámica ante la aparición de alguna demanda del sector productivo. Nosotros deberíamos salir pronto a dar respuesta. Eso no está muy bien articulado y hacia eso apuntamos.

También influye la CONEAU (Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria), porque la presentación de los proyectos hace que esto se demore. Muchas veces se tarda tanto con los trámites que cuando se aprueban las propuestas esa necesidad ya no está en el mercado.

Con autoridades de YPF estuvimos hablando para hacer una especialización que dure entre un año o dos. Entonces, un ingeniero mecánico, un industrial o un químico, podría tener una especialización en petróleo, explotación e industrialización.

¿Qué aspectos se podrían profundizar en las áreas de extensión, investigación y transferencia?

En transferencia tenemos una historia que camina sola, no así en la extensión. Por eso, la Facultad tiene que seguir involucrándose en los problemas de la región. En investigación también hay que seguir trabajando para que estudios que se realicen estén orientados a aplicaciones concretas, a soluciones que necesita la Argentina. Investigar pensando que se hace un servicio al país. Y que la inversión que se destina a la Universidad para hacer investigación brinde sus frutos, no que termine en multinacionales que después nos venden los productos que se generan acá.

Marcos Actis junto a uno de los vectores del proyecto Tronador II



La Casa del Centro de Estudiantes, una meta a futuro

El decano de Ingeniería Marcos Actis manifestó su deseo de que la Casa del Centro de Estudiantes, ubicada en calle 47 entre 1 y 115, pase a ser propiedad de la Universidad Nacional de La Plata y continúen las mejoras en el inmueble.

“Creo que hubo un giro en mi gestión, de considerar la Casa del Centro de Estudiantes como parte de la Facultad y no como antes que era algo externo. La casa, que había sido comprada por dos ex alumnos de Ingeniería, de los cuales uno falleció, actualmente está en juicio”, explicó Actis.

El decano señaló que el objetivo es que el inmueble pase a ser propiedad de la Universidad y hacer un comodato por 100 años. “La Facultad se viene haciendo cargo del pago de los servicios. La electricidad ya está a nombre de la Facultad, pero el gas y los impuestos no podemos porque no es propiedad nuestra. La idea es que pasé a serlo y continuar con las mejoras. Sería bueno que las próximas autoridades que vengan asuman este compromiso, que figure en el plan estratégico”, concluyó Actis.



Ingeniería realizó más de mil concursos docentes en una década



Se trata de una política de gestión de la Facultad que apuesta a la estabilidad de plantel de profesores y a la calidad educativa. Cerca del 95% del padrón ordinario de profesores está concursado

En la Universidad Nacional de La Plata, como en otras casas de estudio del país, el acceso a los cargos docentes es por concurso. En la última década, en la Facultad de Ingeniería se registró un notable incremento en los llamados a concurso, alcanzando la cifra de 1.288 cargos. Esto fue posible gracias a una política de gestión que apuesta a la estabilidad de plantel de profesores y a la calidad educativa.

En diálogo con *Ingeniar*, el decano de Ingeniería, Marcos Actis recordó: "Históricamente, en la Facultad hubo dos listas de profesores y la que gobernaba, en su momento, era selectiva en el llamado de cargos. Normalmente, se llamaba a aquellos cargos que podían ser potenciales adeptos. Eso lo practicaron las dos listas", afirmó.

Al asumir como secretario académico, Actis se propuso cambiar este mecanismo. "Empezamos en 2005, con 98 llamados, y en la actualidad llegamos a los 1.288 cargos ordinarios", detalló.

Los docentes pueden acceder a un cargo de Profesor Ordinario o Auxiliar. Y deben presentarse a un concurso público de méritos, antecedentes y oposición. "Los llamados a concurso son bastante complejos porque es un proceso largo: se deben conformar los jurados, conseguir que los departamentos llenen los documentos, entre otros pasos. Es una política de la Facultad, porque si el decano y su equipo de gestión no

están detrás del tema los concursos no salen. Se hace todo a pulmón. Esto lo logramos porque conformamos un equipo con la Dirección de Concursos, con Daniela Planes y María Alicia Currao, que lo han llevado muy bien. Sin esta Dirección, por más que hubiese querido, no hubiese logrado la cantidad de concursos que hicimos, además de la colaboración de todo el personal y de los docentes", afirmó el decano.

Actis señaló que, respecto a los cargos de Profesores casi el 95% del padrón ordinario está concursado. En cambio, respecto a los cargos de Auxiliares resulta más complejo poder tener la planta ordinaria total, pero también se realizan llamados.

El decano indicó que Ingeniería tiene una planta de 1.250 docentes. El hecho que haya habido más llamados a concursos se debe que a veces se registran renuncias y se vuelve a llamar para el mismo cargo.

"Tenemos más de 200 cargos con Dedicación Exclusiva, algunos son profesores y otros auxiliares. El manejo de puntos docentes los maneja cada Departamento de la Facultad", indicó.

Capacitación constante

De acuerdo al Estatuto de la UNLP, la renovación de los cargos debe ser cada 8 años para Profesores y cada 4 para los Auxiliares, con un periodo de renovación. Es decir, con prórroga

serían 16 años para Profesores y 8 para los Auxiliares. Pero debido al Convenio Colectivo de Trabajo vigente la renovación está en suspenso. “La UNLP aún no lo ha reglamentado, por eso no se sabe muy bien cómo va a ser esa prórroga, si va a ser por un concurso cerrado, por evaluación o por otro mecanismo”, señaló el decano.

En cuanto a la importancia del régimen de concursos, Actis destacó “la estabilidad para el docente, su posibilidad de presentarse a proyectos porque tiene el cargo regularizado, poder planificar mejor su cátedra. También es positivo para la calidad de la enseñanza porque motiva a los docentes a capacitarse permanentemente”.

“No creo que haya otra Facultad en la Universidad Nacional de La Plata que haya hecho tantos concursos como ésta”, concluyó Actis.



Dirección de Concursos: Por orden María Alicia Currao y Daniela Planes

CONCURSOS ORDINARIOS 2005-2017

RESOLUCION	Prof. Tit.	Profes. Asoc.	Profes.Adj.	J.T.P.	A.D.	A.A.	TOTAL
539/05	2	1	17	56	21	1	98
041/06	4		17	11	10		42
1133/06	5		23	38	96		162
011/08 - 012/08	18	1	28	24	57		128
931/08	4		13	27	57		101
1071/10	13		29	55	118		217
720/12	15	2	31	34	52		134
1028/13	4		8	6			18
726/14	7	2	29	57	73		167
745/15	5	1	11	12	17		46
018/16	1		6	3	1		11
1561/16	4	1	28				32
1562/16 (cerrado)	2		9	15	17		43
970/17	1						1
Nuevo llamado 2017/18			4	29	55		88
TOTAL	85	8	253	367	574	1	1288

Refacciones en diversas dependencias de la Facultad

AERONÁUTICA



AULA 6



BIBLIOTECA



HIDRÁULICA



Oficinas del Edificio Central: Al servicio de la comunidad académica

VICEDECANATO



CONTADURÍA



PERSONAL



ENSEÑANZA



MESA DE ENTRADAS



DESPACHO



BIBLIOTECA



BIENESTAR ESTUDIANTIL



COMUNICACIÓN Y MEDIOS



¿Estufa o aire acondicionado?



¿Cuál es la elección más inteligente para calefaccionar un hogar?

Un proyecto final de carrera de Ingeniería Mecánica de la UNLP comparó ambos equipos con el objetivo de establecer cuál es el más eficaz para calentar los ambientes. Por sus altos valores de eficiencia, los aires acondicionados se perfilaron como la mejor alternativa

Al momento de calefaccionar un hogar, entran en juego algunas variables que pueden ser determinantes si lo que buscamos es calentar nuestras casas de forma segura y efectiva; y al mismo tiempo, ahorrar. ¿Qué dispositivo de calefacción es más provechosa: una estufa de tiro balanceado o un aire acondicionado frío-calor?

Una investigación, llevada adelante en el marco del proyecto final de carrera de Ingeniería Mecánica del alumno Sebastián Adrover, se propuso analizar y determinar la opción más conveniente entre una estufa de tiro balanceado y un aire acondicionado del tipo frío/calor. Por su alto valor de eficiencia, el segundo se perfiló como la mejor alternativa.

En diálogo con *Ingeniar*, Javier Mariani, docente del Departamento de Mecánica, explicó los alcances del trabajo y detalló que el mismo comenzó a partir de una inquietud del estudiante de continuar con un estudio referido a la mejora de la eficiencia en las estufas de tiro balanceado.

“El tema de investigación fue charlado con el profesor Javier Mariani, en un momento donde



Javier Mariani, docente del Departamento de Mecánica

la situación energética del país estaba haciendo mucho ruido por lo que resultaba interesante hacer un análisis desde el punto de vista del usuario consumidor de gas y electricidad”, añadió a *Ingeniar*, Sebastián Adrover.

Por esa razón, Mariani detalló que “se eligieron artefactos de uso común en el país y se tuvo en cuenta el costo de compra. También se fijó la localización geográfica en la ciudad de La Plata y se estableció la investigación para una vivienda tipo de 100 metros cuadrados compuesta de dos dormitorios, living comedor, baño y cocina”.

“Estas definiciones resultaban necesarias en tanto debíamos establecer cuántas estufas o aires acondicionados se precisaban para calefaccionar cada uno de esos ambientes”, agregó. Esa fue la primera etapa del proyecto que se desarrolló durante todo el 2016.

Para esto se relevaron los datos meteorológicos históricos de la región en un período de 4 meses (de junio a septiembre) a fin de obtener valores promedio horario de temperatura.

Luego se llevaron adelante los cálculos para determinar la cantidad y tipo de aparatos que se requerían para afrontar condiciones invernales severas. Se concluyó que para el caso de las estufas, son necesarias 2 de 3000 kilocalorías/hora cada una; y una tercera de 5000 kilocalorías/hora para el ambiente mayor. En tanto, para los aires acondicionados, se establecieron 2 pequeños para los ambientes de menor tamaño (2300 kilocalorías/hora) y otro de mayor potencia para el living (3100 kilocalorías/hora).

El elemento condicionante

Un elemento clave de la investigación fue el contexto económico. “El 2016 se trató de un año de readecuación tarifaria, lo que le dio un condimento adicional al trabajo ya que nos encontramos con un escenario complejo para definir el valor del metro cúbico de gas y del kilowatt-hora de energía eléctrica para un usuario residencial”, explicó Mariani.

“En base a la información disponible, por cierto escasa en ese momento, trazamos un escenario tarifario para el gas y para la luz para los próximos años, y en función de esto hicimos los cálculos, planteándonos una tasa de descuento para analizar económicamente ambas alternativas. Con la energía eléctrica, nos encontramos con una coyuntura de mayor incertidumbre que para el gas natural, por ello propusimos dos alternativas posibles: una para la cual las tarifas aumentarían el doble y en otra, el triple”, detalló.

Otro aspecto comparativo entre ambos sistemas fueron las perspectivas para la evolución de la eficiencia. “Para las bombas de calor existe la posibilidad cierta de que se logre mejorar significativamente los niveles actuales de eficiencia energética y eso les da un punto a favor; por otro lado, otra ventaja es que al adquirir un acondicionador de aire se dispone de una doble función: en invierno calefacciona y en verano refrigera. Este es un plus que no estuvo explícitamente contemplado en el trabajo. En el caso de las estufas de tiro balanceado, a pesar de que actualmente trabajamos en incrementar su eficiencia, no es esperable que haya una mejora de la magnitud que sí puede lograrse para los aires”.

Conclusiones

Tras considerar todas esas variables, se arribó a la conclusión de que el factor tarifario representaba el de mayor peso, ya que si por ejemplo las tarifas eléctricas duplicaban su valor, los aires acondicionados se presentaban como la decisión más útil para el hogar; mientras que si la tarifa eléctrica se triplicaba, las estufas aparecían como la mejor elección.

“Por supuesto que las conclusiones dan tela que cortar, pero a grandes rasgos el resultado se puede resumir en que los artefactos que utili-



zan energía eléctrica logran valores de eficiencia mejores por lo que son la alternativa más prometedora”, indicó Adrover.

En este sentido, un aspecto a resaltar es el referido a la eficiencia. “Se debe tener en cuenta que la eficiencia de una estufa de tiro balanceado es del orden del 70% si es operada a la máxima potencia, algo que cambia si se opera al mínimo, condición para la cual la eficiencia disminuye alrededor de 10 puntos. En cambio, en el caso de los aires acondicionados, por cada unidad de energía eléctrica consumida, se obtienen tres unidades de calefacción, es decir, la eficiencia sería del 300%”, detalló Mariani.

No obstante, añadió que “se debe tener en cuenta que gran parte de la electricidad que consumimos proviene de centrales termoeléctricas, y estas usan gas, entonces para comparar en igualdad de condiciones, el caso de los aires acondicionados también se debiera considerar que hay una eficiencia en la transformación de gas a energía eléctrica, la cual resulta de entre el 55% y 60% en las actuales plantas de ciclo combinado”.

Asimismo, en un lugar de iguales dimensiones el aire acondicionado calienta más rápidamente.

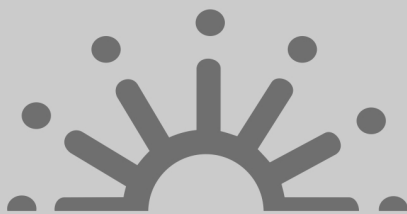
Las estufas de tiro balanceado también tienen sus puntos a favor: su costo y seguridad. En este último sentido, el docente destaca que toman aire del exterior de la vivienda donde también expulsan los gases de combustión, ese es un plus de seguridad respecto a las estufas que no tienen salida al exterior. En cuanto al costo, tienen la gran ventaja de ser económicas en los precios de compra e instalación.

USO INTELIGENTE DE LOS RECURSOS

La investigación sirvió además para generar conciencia acerca del uso de los recursos.

“Hay que hacer un uso racional de los recursos, en particular, de los no renovables. Ser eficientes y buscar dispositivos eficientes en todos los ámbitos y la mejor forma de serlo empieza por nuestra conducta como usuarios. Por ejemplo, al momento de comprar, se debe prestar atención al etiquetado de eficiencia energética que acompaña a muchos de los electrodomésticos y gasodomésticos”.

“Por otra parte, son múltiples los beneficios, tanto económicos como ambientales, que pueden conseguirse a través de una conducta racional. Por ejemplo, bajando (en invierno) o subiendo (en verano) un grado la temperatura deseada en el aire acondicionado se puede ahorrar mucha energía, apagando los aparatos si me voy de mi casa o aprovechando la luz del sol, entre muchas otras alternativas”, concluyó Mariani.



DV

Distrito V

**Colegio de Ingenieros
de la Provincia de Buenos Aires**



Horario de Atención Sede Central La Plata

Lunes a Viernes 8 a 16 hs. - Av. 1 N° 1111 (1900) LA PLATA

Tel/Fax: (0221) 483-0824 / 425-8625 / 427-2968

Página web: www.ci5.org.ar - E-mail: info@ci5.org.ar

Facebook: <http://www.facebook.com/pages/Distrito-V-Colegio-de-Ingenieros-de-la-Provincia-de-Buenos-Aires/462099273827395T>

twitter: [@PrensaCIV](https://twitter.com/PrensaCIV)



FACULTAD de INGENIERIA

referencias.

EDIFICIO CENTRAL FACULTAD de INGENIERIA.

SISTEMA INTEGRADO de INFORMACION.

DEPARTAMENTO de COM.

DEPARTAMENTO de INGENIERIA MECANICA.

DEPARTAMENTO de INGENIERIA ELECTRONICA.



FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, TRANSFERENCIA Y
EXTENSIÓN PARA EL DESARROLLO REGIONAL

ING. ELECTRÓNICA - ING. AERONÁUTICA - **ING. CIVIL**

ING. HIDRÁULICA - **ING. ELECTRICISTA** - ING. MECÁNICA

ING. QUÍMICA - ING. INDUSTRIAL - **ING. ELECTROMECAÁNICA**

ING. EN COMPUTACIÓN - ING. EN AGRIMENSURA

ING. EN MATERIALES - **ING. EN TELECOMUNICACIONES**

Calle 1 y 47 - La Plata - (221) 425-8911 - www.ing.unlp.edu.ar