

LA FACULTAD DE  
INFORMÁTICA A  
**20 AÑOS**  
DE SU CREACIÓN

@info

FACULTAD DE INFORMÁTICA

ISSN N° en trámite  
DNDA N° en trámite  
Propietario  
Facultad de Informática - UNLP  
Director Responsable: Silvia Esponda  
Año 1 - Número 1. Junio 2019





## “La Facultad de Informática a 20 años de su creación”

### Carreras de **grado**

#### CARRERAS DE GRADO

- ◆ Licenciatura en Informática
- ◆ Licenciatura en Sistemas
- ◆ Ingeniería en Computación (en conjunto con la Facultad de Ingeniería)

#### TITULACIONES DE 3 AÑOS

- ◆ Analista Programador Universitario
- ◆ Analista en Tecnologías de la Información y la Comunicación

Este primer número de la revista @INFO celebra los 20 años de la Facultad de Informática. El 1 de Junio de 1999 es aprobada unánimemente por el Honorable Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Plata la creación de la Facultad, constituyéndose en su décimo quinta Unidad Académica.

Con esta definición histórica, la UNLP se establece como pionera en la Argentina reconociendo la identidad de la disciplina informática como una ciencia independiente y un potencial dinamismo que ciertamente se ha reflejado en los logros obtenidos.

Los antecedentes de la Informática en la UNLP habían comenzado en el año 1966 con la primera carrera de Calculista Científico, y hoy nos encuentra con tres carreras de grado acreditadas en su máxima categoría y dos titulaciones de 3 años, además del doctorado en Ciencias Informáticas, cuatro Maestrías y seis

Especializaciones, estos once postgrados también acreditados. Una de sus carreras de grado es el primer antecedente en la UNLP de una carrera conjunta entre dos unidades académicas.

El avance de la informática en la UNLP, se ha apuntalado en sus tres unidades de investigación, desarrollo, innovación, transferencia y extensión, que constituyen espacios estructurados para que sus investigadores desarrollen convenios de cooperación con universidades del país y del exterior y con organismos públicos y privados. El aporte de sus integrantes a la docencia permite la actualización constante de las carreras de la Facultad.

Asimismo los docentes de Informática han sido los impulsores de la creación de la Red de Universidades Nacionales con Carreras de Informática, en virtud de la importancia de su vinculación con distintos actores. La misma comenzó nucleando a cinco universidades y en la actualidad está constituida por sesenta. Además ha estrechado vínculos con la

Cámara Argentina de Software y Servicios Informáticos (CESSI), el Polo IT La Plata y otras empresas del sector informático de la región, para estar atenta a las necesidades del mercado y trabajar conjuntamente en la definición de temáticas útiles para el desarrollo del país.

El prestigio de la Facultad se sustenta en la jerarquía de sus recursos humanos dedicados a la docencia e investigación que permiten formar egresados de calidad, en la formación continua de su planta docente que apuesta a su perfeccionamiento constante y a la evolución edilicia que acompaña las actividades crecientes de la institución.

Confiamos en que este número de la revista pueda transmitir a los lectores el resultado del trabajo en equipo realizado a lo largo de la historia de la Facultad y la realidad pujante de hoy que nos llena de orgullo y nuevos desafíos.

**Lic. Patricia Pesado**  
Decana Facultad de Informática

## AUTORIDADES

### Decana

Lic. Patricia Pesado

### Vicedecano

Ing. Luis Marrone

### Secretario Académico

Dr. Marcelo Naiouf

### Secretaría de Ciencia y Técnica

Dra. Laura Lanzarini

### Secretaría de Extensión

Lic. Claudia Queiruga

### Secretario de Relaciones Institucionales

Mg. Pablo Thomas

### Secretario de Planeamiento,

### Infraestructura y Recursos

Mg. Rodolfo Bertone

### Secretario de Innovación Tecnológica

Esp. Diego Vilches

### Prosecretario Académico

Lic. Marcos Boracchia

### Prosecretaría de Postgrado

Dra. Laura De Giusti

### Prosecretario de Extensión

Ing. Néstor Castro

### Prosecretaría de Comunicación y Difusión

### Institucional

Mg. Silvia Esponda

### Director de Articulación e Ingreso

Lic. Luciano Marrero

### Directora de Asesoramiento Pedagógico

Mg. Fernanda Barranquero

### Directora de Educ. a Distancia y

### Tecnología aplicada en Educación

Mg. Alejandra Zangara

### Directora de Concursos Docentes

Esp. Gladys Gorga

### Director de Estadísticas Académicas y

### Servicios a los Alumnos

Dr. Enzo Rucci

### Director de Seguimiento de Proyectos y

### Subsidios

Dr. Waldo Hasperué

### Directora de Graduados

Lic. Claudia Banchoff

### Directora de Relaciones con la Comunidad

Lic. Viviana Harari

### Directora de Derechos Humanos y Género

Dra. Lía Molinari

### Directora de Accesibilidad

Lic. Ivana Harari

### Directora de Orientación al Alumno

Prof. Ana Ungaro

### Director de Sistemas Informáticos y

### Proyectos Especiales

Esp. Lisandro Delia

### Director de Gestión Electrónica Digital y

### Calidad

Mg. Ariel Pasini

### Directora de Concientización en

### Medioambiente

Dra. Patricia Bazán

### Directora de Innovación Tecnológica

Esp. Laura Fava

### Director de Infraestructura Informática

Lic. Ismael Rodríguez

### Director de Coordinación de Compras

Dr. Adrián Pousa

### Director de Redes y Comunicaciones

### Informáticas

Lic. Einar Lanfranco

### Director de Asuntos Reglamentarios

Ing. Horacio Villagarcía Wanza

### Director de Convenios de cooperación

### académica, científica y tecnológica

Msc. Oscar Bría

### Director de Proyectos con Alumnos

Ing. Santiago Medina

### Director de Presupuesto, Economía y

### Finanzas

Sr. Santiago García Cortina

### Coordinador de Postgrado

Ing. Armando De Giusti

### Secretaría Administrativa

Sr. José D' Ambrosio

### Dirección Operativa

Lic. Laura Nieves

### Dirección de Enseñanza

Sra. Julieta Castelli

### Dirección Económica-Financiera

Sra. Sandra García

### Dirección Administrativa de Postgrado

Lic. Alejandra Pizarro

### Biblioteca

Bib. Doc. María del Rosario Molfino

### Agrupamiento Mantenimiento,

### Producción y Servicios Generales

Sr. Lucas Castelli

## ÍNDICE

Nota editorial	1
Autoridades	2
La Facultad en números	4
El grado y el postgrado	5
La investigación e innovación	8
III-LIDI // Instituto de Investigación en Informática LIDI	10
LIFIA // Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada	11
LINTI // Laboratorio de Investigación en Nuevas tecnologías Informáticas	12
La Facultad de Informática en la mirada de los presidentes de la UNLP	14
La disciplina Informática. Evolución y Reflexiones. // Ing. Armando De Giusti	16
La Extensión Universitaria	19
La mejora continua como motor de evolución	20
Vínculos que generan conocimiento, emprendedorismo, innovación y empleo.	22
La evolución edilicia, un crecimiento sostenido en el tiempo	24
Egresados Destacados Diciembre 2018	26
Programa de estímulo al rendimiento académico	27
VII Jornadas de Cloud Computing & Big Data	28
VI Expo Ciencia y Tecnología	30
Desarrollos Tecnológicos	31

### Staff Editorial

COORDINACIÓN EDITORIAL  
MG. SILVIA ESPONDA

PRODUCCIÓN PERIODÍSTICA  
LIC. LEOPOLDO ACTIS CAPORALE

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN  
DCV NADIA DICIPIO

FOTOGRAFÍA  
MANUEL ANDIA

COLABORACIÓN PERIODÍSTICA  
JOAQUÍN ORLANDI



# La Facultad en números

3

Carreras de grado

11

Carreras de postgrado

2

Titulaciones de tres años

1304

Número de inscriptos 2019

3722

Número de alumnos activos de grado

2218

Número de egresados de grado de la Facultad desde 1999

1570

Número de alumnos activos de postgrado

379

Número de egresados de postgrado de la Facultad desde 1999

109

Docentes-Investigadores

29

Becarios

373

Cargos Docentes

77

Nodocentes

36

Proyectos de investigación e innovación vigentes en el último año

19

Proyectos de extensión vigentes en el último año

65

Convenios de cooperación y transferencia vigentes en el último año

12.000

Metros cuadrados



El principal objetivo de la Facultad es la formación de un profesional de calidad, con responsabilidad y compromiso social a fin de poner el conocimiento al servicio de la sociedad.

**La actualización de los planes de estudio de todas las carreras de grado que se dictan en la Facultad, es uno de los elementos que hacen que la formación en esta unidad académica sea innovadora frente a los cambios que se están produciendo de forma constante en la sociedad:**

La informática es una de las disciplinas más dinámicas, donde los avances se producen en forma permanente. La Facultad tiene una política muy marcada en cuanto a la actualización de los planes de estudio de las carreras de grado que imparte, lo que permite incorporar los cambios y cumplir con el objetivo primario de formación de egresados de calidad. Para esto se realiza un análisis permanente de los planes de estudio alentando el desarrollo de iniciativas que fomenten la capacidad de autoaprendizaje y la resolución de problemas del mundo real, trabajando en equipo y participando en actividades de investigación, innovación y extensión.

La oferta curricular está enriquecida por la actividad de sus grupos de I+D+I, la

participación de destacados profesionales como docentes, y el establecimiento de mecanismos de cooperación con Universidades del país y del exterior. En relación con la disciplina informática, el primer antecedente se remonta a 1966 en que la UNLP creó en el ámbito del Depto. de Matemáticas de la Facultad de Cs. Exactas la carrera de Calculista Científico (una de las dos primeras de este tipo en el país), con fuerte contenido matemático y sólo dos asignaturas específicas, y orientada a incorporar la programación de aplicaciones sobre computadoras especialmente dentro del ámbito científico. El plan de Calculista fue modificado en 1973 y 1979, aunque seguía siendo cercano a la "Matemática Aplicada".

El primer plan de estudios de Licenciatura en Informática data de 1986 (actualizado en 1990), con un perfil disciplinar más amplio y profundo, y con un título intermedio de Analista en Computación orientado a tener una carrera corta para la rápida inserción laboral. Un aspecto innovador fue la incorporación de asignaturas optativas, a fin de orientar los estudios a los intereses

de los alumnos.

A partir de la creación de la Facultad y la consolidación de los grupos de I+D+I, la política de actualización de los planes y la creación de nuevas carreras se profundiza. De esta manera, en 2003 la Licenciatura en Informática es reformulada y se crea la Licenciatura en Sistemas. Estas carreras fueron actualizadas en 2007, 2012 y 2015.

La oferta académica de grado se amplió continuamente con la creación de nuevas propuestas curriculares: la Ingeniería en Computación en 2008 (con la Facultad de Ingeniería, primera carrera de grado conjunta de la UNLP) y dos titulaciones de 3 años como Analista Programador Universitario en 2007 (actualizada en 2015) y Analista en Tecnologías de la Información y la Comunicación (con cuatro orientaciones) en 2017. Es importante señalar también que las titulaciones de 3 años articulan con las Licenciaturas, permitiendo que el egresado continúe sus estudios sin mayores dificultades.

La propuesta académica general de la Facultad es muy sólida y actualizada, y es

tomada como referencia por la mayoría de las Universidades del país. Se completa en un sentido vertical con las acciones de articulación con la escuela media y una oferta integral de postgrado en todos los niveles. Las 3 carreras de grado están acreditadas al mayor nivel.

### ¿Qué elementos se tienen en cuenta al momento de incorporar o reemplazar contenidos de la currícula?

Producir un profesional de calidad requiere el sustento de docentes-investigadores activos. Por esto, la Facultad brinda una oferta curricular enriquecida por la actividad propia de sus 3 grupos de I+D+I y la participación de destacados profesionales como docentes del grado. Se busca potenciar los mecanismos de cooperación entre las Universidades del país y del exterior, a fin de lograr estándares de formación cada vez mejores contemplando el mercado globalizado de la industria del software.

En la concepción curricular de las carreras se han tenido en cuenta la Resolución del Ministerio de Educación N° 786/09 que define los estándares de acreditación establecidos por CONEAU y las Recomendaciones curriculares de la Red de Universidades con Carreras de Informática (RedUNCI) que coordina la UNLP.

Otro aspecto importante es el contacto con las empresas del sector a fin de recoger las necesidades y expectativas del ámbito productivo. Un ejemplo de esto es la creación de la carrera de Analista en Tecnologías de la Información y la Comunicación mencionada, surgida a partir de la interacción en el Consejo Consultivo de Profesionales de Informática.

### ¿Cómo se da este proceso de actualización?

Las políticas curriculares las define el Honorable Consejo Directivo (HCD), con participación de sus Comisiones Asesoras (Enseñanza, Planes de Estudio, Ingreso). Cada carrera tiene un Director que es el principal responsable de la gestión y seguimiento de la misma.

La Comisión de Planes de Estudio asesora al HCD en el análisis, evaluación, modificación/ actualización de los Planes de Estudio, así como en las eventuales propuestas de nuevas carreras. Existe un monitoreo permanente, basado en

estadísticas, que permite detectar la necesidad de cambios o incorporación a la oferta.

Los recorridos curriculares (estructurados en 5 líneas conceptuales) son actualizados, flexibles e incluyen un porcentaje de asignaturas optativas que son analizadas todos los años, para adaptarse a los cambios tecnológicos. También los temas de tesina de grado están basados fuertemente en la actividad de los docentes con dedicación a la investigación y en las propuestas de profesores con amplia experiencia profesional.

Es importante mencionar que actualmente la Facultad ha iniciado un proceso de certificación internacional de sus Licenciaturas por el sello EuroINF, en consonancia con la tendencia creciente de contar con planes de estudios por competencias en las que estarán basados los futuros estándares de la disciplina.

### En líneas generales, ¿el perfil del egresado de cada una de las carreras, se fue modificando a medida que se actualizaban los planes de estudio?

El perfil general del egresado en cada carrera se mantiene, buscando fomentar una formación orientada a innovar y resolver problemas.

Pueden mencionarse aspectos de enfoque de las asignaturas (por ejemplo en el caso de las materias básicas como las matemáticas, orientándolas a convertirse en herramientas útiles para el informático), redistribución de espacios curriculares para equilibrar la carga de cursada e incremento en el trabajo experimental, motivándolo desde el primer año y promoviendo el trabajo en equipo.

Si bien los fundamentos y conceptos básicos se mantienen, obviamente han evolucionado la tecnología, los lenguajes, los sistemas operativos, las herramientas de desarrollo, etc, y los cambios se ven reflejados anualmente en las propuestas de enseñanza.

### ¿Cuáles cree que son las causas del notable incremento en la cantidad de ingresantes que experimenta la Facultad de Informática año tras año?

El incremento en el número de inscriptos ha sido sostenido, pasando de alrededor de 800 en 2012 a más de 1300 en 2019. Entendemos que uno de los motivos del crecimiento en la

matrícula es la salida laboral prácticamente garantizada que tienen las carreras de la disciplina. Sin embargo, elegir una carrera con características de Ciencias Exactas y Tecnología supone un camino de mucho esfuerzo para concluir exitosamente. Entre otras razones, porque incluye una fuerte formación básica y experimental, y además por el vertiginoso avance de los conocimientos en el área que requieren una actualización permanente.

Es destacable el reconocimiento que tienen en el mercado (nacional e internacional) los alumnos de la Facultad muchos de los cuales acceden a pasantías en empresas y/o a trabajos regulares mientras desarrollan sus estudios. Este hecho tiene aristas positivas, ya que rápidamente pueden insertarse en el mercado, pero al mismo tiempo puede atentar contra la tasa de graduación y prolonga el tiempo de duración de la carrera.

### Desde Informática se propicia el rendimiento académico y el egreso de sus alumnos. ¿Cuáles son las acciones concretas que se llevan a cabo?

Existe un esfuerzo permanente por garantizar una formación con inclusión y calidad. Es necesario brindar al estudiante apoyo y acompañamiento en el ingreso, en los primeros años para evitar la deserción temprana, en los años avanzados a fin de mitigar el alargamiento en el tiempo, y en el egreso que es el fin último del sistema universitario.

A lo largo del tiempo la Facultad ha implementado una serie de políticas, herramientas y acciones que buscan colaborar en las diferentes instancias, en consonancia con el Programa de Rendimiento Académico y Egreso (PRAE) de la UNLP. Podemos dividir las medidas concretas que se llevan a cabo en el ingreso, la permanencia y rendimiento académico, y el egreso.

#### a) Ingreso

La Facultad busca llegar a los potenciales alumnos cuando éstos se encuentran aun transitando el final de su escuela secundaria, y en ese sentido son importantes las acciones de articulación con la Escuela Media (visitas a escuelas y recepción de grupos interesados en las carreras). Los módulos del ingreso han sido incorporados a los planes de estudio y constituyen un enlace entre los dos niveles. Además, a partir de septiembre se dicta un curso de pre-ingreso, optativo (en modalidad

semipresencial y guiado por tutores) y en mayo se dictan.

Se han producido una serie de videos cortos que se encuentran en YouTube, con el objetivo de reforzar los conceptos brindados en el ingreso a través de un medio de uso cotidiano para los jóvenes.

#### b) Permanencia y rendimiento académico

- Sistema de Tutorías para 1er año, cuyo objetivo es acompañar a los estudiantes que se encuentran en el inicio de su carrera. Los tutores (alumnos avanzados) comparten su experiencia, a fin de facilitar la adaptación al nuevo ámbito y ayudar a construir el rol de estudiante universitario. Asimismo a través de tutorías de accesibilidad se acompaña a los estudiantes que poseen alguna discapacidad (hipoacúsicos, disminuidos visuales, con síndrome de Asperger, entre otros)

- Redictado de asignaturas de los primeros años en el cuatrimestre complementario, para reducir el costo de la deserción y/o desaprobación. Implementación de cursos de verano y de invierno.

- Fomento a los mecanismos de promoción en las asignaturas para reducir los tiempos entre la aprobación de la cursada y el correspondiente examen final e implementación de cursos de apoyo para

rendir finales (APREF), en base al análisis de las asignaturas donde los alumnos presentan mayor índice de demora en su aprobación.

- Aviso por correo electrónico personalizado a cada alumno de qué asignaturas se le vencerán en febrero del año siguiente, a fin de concientizar sobre la situación y realizar una mejor planificación de los exámenes.

#### c) Egreso

Uno de los principales “enemigos” en este período es que prácticamente todos los alumnos ya se encuentran realizando actividad laboral, restándoles tiempo para completar las últimas materias. Por esto se ha promovido que las cátedras de los últimos años (especialmente optativas) incluyan la posibilidad de cursadas en modalidad semi-presencial.

El último paso corresponde a la Tesina, tradicionalmente dificultosa, y en este sentido se concretaron diversas acciones:

- Incrementar las posibilidades para la realización, pudiendo enfocarla en temas de Investigación, Desarrollo o Transferencia con un objetivo académico o de extensión.

- Se creó el Programa de Apoyo al Egreso de Profesionales en Actividad (PAEPA), destinado a alumnos que sólo adeudan la tesina y se encuentran insertos en el ámbito

y perfeccionamiento que se renueva anualmente, incluyendo modalidad presencial y a distancia.

- 6 carreras de Especialización acreditadas (una de ellas con modalidad presencial y a distancia), que cubren las demandas y la evolución de la tecnología.

- 4 Maestrías, orientadas a temas profesionales (Ingeniería de Software, Redes de Datos), científicos (Cómputo de Altas Prestaciones) y multidisciplinarios (Tecnología Informática Aplicada en Educación).

- El Doctorado en Ciencias Informáticas, donde se busca alcanzar un conocimiento de excelencia en un área de la disciplina a través de un conjunto de cursos, una pasantía de investigación y una tesis que debe constituir un aporte original. La carrera fue acreditada con categoría “A” desde su inicio y se ha mantenido en el mismo nivel hasta la actualidad.

- Los diferentes niveles se encuentran articulados. Por ejemplo, las Especializaciones en general articulan con las Maestrías, y estas otorgan créditos para el Doctorado.

Hay diversos aspectos que brindan el soporte para esta realidad:

laboral desde hace varios años.

- Dictado de un taller de escritura de tesinas, con un sistema de tutorías para el egreso, y complementado con charlas orientativas para la elección del tema y director.

- Modalidad de tesina con cursada, semipresencial.

Por otra parte, en el marco del Programa Estímulo al Rendimiento Académico (PERA), que tiene el objetivo de valorar el esfuerzo de los alumnos e incentivarlos a continuar en ese camino, se premia a los ingresantes destacados, a los alumnos que aprueban en un año una determinada cantidad de finales y egresados en un número de semestres cercano a la duración teórica de cada carrera.

Otras acciones que completan el apoyo a los estudiantes en su carrera son las Becas de Ayuda Económica de la Facultad, la integración de los estudiantes a actividades académicas a través de adscripciones y ayudantías, y el fomento a la participación de alumnos en competencias nacionales e internacionales y la actualización permanente de equipamiento para experimentación y bibliografía, entre otras.

- el principal es la actividad de investigación llevada a cabo por las 3 Unidades de I+D+I, donde se encuentran los docentes que son responsables de las carreras.

- las relaciones de cooperación de dichos grupos con otras Universidades del país y del exterior (América Latina, Estados Unidos y Europa), que permiten la participación de especialistas internacionales en el dictado de los cursos, proyectos conjuntos y evaluación de tesis, e incluso dobles titulaciones en el caso del Doctorado.

Además del crecimiento en el número y variedad de las carreras, es importante mencionar el aumento en el número de egresados, pasando de unos 15 en 2009 a más de 60 en el último año.

La calidad de las carreras es reconocida, atrayendo no sólo a profesionales de diferentes Universidades y empresas del país sino también del exterior. En el último año hubo más de 1200 profesionales de diversas disciplinas realizando actividades en el postgrado, incluyendo cursos y carreras.





## La investigación e innovación

### “La ciencia, la tecnología y la innovación puesta al servicio de la formación”

La Facultad de Informática se estructura en base a sus tres Unidades de Investigación, Desarrollo, Transferencia e Innovación: Instituto de Investigación en Informática LIDI (III-LIDI), Laboratorio de Investigación y Formación en Informática Avanzada (Centro LIFIA) y Laboratorio de Investigación en Nuevas Tecnologías Informáticas (LINTI); siendo un sólido pilar en la formación de grado y postgrado y referentes para las actividades de extensión universitaria a la comunidad.

Constantemente las 3 Unidades investigan sobre temas innovadores, generan desarrollos y transfieren conocimientos a través de la concreción de proyectos, realizando valiosos aportes al ámbito público y privado. Estas relaciones se evidencian en convenios de cooperación con organizaciones y empresas.

Asimismo las UI estrechan sus lazos de cooperación académica y de investigación con universidades del país y del exterior participando en proyectos nacionales e internacionales.

La estrecha vinculación de la Facultad con la Red de Universidades Nacionales con Carreras de Informática (RedUNCI), que hoy nuclea a 60 Universidades miembro, fomenta la relación con las universidades participantes, propiciando el intercambio de docentes y alumnos. La RedUNCI fue creada en 1996 por 5 universidades (UNLP, UBA, UNSL, UNS y UNCPBA) y desde su creación la UNLP participó en la coordinación de la misma.

En este momento la Facultad cuenta con 5 proyectos de investigación acreditados por la UNLP en el marco del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación en el que participan todos los docentes con mayor dedicación de la Facultad, los investigadores y becarios de distintas instituciones de ciencia y técnica.

La mayoría de sus investigadores se encuentran categorizados (de 1 a 5) en el marco del Programa de Incentivos y conforman una pirámide que da sustento a las actividades de ciencia y técnica. Por otro lado gran parte de los investigadores poseen postgrados obtenidos en la Argentina

y el exterior, tanto doctorados, maestrías como especializaciones.

La Facultad convoca y subsidia Proyectos propios de las Unidades de I+D+I fomentando que sean en temáticas coordinadas con los Proyectos acreditados y que tengan Directores que sean Investigadores Jóvenes en formación o recientemente posgraduados, para potenciar las capacidades de estos recursos humanos. Además, con el objetivo de acercar a los alumnos y fortalecer su formación, las UI los convocan anualmente para participar de dichos proyectos.

Por otra parte, la Facultad colabora con las publicaciones científicas seleccionadas semestralmente por sus grupos de investigación.

La disciplina informática es especialmente propicia para desarrollar la innovación y el emprendedorismo, por lo que la Facultad participa en dos iniciativas que apuntan a estos ejes:

► Todos los años la Facultad de Informática incentiva la participación de los alumnos en proyectos de investigación, desarrollo e innovación. Para ello, anualmente realiza una convocatoria de Proyectos de Desarrollo e Innovación con Alumnos en la que se seleccionan y subsidian alrededor de 12 proyectos que involucran unos 70-80 alumnos. Estos proyectos tienen una duración de 1 año y culminan en la Expo

Ciencia y Tecnología donde se exponen públicamente los resultados obtenidos. Son coordinados por docentes-investigadores de la Facultad quienes guían a los alumnos a lo largo del desarrollo de todo el proyecto supervisando las tareas y colaborando con la resolución de las dificultades encontradas.

► Ha creado un espacio para desarrollar emprendimientos en el marco del proyecto Usina de Ideas. Para tal fin los alumnos se presentan a convocatorias de proyectos que de ser seleccionados son desarrollados en el ámbito de la Facultad con un mentor que los monitorea.

La Facultad también apoya la participación en Congresos y Jornadas de la disciplina, financiando parcialmente las inscripciones y los viajes de sus docentes, como así también ayudando a los alumnos que participan en Competencias informáticas.

La misma es sede de múltiples eventos de ciencia, tecnología, innovación y extensión. Desde su creación ha organizado los Congresos WICC 2000; TEYET 2005, 2007 y 2009; CACIC 2003, 2011 y 2017; LACLO 2017, JCC&BD anualmente desde 2013, entre otros.

La relación con la Cámara de Software y Servicios Informáticos, el Polo IT La Plata y empresas de la región ha permitido nutrir a las actividades de ciencia y técnica de la Facultad con el aporte de los sectores productivos.





**III-LIDI**

**El Instituto de Investigación en Informática LIDI (III-LIDI) se crea en 1984 en el ámbito de la Facultad de Ciencias Exactas, como Laboratorio de Computación. En ese momento fue el primer grupo de I+D+I en la UNLP y uno de los primeros en Argentina.**



**LIFIA**

**El LIFIA es un centro de investigación en ciencias de la información creado en el año 1988 en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata. En el año 1999, pasa a ser parte de la recién creada Facultad de Informática.**

En estos 35 años el III-LIDI ha mantenido sus objetivos originales:

- ▶ Realizar investigación en Informática poniendo énfasis en las áreas tecnológicas cuyo conocimiento y desarrollo tengan significación para el país.

- ▶ Contribuir a la formación, actualización y especialización de recursos humanos en Informática.

- ▶ Realizar desarrollos concretos que signifiquen una transferencia de tecnología desde la Universidad a la sociedad

Actualmente se desempeñan en el III-LIDI más de 60 docentes-investigadores y profesionales de apoyo propios y además hay 22 investigadores de otras Universidades que participan de los proyectos de I+D+I del Instituto. El núcleo total comprende más de 50 Profesores universitarios, de los cuales alrededor del 80% tienen título de Posgrado. Las líneas de Investigación principales son:

Históricamente el III-LIDI ha puesto énfasis en la formación de recursos humanos de calidad, participando de las actividades de Posgrado desde 1995. Actualmente investigadores del Instituto dirigen el Doctorado en Ciencias Informáticas, la Maestría en Cómputo de Altas Prestaciones, la Maestría en Tecnología Informática aplicada en Educación y las Especializaciones en Computación de Altas Prestaciones y Tecnología GRID, en Tecnología Informática aplicada en Educación, en Computación Gráfica, Imágenes y Visión por Computador y en Inteligencia de Datos aplicada a Big Data. Más de 40 alumnos de Posgrado (Doctorado y Maestría) realizan actualmente sus Tesis en el Instituto y/o bajo dirección de Profesores del III-LIDI. Es importante la vinculación del Instituto con otros grupos universitarios de I+D+I en Informática, en Argentina, América Latina, Europa y Estados Unidos. Como resultado de la

misma ha participado y participa de proyectos internacionales de cooperación científica.

A lo largo de estos 35 años el III-LIDI ha participado de numerosas acciones de transferencia de tecnología, con empresas privadas y organismos públicos. En todos los casos se ha puesto énfasis en proyectos que generan innovación tecnológica y nuevos conocimientos

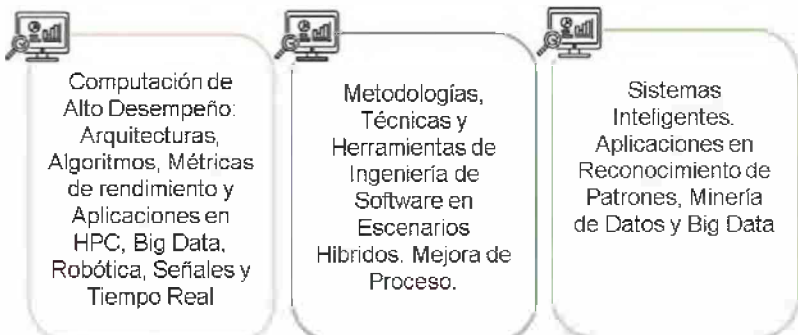
El III-LIDI ha formado parte del núcleo de docentes, graduados, alumnos y no docentes que impulsaron la creación del Departamento de Informática en Ciencias Exactas y posteriormente la Facultad de Informática en 1999. El compromiso con el desarrollo académico de la Facultad ha sido permanente, lo que se refleja en las cátedras de grado y posgrado que tienen docentes del Instituto y en la fuerte vinculación con la gestión de la Facultad desde sus inicios.

Actualmente más de 30 Profesores que trabajan en el III-LIDI cubren asignaturas de las Licenciaturas en Informática y Sistemas, de la Ingeniería en Computación y de las carreras de Analista en TIC y Analista Programador Universitario.

*En síntesis, a 20 años de la creación de la Facultad de Informática, el Instituto está en un punto importante de su desarrollo y confiamos en seguir siendo uno de los puntales que sostienen el crecimiento de nuestra Facultad.*



## Proyectos Investigación



Durante sus 30 años de actividad, se convirtió en uno de los centros en informática más antiguos y prestigiosos del país. En 2016, se convirtió en centro asociado de simple dependencia de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CICPBA).

Desde su inicio, el objetivo central del LIFIA ha sido promover el desarrollo de las Tecnologías de la Información en la Argentina y el mundo. El avance que ha conseguido en pos del mismo se debe, en gran medida, a encontrarse inserto en la Facultad de Informática. La calidad de su infraestructura, la formación de sus docentes e investigadores, la solidez de sus programas de estudio, y el constante empuje de sus alumnos han sido fundamentales.

El centro desarrolla actividades de investigación en áreas tales como Ingeniería Web, Computación Móvil y Ubicua, Teoría y Métodos Formales, Ambientes Colaborativos y Groupware, Interacción Persona-Ordenador. Sus investigadores publican en revistas y conferencias de primer nivel. También participa en proyectos de investigación nacionales e internacionales financiados por diferentes organismos científicos y tecnológicos.

La formación de recursos humanos de excelencia para la investigación y el desarrollo en el campo de las TICs es una de las actividades rectoras del centro. Por este motivo, el LIFIA se concentra especialmente en el crecimiento de sus investigadores, en la

formación de doctorandos, en la participación de estudiantes en grupos de investigación y proyectos de I+D, y en la capacitación de profesionales y especialistas en el campo de la ingeniería de software y sistemas.

Las personas que componen el LIFIA son docentes, investigadores, profesionales y estudiantes universitarios de grado y postgrado. El laboratorio ha apoyado la realización de postgrados para sus investigadores, tanto en el país como en el exterior. En la actualidad, gran parte de los miembros del LIFIA cuentan con el título de doctor, que han obtenido en prestigiosas universidades de la Argentina, Brasil, Francia, Alemania, EE.UU., Suiza y Reino Unido. La mayoría de los investigadores son docentes con dedicación a la investigación de la UNLP y/o investigadores de CONICET o CICPBA. Los miembros del LIFIA participan activamente en las actividades docentes de la Facultad. Entre las temáticas que dictan a nivel de grado, se encuentran la programación orientada a objetos, la ingeniería de aplicaciones web, la inteligencia artificial, el diseño de bases de datos, el diseño de sistemas colaborativos, y los métodos ágiles y formales de ingeniería de software. Todos los docentes investigadores participan en la dirección y asesoramiento de trabajos finales y tesis de grado, integrando los mismos a los proyectos de investigación del centro. A nivel de posgrado, investigadores del LIFIA son responsables por el dictado de la maestría en Ingeniería de Software y

múltiples cursos del programa de Doctorado en Ciencias Informáticas. El LIFIA promueve la colaboración intensiva con investigadores de otras instituciones y dicha colaboración resulta en un intercambio mutuo y constante de investigadores y estudiantes que se trasladan para hacer estancias de trabajo, formación y desarrollo de proyectos en conjunto. Gran parte de las investigaciones publicadas en la actualidad por miembros del LIFIA cuentan con la participación de profesionales de otras prestigiosas instituciones. Transferir tecnología y conocimientos a la industria y a la sociedad, en general, es una preocupación y un estímulo permanente para el LIFIA. Busca actuar como una "bisagra" entre el sector científico y la industria, con el objeto de promover la innovación productiva a través de la aplicación de métodos, técnicas y herramientas del mejor nivel en la solución de problemas reales de la industria y de la sociedad. En este sentido, impulsa la aplicación de los resultados de sus investigaciones y la participación de sus miembros en proyectos de transferencia tecnológica. Cientos de personas son o han sido parte del LIFIA y constituyen hoy su vasta red. Muchas empresas y organizaciones han trabajado y trabajan junto con el LIFIA, compartiendo sus objetivos. Cada uno de ellos ha dejado una marca, y ayuda continuamente a que el centro sea lo que hoy es.





**El Laboratorio de Investigación en Nuevas Tecnologías Informáticas (LINTI) desde su creación, en 1995 se ha dedicado a temas de Nuevas tecnologías e Internet, abarcando desde temas de infraestructura física a aplicaciones y visualización de resultados.**

El laboratorio ha realizado, desde la creación de la Facultad de Informática, acuerdos de cooperación con unidades de investigación pertenecientes a universidades de reconocido prestigio internacional como la Universidad Técnica de Darmstadt de Alemania, la Universidad Federal do Rio Grande do Sul de Brasil, la Universidad Politécnica de Valencia y la Universidad Complutense de Madrid. Cabe señalar que dicha colaboración incluye, entre otros aspectos, trabajos de investigación conjuntos con profesionales que están focalizados en las mismas líneas de investigación.

En la actualidad, los temas de investigación/ desarrollo/innovación abarcan desde la infraestructura básica de comunicación a cuestiones de interoperabilidad e integración de servicios, aplicaciones móviles, y generación de reportes con información relevante para la toma de decisiones. También el LINTI coordina el Núcleo Disciplinar denominado Tecnologías de la de la Información y de la Comunicación de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM). Desde 2006 trabaja en credenciales y certificaciones internacionales para E-ciencia a través de The Americas Grid Policy Management Authority (TAGPMA) y en 2017 recibió de la Internacional Telecommunication Union (ITU) de Naciones Unidas, el premio WSIS y un convenio para montar la Planta Piloto E-Basura.

También, junto con el Instituto de Física La Plata participa desde 2006 en proyectos de la Comunidad Económica Europea, a raíz de esto, se montó el servicio de provisión de Identidades Digitales PKIGrid UNLP, parte central de la infraestructura para la gestión de certificados de la Grid de la comunidad científica Argentina. En el mismo marco, en articulación con el CeSPI, en el año 2008 se crea el CERT: Centro de Respuestas de Incidentes de Seguridad (CSIRT) académico de la UNLP cuya misión es prevenir, detectar, gestionar, mitigar e investigar problemas e incidentes de seguridad, mediante la coordinación de acciones para la protección de los usuarios y los servicios de la UNLP. En el año 2016 se impulsa -junto a AUGM- la primera escuela de Verano/Invierno sobre Internet de las cosas (IoT) en español como una oferta de posgrado a nivel nacional e internacional que abarca temáticas vinculadas a la aplicación de IoT a las diversas actividades humanas y su entorno.

#### **Pertinencia, relevancia e impacto social**

Los integrantes del LINTI investigan los nuevos avances y descubrimientos tecnológicos en nuestros campos disciplinares, pero considerando nuestra realidad en cuanto a infraestructura de comunicaciones, nuestra lengua y nuestras costumbres así como la

problemática de nuestra región. De esta manera, brindar soluciones pertinentes a la sociedad donde estamos insertos, es un objetivo central del laboratorio y muchas respuestas se han podido llevar adelante a través de la realización de diversos convenios, trabajos de cátedra, tesinas y proyectos de extensión. En este sentido las investigaciones vinculadas con el Software Libre posibilitaron, entre otros resultados, el desarrollo de aplicaciones destinadas a las escuelas de la región con las que se ha trabajado durante años. Asimismo, se trabaja desde el año 2006 en la alfabetización digital de niños y sus familias en comedores situados en los sectores más desfavorecidos de la sociedad y, desde el 2004, también se trabaja en la alfabetización de adultos mayores a partir de convenios realizados primero con el Consejo de la Tercera Edad de la Municipalidad de La Plata y luego con el Programa UPAMI.

El LINTI colaboró con el CeSPI en el ámbito de los Derechos Humanos. Entre el 2001 y el 2005 se trabajó en la digitalización de archivos y desarrollo de buscadores para los siguientes organismos de Derechos Humanos: Comisión Provincial por la Memoria de la Provincia de Buenos Aires, Abuelas de Plaza de Mayo, Madres de Plaza de Mayo línea fundadora, Servicio de Paz y Justicia (SERPAJ), Asamblea Permanente por los Derechos Humanos (APDH), Tribunales Federales y colecciones

privadas. Para esta actividad se conformó un equipo de trabajo multidisciplinar en el que participaron informáticos, bibliotecólogos, documentalistas, especialistas en conservación de documentos, comunicadores sociales y abogados.

En el año 2009, con la mirada puesta en la responsabilidad social y ambiental, desde el LINTI se propició la realización del Proyecto e-Basura que en la actualidad se ha transformado en un Programa de la UNLP. El objetivo del programa es proteger el medioambiente a través de la reutilización de equipamiento informático en desuso para luego donarlo a instituciones sin fines de lucro, con el fin de contribuir con la alfabetización digital y la reducción de la brecha social. También en este programa se ha formado un equipo interdisciplinario de trabajo integrado por informáticos, abogados, ingenieros, diseñadores y comunicadores sociales.

En la misma línea se impulsó, en el año 2012, la colocación de los paneles solares en la terraza de la Facultad de Informática, iniciativa vinculada al desarrollo de energías limpias y que luego permitió la realización de talleres con niños de escuelas de la región para concientizar sobre el cuidado del medioambiente y la importancia de las energías renovables.

Asimismo, desde el área de interfaces de usuario se promueven permanentemente la inclusión y la accesibilidad, lo cual dio lugar a múltiples tesinas de grado dirigidas por docentes/investigadores del LINTI.

#### **Puertas abiertas**

El LINTI es un laboratorio de fuerte inserción en la comunidad a través de la articulación con la Secretaría de Extensión de la Facultad y es también un espacio de puertas abiertas en el que están presentes todos los claustros (estudiantes, docentes, no docentes y graduados) a través de la participación en los distintos proyectos de extensión. Es también un laboratorio abierto para aquellos estudiantes que deseen integrarse a los diversos equipos de investigación.

Finalmente cabe señalar que, a través de estos veinte años de existencia de la Facultad, el LINTI ha realizado y realiza un aporte fundamental al desarrollo de la Unidad Académica. Sus docentes-investigadores no sólo integran equipos de investigación en tecnologías novedosas e innovadoras, sino que también pertenecen a diversas cátedras de grado y posgrado. Asimismo, en la articulación que se realiza con la Secretaría de Extensión, está la garantía de sostener un importante vínculo con la comunidad desde una postura ética basada en la convicción de que la universidad pública debe ser, antes que nada, abierta e inclusiva.



# LA FACULTAD DE INFORMÁTICA EN LA MIRADA DE LOS PRESIDENTES DE LA UNLP

**La Facultad de Informática cumple 20 años desde su creación y los distintos presidentes que tuvo la Universidad Nacional de La Plata desde el retorno de la democracia repasaron la trayectoria de una unidad académica que los enorgullece, tanto por el prestigio académico de sus docentes, como de sus investigadores y graduados.**

En tanto, Alberto Dibbern, Presidente de la UNLP en el período 2001-2004 y ex Secretario de Políticas Universitarias también expresó su opinión sobre el uso de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana de las personas y en los sistemas de enseñanza en particular.

Para Dibbern, "la Facultad de informática supo incorporar el conocimiento de la sociedad que lo rodea y esto es muy importante porque las carreras vinculadas a la informática están entre las que mayores posibilidades brindan para integrarse al mercado laboral"

A la hora de analizar la evolución de nuestra unidad académica en estos 20 años, Dibbern hizo hincapié en el notable crecimiento de la Facultad, incluso más allá de las fronteras de la Universidad: "Hoy es uno de los lugares de enseñanza de las ciencias informáticas más prestigiosos del país y de América Latina, con carreras de grado de excelencia y posgrados de calidad muy bien categorizados".

Asimismo, Ángel Plastino, presidente en el período 1986-1992, destacó especialmente la difusión y la aplicación de la informática en ámbitos externos a la universidad como uno de los fenómenos más importantes que sucedieron en los últimos años a nivel global.

Para Plastino, "la informática hoy está en todas nuestras vidas y las universidades no llegan a producir la cantidad de informáticos que las empresas necesitan". En este sentido, le concedió un valor fundamental a las carreras que se dictan en la facultad: "sin duda es la disciplina que requiere más profesionales y conocimiento".



El actual presidente de la Universidad Nacional de La Plata, Fernando Tauber, se refirió concretamente a la capacidad innovadora de la Facultad, tanto en la búsqueda de una evolución permanente con apertura de nuevas carreras, como en el desarrollo de novedosos proyectos de investigación.

El presidente, que también estuvo al frente de la UNLP en el período 2010-2014, remarcó la importancia que ha adquirido la disciplina informática en diferentes aspectos: "Todos los desarrollos y dispositivos tecnológicos están ocupando un espacio cada vez más importante en los procesos de evolución y en el progreso de la sociedad" y agregó "el conocimiento complejo está en permanente evolución, por eso creo que la

formación de profesionales de informática es un tema central".

Además, Tauber le otorgó un valor agregado especial a la Facultad de Informática en vistas al desarrollo del país: "Informática es un caso emblemático en la capacidad de producir dispositivos y desarrollos tecnológicos acordes a las demandas de un país que busca consolidar políticas soberanas".

Por último, destacó la innovación en las formas de conocimiento de la Facultad: "Informática resolvió sus dificultades históricas, se transformó en Facultad, creó su edificio y hoy es la única que cuenta con una carrera asociada como lo es Ingeniería en Computación"

Por su parte, Raúl Perdomo, presidente durante la gestión 2014-2018 destacó la responsabilidad de la Facultad como líder nacional del conocimiento informático que desde su punto de vista: "está en la base de los rendimientos productivos moderno". Perdomo, además resaltó la importancia de la formación continua en esta disciplina: "Hay una necesidad de mantener actualizado el conocimiento propio, en particular con disciplinas que evolucionan tan rápido como la informática".

Entre el año 2004 y el 2010, Gustavo Azpiazu estuvo al frente de la UNLP. Al recordar la relación con la Facultad durante su mandato, remarcó que la mayor preocupación era la construcción de un edificio propio, que se completó en el año 2007.

Además, se refirió a la importancia de esta disciplina en todas las actividades cotidianas: "se revolucionaron todos los mecanismos de trabajo producto de los constantes cambios tecnológicos". Para finalizar, destacó una característica particular de esta facultad: Informática trabaja de un modo natural con todas las demás facultades de la universidad".

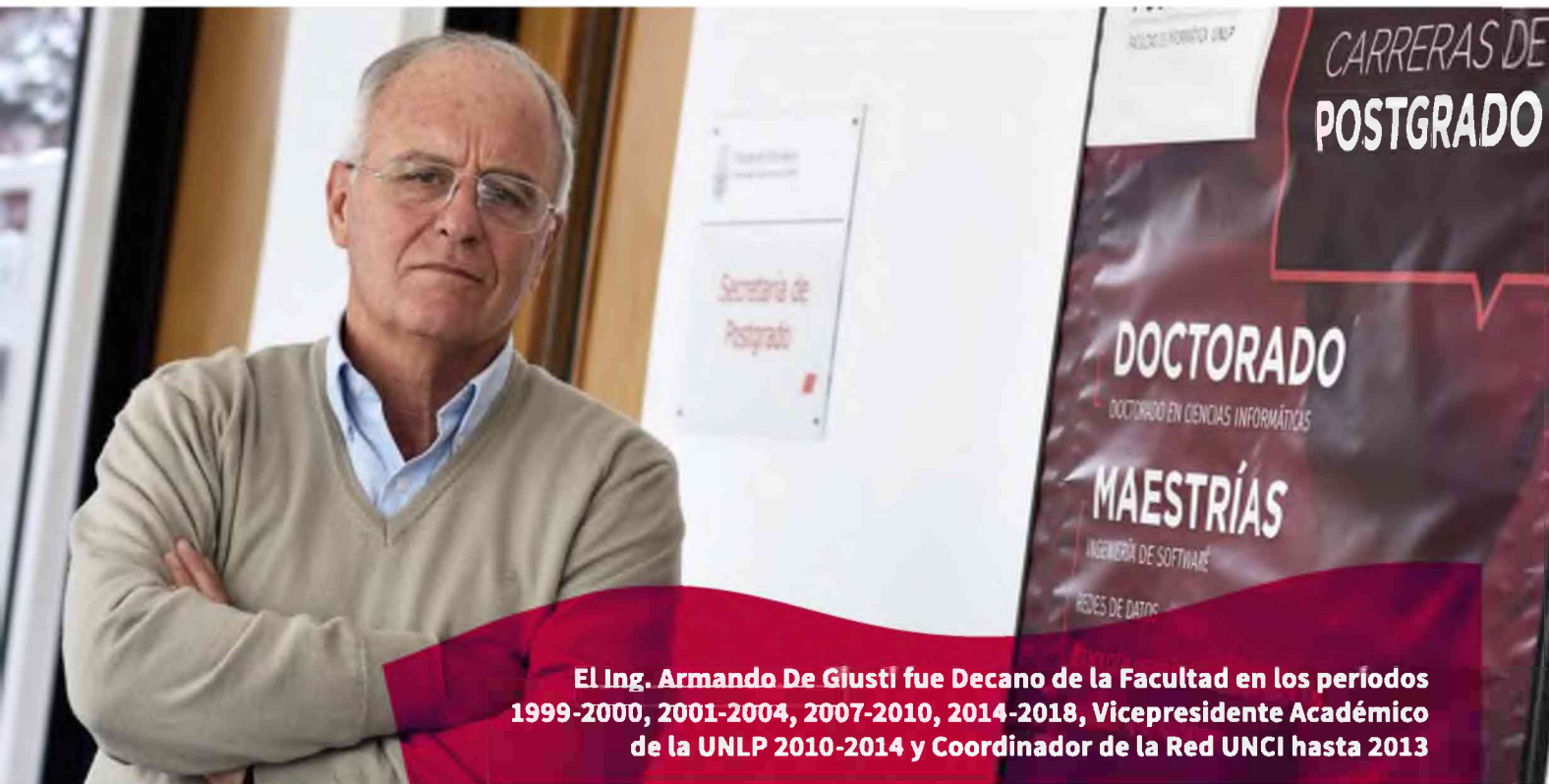
Luis Lima, quien fuera Presidente de la UNLP en el período 1995- 2001 recordó cómo se gestó la propuesta de creación de la Facultad de Informática y subrayó la importancia que tiene para la sociedad: "me parecía absolutamente imprescindible tener una Facultad de Informática de acuerdo al desarrollo que tenía la Informática y por los grupos que se habían conformado de informáticos".

Además, Lima se refirió al notable incremento en la matrícula que fue teniendo a lo largo de los años la Facultad: "es una respuesta lógica de la sociedad a una interesante oferta universitaria, el país lo necesita y hay salida laboral".

Por último, durante la presidencia de Raúl Pessac, rector normalizador desde el retorno de la democracia hasta 1986, se impulsó fuertemente el desarrollo de la informática. Durante su gestión se produjo un crecimiento sostenido de la matrícula de alumnos de calculista científico y el nacimiento del primer grupo de investigación. Además, durante su mandato se produjo un hito histórico: la aprobación del Plan de estudios de Licenciatura en Informática por Consejo Superior en 1985.



# La disciplina Informática. Evolución y Reflexiones.



El Ing. Armando De Glustl fue Decano de la Facultad en los períodos 1999-2000, 2001-2004, 2007-2010, 2014-2018, Vicepresidente Académico de la UNLP 2010-2014 y Coordinador de la Red UNCI hasta 2013

Escribir de la “evolución de la disciplina informática” puede ser una cronología temporal de “hitos” o también una reflexión sobre las preguntas que se nos plantean a diario, desde diferentes actores de la sociedad. He elegido este último enfoque, seleccionando 12 preguntas y tratando de reflexionar sintéticamente sobre las mismas. Como siempre en Informática, las respuestas no son únicas...

**¿Existe la “disciplina Informática”?**  
**¿Desde cuándo?**

Hablar de “disciplina informática” antes de la aparición de las computadoras es casi imposible, si bien hubo trabajos que sentaron las bases conceptuales de la programación (a partir de las nociones de algoritmos) antes de tener el primer computador, allá por 1945. Es interesante notar que lo que hoy llamamos “Informática” fue en sus inicios “Computación”, pensada como el área del conocimiento que podía utilizar computadoras en la resolución de diferentes problemas. El foco original de la Ciencia Informática estuvo claramente en la expresión de algoritmos y la definición de

los primeros lenguajes de programación ejecutables sobre máquinas reales. Toda la década del 60 se caracteriza por este proceso de “Algoritmos y Lenguajes” en fuerte relación con las Ciencias Exactas. Por esto las primeras Escuelas de Informática en Argentina están en Ciencias Exactas. Es interesante notar que el concepto de “Ingeniería de Software” y la noción del software como industria es bastante posterior, de mediados de los 70 cuando comienzan a formalizarse metodologías de desarrollo de sistemas de software más complejos.

**¿Por qué el Software es el núcleo de la disciplina?**

Más allá de la evolución de las computadoras y su potencia relativa, que es un motor significativo para el crecimiento de la Informática, el punto focal de la disciplina es el software. Básicamente porque a iguales potencialidades del “hardware” el valor agregado de productos y servicios que se instalen en él, residen en el software. Pensemos en toda la evolución de la Informática: siempre el software ha sido el

punto fundamental: desde la eficiencia de los algoritmos, pasando por la industria del control digital, los procesos de la administración de organizaciones, los servicios en la WEB, las aplicaciones móviles y tantos ejemplos más, en los que tenemos diferentes arquitecturas físicas cuyo valor relativo cambia sustancialmente según el software desarrollado.

Es importante recordar lo que dijo Edsger Dijkstra hace más de 40 años: “La Ciencia de la Computación se relaciona tanto con las Computadoras como la Astronomía con los Telescopios”

**¿Podemos pensar en un mundo “sin Informática” o “sin software”?**

Nadie puede concebir hoy un “mundo sin Informática” que es lo mismo que “un mundo sin software”. Porque el software está presente en nuestra vida diaria: en la ropa, en el calzado, en los celulares, en el automóvil, en las redes sociales, en el comercio electrónico, en toda actividad que hagamos por InterNet, en los diarios y libros digitales que leemos... y así siguiendo.

Esto marca cuanto cambió nuestra civilización con el nacimiento de la disciplina Informática y si lo pensamos un momento: Es reemplazable el software que hoy nos acompaña? ... prácticamente imposible sin volver muy atrás en la máquina del tiempo, es decir sin retroceder en la evolución de la civilización humana.

**¿Por qué Informática es una “disciplina del conocimiento”?**

El avance de la Ciencia en nuestros días se caracteriza por un objetivo casi infinito: descubrir problemas nuevos, encontrar soluciones y lograr generalizar las respuestas que alcanzamos. Obtener respuestas a partir de la abstracción, modelización y conceptualización de clases de problemas es el punto central de la Ciencia hoy. Y la Informática es una disciplina centrada exactamente en lo mismo: lograr sintetizar eficientemente soluciones a clases de problemas, creando para ello software y utilizando tecnología (procesadores, comunicaciones). La Ciencia del Conocimiento trata de obtener saberes verificables, con métodos rigurosos y repetibles... Exactamente lo que tratamos de hacer al desarrollar software de calidad en Informática. Es notable la relación entre la generación

de conocimiento nuevo y la evolución de la Informática: la capacidad de procesar datos masivos, de establecer relaciones inteligentes y verificarlas, de tratar señales múltiples en tiempo real, de integrar experticia humana con procesos algorítmicos sobre computadores, de vincular robots con actividades humanas, de construir algoritmos colaborativos (integrando saberes y recursos) en múltiples áreas han sido (y siguen siendo) instrumentos que brinda la disciplina Informática para adquirir y generar nuevo conocimiento, guardarlo y verificarlo.

**¿Cómo impacta el cambio tecnológico en la Informática?**

Resulta muy claro que toda esta evolución del software y de la Informática como disciplina está marcada por el cambio tecnológico. En cierto modo la Informática es “hija” del cambio tecnológico, ya que su desarrollo actual sería imposible sin la impresionante evolución de los instrumentos que emplea en los últimos 70 años. De algún modo, siguiendo la reflexión de Dijkstra, también la Astronomía ha alcanzado límites impensables, por el desarrollo tecnológico de los telescopios.

La Informática es una Ciencia y una Industria “montada” en el cambio tecnológico y más aún, su impacto depende de la velocidad del cambio tecnológico y la capacidad de los humanos de adaptarse al mismo.

Muchas veces la capacidad de crear Software y capacitar para su uso no alcanza para explotar todo el cambio tecnológico. Esto marca un punto central: sólo los recursos humanos de calidad pueden explotar desde la Informática la dinámica del cambio tecnológico.

**¿Cuáles son los motores del cambio tecnológico para la evolución de la “disciplina Informática”?**

Tenemos un eje reconocido en la literatura, que podríamos denominar “procesadores + memorias + comunicaciones”. Todos conocemos la velocidad del cambio en estos tres componentes: los millones de operaciones complejas que se pueden realizar por segundo en un procesador, los miles de millones de “bits” de datos que permite almacenar un componente de memoria y la velocidad creciente de las comunicaciones, a partir de tecnologías digitales. Estos motores del cambio tecnológico resultan un impulsor primario para el

desarrollo de nuevo conocimiento y aplicaciones, desde la Informática (es decir desde el software).

Es interesante ver que Informática no es sólo “hardware” o “comunicaciones”, pero su velocidad de crecimiento como disciplina se asocia con el “motor tecnológico”.

Al mismo tiempo hoy Informática tampoco es sólo “datos” o “algoritmos”: toda una ciencia y una industria se ha desarrollado a partir de los ejes iniciales: La evolución de la disciplina ha ido pasando de “solución de problemas del mundo real utilizando computadoras” o la creación de una industria del software y de servicios centrados en desarrollos de software, industria que está basada no sólo en “resolver problemas del mundo real con herramientas informáticas”, sino en la creación de nuevos productos y servicios, basados en la innovación.

En buena medida la industria Informática transforma ideas nuevas en productos y servicios, del mismo modo que las industrias “clásicas” transforman materia prima en objetos físicos.

**¿Qué es “formar para la innovación” en Informática?**

En este contexto, los recursos humanos formados son el insumo más valioso para la disciplina Informática. Y lograr innovación y valor agregado el resultado más preciado por la industria asociada con la disciplina. El desafío es entonces, potenciar la creatividad de los alumnos que estudian Informática.

No se trata solamente de transmitir conocimiento adquirido, sino de generar nuevo conocimiento a partir del aula y esto requiere nuevas metodologías y otra actitud de docentes y alumnos, acercándolos más a un “modelo de pares” que a un modelo “maestro-alumno”. Este modelo es un desafío para que la interacción pueda ser conducida hacia resultados de aprendizaje concretos, que consoliden una actitud innovadora.

De algún modo formar profesionales listos para innovar es formar alumnos que acepten el desafío no sólo de los problemas claramente especificados, sino de generar ideas que conduzcan a nuevos problemas y nuevas soluciones, donde el docente es un catalizador capacitado para canalizar iniciativas y lograr reflexionar con el alumno sobre las posibilidades presentes y futuras de concretar la innovación.

Informática es una Ciencia disruptiva (básicamente por su dinámica de cambio)



y requiere una educación con capacidad de adaptación a un modelo de generación de nuevo conocimiento en el aula, más que de “transmisión de conocimientos existentes”.

**¿Es Informática una disciplina para una industria “de idóneos” o “de profesionales”?**

Hay que poner énfasis en la necesidad de generar valor agregado a partir de sólidos conocimientos de base. Tener una industria competitiva requiere profesionales formados y actualizados permanentemente.

Por esto Informática ha dejado de ser un “juego creativo” donde los talentos individuales obtenían resultados originales. Hoy es mucho más una Ciencia que requiere un estudio profundo de sus fundamentos, métodos y tecnologías para obtener resultados significativos, trabajando en equipos, muchas veces multidisciplinarios. Los grandes desafíos de la disciplina resultan ser casi siempre desde un “mundo real” externo al ámbito académico de la “Ciencia Informática”. Transformar estos desafíos con soluciones de calidad y valor agregado requiere muchas veces no sólo formación universitaria sino estudios de perfeccionamiento y posgrado.

**¿Por qué se dice que Informática es “transversal” a todas las Ciencias?**

Prácticamente desde su origen, resolviendo problemas y modelos de cálculo complejo planteados por la Física, la Química, la Astronomía o la Matemática hasta nuestros días en que la relacionamos con la Bioinformática, el E-Commerce, la Educación Digital o el análisis significativo de datos sociales (incluidos sentimientos), la disciplina Informática ha sido esencialmente multidisciplinaria. Y sus soluciones abarcan todas las áreas del conocimiento: desde el control automático de un avión hasta el procesamiento de datos biológicos de un ser humano, requiriendo casi siempre un trabajo en equipos multidisciplinarios.

Esta característica obliga a pensar en el enfoque de la formación de recursos humanos en Informática porque la adaptación a múltiples “áreas de problema” y la capacidad de trabajar en equipo con profesionales/expertos de otras disciplinas es muy necesaria.

**¿Es Informática una “disciplina de aplicaciones”?**

Claramente NO. Al menos “no solamente”.

Si volvemos a nuestra reflexión sobre las Ciencias del Conocimiento y la noción de que el avance de la Ciencia en nuestros días se caracteriza por tratar de descubrir problemas nuevos, encontrar soluciones y lograr generalizar respuestas, Informática es permanentemente una disciplina “creativa” en la que pueden transformarse ideas innovadoras y nuevo conocimiento... a partir del cual podrán generarse múltiples aplicaciones, presentes o futuras. Limitar la disciplina Informática a la resolución de aplicaciones es no comprender la dimensión de los saberes propios del pensamiento computacional y de las bases mismas de la Informática como Ciencia. Naturalmente lo que más “se ve” son las aplicaciones que la Informática resuelve, pero posiblemente lo más valioso son las ideas que transforma en posibles productos o servicios, a partir de la abstracción y modelización del mundo real que conocen los Informáticos.

**Es “Informática” igual a “TIC”?**

No. Las “Tecnologías de la Información y la comunicación” es una definición muy amplia que ha sido útil a inicios del siglo XXI para caracterizar el fenómeno explosivo del empleo de tecnología en todas las áreas de la vida humana. Sin embargo, en este contexto Informática tiene el rol de agregarle “conocimiento” y “adaptación” a determinadas funciones a las TIC. Un ejemplo muy simple es pensar en cualquier instrumento TIC, como un servidor WEB o un celular, o una red de comunicaciones y ver que la Informática puede transformar cada uno de ellos en algo completamente diferente, en base al software. Por ejemplo un servidor WEB puede serlo para E-Commerce, o para Educación a Distancia o para Streaming de películas o de música y así siguiendo.

**¿Aprender o Enseñar en Informática?**

Todo lo que hemos expuesto nos lleva a la última pregunta, cuya respuesta resulta obvia: hay que formar para el autoaprendizaje, lograr que el alumno elabore sus propias ideas y a partir de ellas esté preparado para generar nuevo conocimiento, nuevos productos o nuevos servicios, utilizando los fundamentos, métodos y tecnologías que le brinda la Informática.

Como en casi todas las Ciencias con una dinámica de cambio importante, hoy en Informática es más importante Aprender que Enseñar.

## Breve reflexión final

**Claramente Informática es una disciplina con sus propias características y con un núcleo esencial que es el Software. La evolución de la Informática es la evolución de los fundamentos, metodologías y técnicas para desarrollar software. Esta evolución tiene un punto fundamental que es la formación de recursos humanos de calidad, con conocimientos, capacidad de autoaprendizaje, adaptación al cambio tecnológico y preparados para generar nuevos conocimientos e innovación.**



**“La Extensión Universitaria es una construcción colectiva, el problema a resolver se lo aborda con la comunidad”**

El equipo que conforma el área conversó con @INFO y realizó un balance sobre la experiencia de los 20 años.

**¿Qué importancia tiene la Secretaría de Extensión en la Facultad de Informática?**

La idea de la Extensión Universitaria es ponerse en diálogo con la comunidad, trabajando con la inclusión y la equidad educativa. Desde este eje es primordial el trabajo conjunto con la educación formal obligatoria, con escuelas primarias y secundarias, en relación a nuestro campo; dar a conocer a la Informática como campo disciplinar. Recién en el último tiempo se dio a conocer como disciplina y no en el sentido utilitario de las TICs. Desde hace muchos años trabajamos en la difusión de la Informática como campo del saber y presentamos la diversidad de temas que abarca, que va más allá de la programación, también incluye la accesibilidad web, la seguridad informática y las redes.

También implementamos acciones en relación a la política de derechos humanos y género. Reconociendo que se trata de una carrera masculinizada, con poca presencia de las mujeres. Es importante aclarar que esto no es una problemática propia de esta Facultad, sino del sector en general. Por eso articulamos con colectivos de mujeres de tecnología, para motivarlas a que sigan estas carreras.

Otro aspecto está vinculado con el compromiso medioambiental. La tecnología digital tiene que ver con el consumo, por eso es importante saber y actuar en consecuencia con lo que hace la comunidad con los desechos electrónicos.

Otro de los lineamientos está destinado a los sectores vulnerables. Se trabaja con comedores y con comunidades barriales en relación a la alfabetización digital.

Todo este vínculo con la comunidad se acciona

a través de proyectos, nosotros participamos de Proyectos de Extensión en el marco de la Convocatoria Ordinaria Específica de la Universidad y de los Proyectos de Extensión y de Voluntariado impulsados por la Secretaría de Políticas Universitarias de la Nación. También la Facultad de Informática, a través de la Secretaría de Extensión, impulsa la continuidad de los estudios por parte de sus alumnos otorgando Becas de Ayuda Económica para quienes lo necesiten.

**A lo largo de los 20 años que tiene la Facultad ¿Cómo evolucionó el área?**

Junto con la creación de la Facultad, surge un área de Extensión, que no existía, si bien había un espacio en la Facultad de Ciencias Exactas, no había una clara participación desde la Informática. En el 2001 se crea la Secretaría de Extensión y se pone como eje la articulación con las escuelas, que evolucionó al mismo tiempo que evolucionó la disciplina.

El crecimiento también se visualiza con la incorporación de las políticas vinculadas al medio ambiente. Se fue construyendo, sobre todo desde el 2008, y se fue resignificando a partir del tiempo. Primero, se reacondicionaron computadoras que no funcionaban, hasta pensar en un taller de reacondicionamiento, donde hay una escuela de oficios incluida, también se reciclan partes de las computadoras.

Otro avance fue cuando empezamos a trabajar con otros sectores que no fueran las escuelas, como por ejemplo con los comedores barriales en el 2007.

Además se generó una bolsa de trabajo, que responde a las pasantías académicas impulsadas por el Ministerio de Educación de la Nación. Las mismas promueven que los

estudiantes próximos a egresar se acerquen al ámbito laboral. La bolsa de trabajo de la Facultad articula con instituciones públicas y privadas que presentan sus necesidades para que los estudiantes se postulen. En una segunda etapa, una vez que la empresa u organismo llevó a cabo la selección del estudiante de acuerdo al perfil requerido, se formaliza un convenio por la pasantía entre la Universidad y un responsable de la Secretaría de Extensión, que es el tutor que hace de veedor.

**¿Cómo impactan en la comunidad los proyectos que se implementan desde la Secretaría?**

La Extensión Universitaria es una construcción colectiva, el problema a resolver se lo aborda con la comunidad. Haciendo un balance, tenemos mucha presencia en las escuelas secundarias. En este sentido es importante aclarar que desde el 2014 brindamos las Prácticas Supervisadas de Estudiantes de Escuelas Secundarias Técnicas con Orientación en Informática. Trabajamos con 5 instituciones e implementamos las prácticas en el Taller de Reacondicionamiento del Programa E-Basura y en la Facultad en el área de software. Otro de los puntos más importante tiene que ver con la inclusión y la equidad. Se trabaja con personas con discapacidad. La accesibilidad es un tema muy presente para el interior de la Facultad, como también hacia afuera. Se trabaja en la diversidad por medio de un acompañamiento a los estudiantes con discapacidades sensoriales, con déficit cognitivos. En este marco se realizan acciones conjuntas con la Escuela de Sordos y con la Escuela de Ciegos.





## La mejora continua como motor de evolución

La Facultad trabaja desde el año 2011 en la aplicación de políticas que propician la mejora continua de sus procesos, obteniendo en el año 2012 la primer Certificación de Calidad ISO 9001 del curso de pre ingreso a distancia. Asimismo desde el año 2016 ha obtenido la misma Certificación para el proceso de concursos de profesores y de auxiliares docentes. Para cada uno de los procesos, esto significa un estricto seguimiento de las actividades involucradas, auditorías internas y auditorías externas que han permitido mantener las certificaciones hasta la actualidad. Estas actividades se apoyan en la investigación de una de las unidades de investigación de la Facultad en coordinación con el área de Calidad de la Facultad.

La Facultad de Informática apuesta a la Modernización de la Gestión, a través del desarrollo de herramientas de software que contribuyan a una mejor gestión. Entre ellas:

- ▶ Desde el año 2007 se realizan las elecciones de la Facultad de todos los claustros con urnas electrónicas y un sistema de voto electrónico, desarrollados en la Facultad. Este mecanismo proporciona transparencia y eficiencia, permitiendo, una vez finalizada la votación, en cuestión de minutos obtener los resultados del sufragio y de ser necesario, corroborar los mismos con los votos impresos.
- ▶ Para agilizar el proceso de toma de asistencia en cursos masivos como los del

ingreso y primer año se ha desarrollado una aplicación para que los alumnos puedan dar su presente a través de la huella digital.

- ▶ Portal de Gestión Administrativa (<https://portal.info.unlp.edu.ar>) que reúne servicios brindados por la Facultad a los actores que la componen. Esos servicios permiten compartir información entre distintas áreas y con distintos niveles de permiso sobre la misma o acercar sistemas que permiten agilizar las actividades de los docentes (reserva de aulas, informe de asistencia, etc.) e informar a los alumnos sobre instancias de interés (horarios, fechas de evaluación, etc.)
- ▶ App de la Facultad que permite una comunicación fluida con la comunidad a través de los celulares
- ▶ App que permite realizar un recorrido virtual 3D con realidad aumentada de gran utilidad para que los alumnos ingresantes tengan un primer contacto remoto con el edificio.

Para permitir desarrollar trabajos experimentales en las asignaturas, la Facultad ha sumado a los laboratorios de grado y postgrado y a los accesos remotos a clusters, la incorporación de Laboratorios Móviles que permiten transformar cualquier aula en un espacio propicio para el desarrollo de prácticas informáticas. Cada laboratorio móvil cuenta con un conjunto de computadoras portables interconectadas por una red Wi-Fi con acceso a internet.

En materia de comunicaciones, la Facultad utiliza una serie de canales de difusión, los cuales son constantemente actualizados. Fundamentalmente el Sitio WEB institucional (<http://info.unlp.edu.ar/>) mantiene la información de la Facultad, con los planes de estudio de las carreras de grado y postgrado que se dictan, novedades permanentes sobre temas de interés, convocatorias y notas tecnológicas. La Página WEB constituye, según las encuestas, la herramienta más utilizada por los ingresantes para conocer las carreras de la Facultad.

Otros medios de comunicación son:

- Facebook  
[www.facebook.com/InfoUNLP](http://www.facebook.com/InfoUNLP)
- Twitter  
[www.twitter.com/InformaticaUNLP](http://www.twitter.com/InformaticaUNLP)
- Instagram  
[www.instagram.com/informaticaunlp](http://www.instagram.com/informaticaunlp)
- LinkedIn  
[www.linkedin.com/school/15095636/admin](http://www.linkedin.com/school/15095636/admin)
- Youtube  
[www.youtube.com/channel/UCXjJ1\\_zkLiA5eFHddLpoQRw](http://www.youtube.com/channel/UCXjJ1_zkLiA5eFHddLpoQRw)

Además la Facultad se encarga de mantener actualizada la información institucional en la enciclopedia de Wikipedia.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Facultad\\_de\\_Informática\\_\(UNLP\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Facultad_de_Informática_(UNLP))

La formación del personal docente es una variable fundamental, contando con una importante cantidad de docentes con título de postgrado y categoría de investigación por participar en los proyectos de las unidades de investigación de la Facultad. Esto asegura la actualización de los docentes que están a cargo de las asignaturas de la Facultad.

Asimismo el personal Nodocente de la Facultad participa en las actividades de capacitación en la gestión de recursos para instituciones universitarias que brinda la UNLP, habiendo obtenido el título de Licenciado o Técnico Superior más del 20% de la planta Nodocente.



# Vínculos que generan conocimiento, emprendedorismo, innovación y empleo



La Facultad de Informática de la UNLP mantiene vínculos institucionales con múltiples organizaciones públicas y privadas

Un ejemplo es la relación que se ha fortalecido a lo largo de los años con la Cámara Argentina de la Industria del Software y Servicios Informáticos (CESSI). El Ing. Aníbal Carmona, presidente de la CESSI, reflexionó acerca de la importancia de la formación de sólidos profesionales para el desarrollo de un país. “Consideramos que la palabra clave es educación. Es por eso que una de nuestras prioridades es lograr que cada vez más jóvenes elijan al software como una alternativa de carrera y puedan terminar sus estudios, para que estén capacitados para dar respuesta al cambio y la transformación constantes que exige una industria tan dinámica”. En este sentido agregó que “en este desafío, una de las principales prioridades en lo que respecta a las propuestas universitarias, es concebir al software como una disciplina independiente, separado de las ingenierías tradicionales, y es aquí donde destacamos el caso de la Universidad Nacional de La Plata, que ha inaugurado su Facultad de Informática y los resultados son muy buenos, y creemos que es el camino que deben seguir las casas de estudio para adaptarse a los tiempos y las demandas actuales”. Por último manifestó que “el surgimiento de carreras actualizadas, más cortas y especializadas hará posible que los estudiantes despierten su vocación desde los inicios de sus estudios, sin tener que atravesar materias no relacionadas con esta disciplina”.

En el ámbito local, la Facultad cuenta desde el año 2014 con un Consejo Consultivo de Profesionales de Informática que nuclea a distintas instituciones de la región y que se reúne periódicamente con la Facultad para avanzar en temas concernientes a la disciplina y las necesidades del mercado. En ese sentido ha trazado estrechos vínculos con el Polo IT de La Plata, constituido actualmente por más de 60 empresas. El Presidente del Polo IT La Plata, Pablo Baldomá Jones, puso en valor el vínculo del sector productivo con la Facultad. “Desde el sector privado vislumbramos grandes oportunidades en nuestra ciudad de La Plata. Si bien la innovación es un tema que las empresas reconocen que es importante, hay oportunidades para crecer y aprender a implementarla. Existen grandes oportunidades si creamos en conjunto Academia, Sector Privado y Gobierno la cultura de la innovación en nuestro ecosistema. Es un hecho alentador que nuestra ciudad se destaque por la UNLP, y a nivel privado la Industria del Software y las empresas tecnológicas hayan sido testigo de un crecimiento fenomenal”. A lo que agregó: “Es responsabilidad de estos tres actores del triángulo de Sábado el de brindar herramientas y el contexto para que las empresas y emprendedores puedan y sepan investigar, desarrollar e invertir en nuevas soluciones para contribuir a una nueva matriz tecno productiva en Argentina en búsqueda de la innovación que mejora, como en un círculo virtuoso, el ecosistema y la sociedad”. Para finalizar Baldomá Jones manifestó que “desde el sector privado reconocemos

que la innovación tiene un ‘Efecto Halo’ sobre nuestros clientes y sobre las personas que trabajan en nuestras empresas. De igual forma esta percepción de innovación puede generarse en las Universidades y en el Sector Público. Aquellas organizaciones que sean consideradas por el entorno como innovadoras serán, a fin de cuentas, las que atraerán el talento y perdurarán en el tiempo”. Santiago Urrizola, empresario que forma parte del Polo que nuclea al sector tecnológico, también se refirió a la relación entre la industria y la Facultad de Informática. “Mantenemos una agenda de trabajo continua y constante que se ha afianzado en los últimos años. Vínculo que apunta a construir una industria sólida y fuerte a lo largo de los años. En ese sentido trabajamos en retroalimentar las dos partes de manera continua, generando acciones que permitan adaptar los planes de estudio a las necesidades de la industria, mantener el nivel académico e incrementar la cantidad de inscriptos y proporción de egresados. El vínculo con la Facultad, las acciones que hemos obtenido a lo largo de los últimos años y los logros alcanzados, nos permite planificarnos a futuro como sector, y constituye uno de nuestros mayores orgullos como empresa y organización. Parte del grupo humano que se desempeña en esta empresa está conformado por estudiantes avanzados y graduados de la Facultad de Informática de la UNLP”.

En este marco sostuvo que “en los últimos años hemos sido parte de un gran cambio en la profesión Informática, pasando de una valoración casi exclusivamente del conocimiento técnico, a una búsqueda de profesionales y empresas que generen soluciones. Es decir, el saber hacer. Hoy la disciplina aislada no es práctica, necesariamente se debe conocer de los negocios para poder crear soluciones a los problemas que se presentan, que son cada día más cambiantes”.

## Informática reconocida con el premio SADOSKY

La Facultad de Informática ha recibido el Premio Sadosky 2016 en la categoría “Formación de Talento Informático”. El reconocimiento otorgado por la CESSI, premia a la Universidad o Institución pública o privada que forma a los mejores profesionales que demanda la industria.

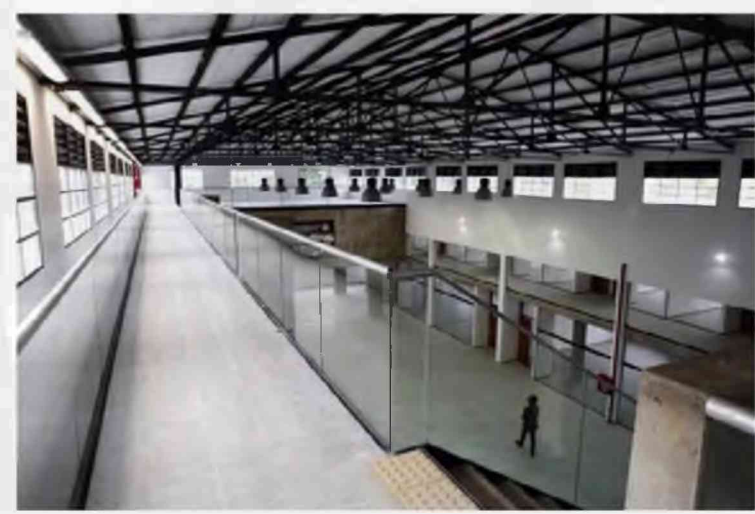


# La evolución edilicia, un crecimiento sostenido en el tiempo



**Nuevo Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica**

A partir de 2018 la Facultad cuenta con más espacio para llevar a cabo actividades vinculadas a la formación, la investigación, innovación y transferencia y el desarrollo tecnológico. Se trata del Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica (CIYTT) que cuenta con 2800 m<sup>2</sup>. El Centro, ubicado en Boulevard 113 entre 64 y 66, tiene como función, además de realizar actividades propias de la unidad académica, consolidar su integración con otros sectores del arco tecnológico y mantener la fluidez en la relación con sus graduados.



El crecimiento que la Facultad de Informática experimenta de forma constante en relación a la cantidad de ingresantes en las carreras de grado y por el compromiso asumido en garantizar una formación continua de excelencia para graduados provenientes de distintos puntos del país y de la región, transcurre a la par del desarrollo edilicio. La construcción de cada una de las etapas del edificio de la calle 50 y 120, tal como fueron planificadas desde sus comienzos, da cuenta de un crecimiento armónico y organizado de su infraestructura, contando actualmente

con 8750 m<sup>2</sup>. De las 4 etapas pautadas, 3 se encuentran en pleno funcionamiento, mientras que la restante se comenzará a construir en 2019 con 2 aulas de conferencia. Esta etapa prevé el anhelado Auditorio. En 2008 se inaugura la primera etapa del edificio de la calle 50 y 120. En 2011, en la segunda etapa, se amplían la cantidad de aulas y espacios para investigación. En 2014 se desarrolla la tercera etapa donde se amplían las áreas administrativas, de gestión y de postgrado. Actualmente la Facultad cuenta con aulas,

laboratorios experimentales, espacios para las 3 unidades de investigación, biblioteca que fue ampliada en 2018, buffet, área de posgrado y ámbitos para el sector administrativo y de mantenimiento. Otra de las características distintivas de Facultad en relación a su edificio tiene que ver con el compromiso asumido por todos quienes conforman Informática, de preservar los espacios, entendiendo que se trata de ámbitos públicos compartidos por miles de personas.





### El rendimiento académico puesto en valor

Con la entrega de más de 100 diplomas la Facultad de Informática llevó a cabo el segundo acto de colación del año 2018. Durante la ceremonia, tal como se hace año tras año, la Facultad distinguió a los flamantes graduados con los mejores promedios.

En esta oportunidad se distinguió el desempeño académico de Guillermo Andrés Jacobson en la Licenciatura en Informática y de Juan Cruz Gardey en la Licenciatura en Sistemas. También se destacó a Lautaro Pinto Gesuelli por la carrera de Ingeniería en Computación y a Joaquín Pujol por la carrera de Analista Programador Universitario.

En ese marco, se reconocieron las mejores tesis de Licenciatura: "NODOS: Plataforma colaborativa de Artes Escénicas basadas en Web Semántica" de los graduados Virginia María Cepeda y Facundo Correa; y "Asistente para la evaluación de calidad de producto de software según la familia de normas ISO/IEC 25000 utilizando el enfoque GQM" de las graduadas Julieta Calabrese y Rocío Muñoz.

El reconocimiento especial a los estudiantes por su buen rendimiento académico es una política que se implementa en la Facultad de Informática como un modo de distinguir el esfuerzo y la dedicación de los alumnos, con el fin de generar una motivación con miras al futuro.

## Programa de Estímulo al Rendimiento Académico



Dada la importancia que tiene para la Facultad apoyar el desarrollo de los estudios de sus alumnos en cada una de sus etapas y alentando el esfuerzo académico realizado por los mismos, se implementó el Programa de Estímulo al Rendimiento Académico (PERA) para ingresantes, alumnos y egresados. A través de este Programa, fueron premiados los ingresantes de las carreras de Licenciatura, Analista Programador Universitario y Analista en Tecnologías de la Información y la Comunicación que aprobaron las pruebas escritas de los 3 módulos del ciclo inicial recibiendo el equivalente a 5 meses de Beca de Ayuda Económica. En el caso de los alumnos de la carrera de Ingeniería en Computación,

recibieron el premio los ingresantes que aprobaron con nota destacada el módulo Introducción a la Informática del ciclo inicial. Una vez finalizado el ingreso 2019, Informática distinguió a 60 ingresantes. Además, mediante este programa, los alumnos que rindieron y aprobaron 5 o más exámenes finales en las carreras de Licenciatura o Analista durante el año 2018, recibieron un premio estímulo equivalente a 5 meses de Beca de Ayuda Económica. En este caso se distinguió a 123 alumnos. Por otra parte, fueron reconocidos los egresados que completaron su carrera de Licenciatura en 15 semestres o menos, y en 9 semestres o menos para los Analistas que pudieron solicitar el equivalente a 6 meses de Beca de Ayuda Económica.



# VII Jornadas de Cloud Computing & Big Data

## Las JCC&BD 2019 se realizarán del 24 al 28 de junio en la Facultad de Informática

Se trata de un encuentro anual que la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata organiza desde el año 2013. A lo largo del tiempo se ha consolidado como un foro de intercambio de ideas, proyectos, resultados científicos y aplicaciones concretas en el área de Cloud Computing & Big Data.

Las Jornadas integran ponencias científicas con experiencias de desarrollos y aplicaciones, fomentando la interacción entre la academia y los sectores productivos/industriales, en el área temática de Cloud Computing y Big Data. En el marco de las Jornadas también se desarrollan Conferencias, Paneles y Cursos de Posgrado específicos.

Las VII Jornadas de Cloud Computing y Big Data son organizadas por el Instituto de Investigación en Informática LIDI y la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Informática de la UNLP en colaboración con Universidades de Argentina y del exterior. Cuentan con diferentes auspicios de organismos de Ciencia y Tecnología de Argentina y de sectores representativos de la industria del Software de Argentina.

Durante cinco días, las exposiciones y conferencias se combinarán con dos cursos destinados a alumnos de Postgrado o avanzados en las carreras de informática:

### “Aceleración de algoritmos de machine learning desde un enfoque arquitectónico”.

Responsable: *Dr. Luis Piñuel Moreno (UCM-España)*

### “Cloud Computing aplicado a dispositivos conectados a Internet”.

Responsables: *Dr. Marcelo Naiouf (UNLP) – Lic. Ismael Rodríguez (UNLP) y equipo de Laboratorio de Tiempo Real, Robótica y Cloud de III-LIDI (UNLP)*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

24 AL 28 JUNIO 2019

VII JORNADAS DE CLOUD COMPUTING & BIG DATA

CLOUD COMPUTING  
BIG DATA

TRABAJOS CIENTÍFICOS  
DESAFÍOS ACTUALES  
CURSOS  
CONFERENCIAS  
APLICACIONES  
EXPOSICIONES







UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# 5° EXPO

## CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PRESENTACIÓN DE PROYECTOS  
DE DESARROLLO E INNOVACIÓN



**OCTUBRE  
2019**

Hall de entrada  
Facultad de Informática



Lifia



[www.info.unlp.edu.ar](http://www.info.unlp.edu.ar)

## Desarrollos tecnológicos

### Investigadores de la UNLP desarrollan un tablero inteligente para reducir el consumo eléctrico en las aulas

Con un tablero inteligente que monitorea y controla el encendido y apagado de diferentes dispositivos, investigadores de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata buscan reducir el consumo energético evitando el gasto innecesario de electricidad en las aulas de la casa de estudios platense. El desarrollo de este equipamiento programable, además de utilizarse en diferentes espacios de la Universidad como aulas y laboratorios, podría implementarse también en ámbitos de importancia para el desarrollo del país, como son las industrias vinculadas al sector tecnológico. Laura De Giusti, directora del proyecto, explicó que se realizó un prototipo de tablero inteligente, que incluye el hardware y un software para medir y controlar el encendido y apagado de los dispositivos electrónicos de un aula experimental. La Unidad Inteligente (UI) posee una placa procesadora para permitir su programación y adaptación a diferentes ambientes, permitiendo seleccionar criterios de decisión, como horarios y sensores en Tiempo Real que detectan la presencia de personas en el aula. El diseño del prototipo consta de un sistema que combina electrónica: sensores, timers e interruptores de energía, con un software que incluye criterios de toma de decisión para reducir consumo. El desarrollo es una unidad simple que

puede agregarse en cualquier espacio. La iniciativa, desarrollada en el Instituto de Investigación de Informática III-LIDI, surge del incremento continuo de uso e incorporación de artefactos eléctricos a la vida cotidiana causando un excesivo consumo energético (CE) que muchas veces se asocia al mal uso de los mismos. La idea del LIDI busca optimizar en forma automática el consumo de energía de dispositivos de uso cotidiano. De Giusti explicó que “los criterios de decisión de apagado/encendido, apagado/retardado y análisis de los datos para ver su impacto en el consumo constituyen el núcleo del software que se encuentra inmerso en el tablero”. El proyecto parte de la incidencia que tiene el costo de la energía en ámbitos universitarios y en particular en unidades académicas como la Facultad de Informática, que cuenta con más de 400 procesadores activos en momentos pico de actividad, además de unos 1800 alumnos cursando las asignaturas. Este problema es similar en otras áreas de la UNLP. En algunos ámbitos, el consumo se incrementa por las características de la actividad que se desarrolla en las Unidades de Investigación y Desarrollo de las Facultades.

<http://info.unlp.edu.ar/investigadores-de-la-unlp-desarrollan-un-tablero-inteligente-para-reducir-el-consumo-electrico-en-las-aulas/>



# Desarrollos tecnológicos

## La UNLP desarrolla un bastón y anteojos inteligentes para personas con discapacidad visual y cieguera

Esta tecnología permite detectar obstáculos tanto a nivel de la cintura para abajo como hacia arriba, hasta la altura de la cara

Un equipo conformado por investigadores y alumnos de la Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata desarrolla un kit tecnológico para personas ciegas y disminuidas visuales. El prototipo comprende un bastón y anteojos inteligentes conformados por sensores de proximidad infrarrojos para facilitar la movilidad, el tránsito y la autonomía personal del usuario. Uno de los datos salientes de esta tecnología es que permite detectar obstáculos tanto a nivel de la cintura para abajo como hacia arriba, hasta la altura de la cara. Es que el sensor incorporado a los anteojos permite reconocer la presencia de obstáculos en altura, tales como aleros, techos y hasta ramas de árboles. En tanto, el sensor del bastón no sólo reconoce objetos a media y baja altura, sino que además cuenta con la capacidad de detectar humedad y advertir sobre la presencia de charcos y pisos mojados, que podrían significar un riesgo para la movilidad.

De este modo, la UNLP suma un gran avance al desarrollo local de la denominada tecnología wearable –o vestible, según su traducción literal-. Se trata, en líneas generales, de dispositivos electrónicos que se llevan sobre, debajo o incluido en la ropa y accesorios.

Una de sus características principales es que permite la multitarea, por lo que no requiere dejar de hacer otra cosa para ser usado y puede actuar como extensión del cuerpo o mente del usuario

El particular invento de la Facultad de informática funciona de modo tal que, al detectar un obstáculo, emite una alerta al usuario por medio de sonido y vibración, que puede manifestarse en el mismo bastón o en el teléfono celular a través de una aplicación móvil conectada vía bluetooth. Este software, que está en proceso de desarrollo, es un complemento que genera la comunicación bidireccional entre el dispositivo móvil y el bastón permitiendo configurar algunos parámetros, como la función de habilitar el sonido/vibración/mensajes de alarma o conocer el nivel de la batería.

Ivana Harari, coordinadora del proyecto, sostuvo que “en la actualidad los avances tecnológicos respecto a Internet de las Cosas (IoT), como la tecnología wearable y móvil, se encuentran cada vez más a disposición, por lo que se puede aprovechar para mejorar la calidad de vida de las personas, y más aún de aquellas con problemas visuales y cieguera”.

Harari agregó que “el kit de anteojos y bastón wearables, son parte de una tecnología que permite la interacción de forma continua con el usuario, sensando su entorno y actuando en función de ello. También posibilita una

comunicación entre los mismos dispositivos y su interacción con una aplicación móvil que incluye una interfaz adaptada, simple y accesible para poder gestionar dichos dispositivos y configurarlos en forma autónoma”.

Actualmente el prototipo se encuentra en proceso de desarrollo, con la particularidad de que en cada una de las etapas de testeo participan tres estudiantes ciegos que cursan en la facultad de Informática. Ellos son Maximiliano Vázquez, Tomás Falco y Walter Mendoza, quienes trabajan activamente para analizar su funcionalidad, testear su diseño, validar su ergonomía y evaluar el impacto, permitiendo una retroalimentación y adecuación permanente.

Por su parte los tesisistas de Informática Paula Altoaguirre y Rodrigo Torales se encargan del desarrollo del software móvil y su comunicación y gestión del kit. En tanto, el graduado de Ingeniería, Emiliano Albarracín, colabora en la parte de electrónica de los dispositivos, analizando características de las placas microcontroladoras, sensores y elementos necesarios para el armado del dispositivo y accesorios.

<https://unlp.edu.ar/investigacion/la-unlp-desarrolla-un-baston-y-anteojos-inteligentes-para-personas-con-capacidad-visual-y-ceguera-14526>



## Carreras de postgrado

### DOCTORADO

- ◆ Ciencias Informáticas

### MAGISTERS

- ◆ Ingeniería de Software
- ◆ Redes de Datos
- ◆ Tecnología Informática Aplicada en Educación
- ◆ Cómputo de Altas Prestaciones

### ESPECIALIZACIONES

- ◆ Tecnología Informática Aplicada en Educación
- ◆ Redes y Seguridad
- ◆ Cómputo de Altas Prestaciones y Tecnología Grid
- ◆ Ingeniería de Software
- ◆ Computación Gráfica, Imágenes y Visión por Computadora
- ◆ Inteligencia de Datos orientada a Big Data

### SECRETARÍA DE POSTGRADO

Calle 50 y 120. 2° piso. CP (1900) | La Plata. Buenos Aires, Argentina

Tel/Fax: +54 (0221) 427-3235 | E-mail: [postgrado@lidi.info.unlp.edu.ar](mailto:postgrado@lidi.info.unlp.edu.ar)

**Días y horarios de atención:** Lunes a viernes de 8:30 a 19:30 hs. | Sábados de 9 a 13 hs.





Facultad de Informática  
Calle 50 y 120  
Teléfonos: +54 (0221) 4277270 / 71

Centro de Innovación y  
Transferencia Tecnológica  
Bv. 113 entre 64 y 66

La Plata, Argentina

[www.info.unlp.edu.ar](http://www.info.unlp.edu.ar)

Facebook: @InformáticaUNLP | Email: @informaticaunlp | Twitter: @InformaticaUNLP  
LinkedIn: Facultad de Informática UNLP | Instagram: Facultad de Informática UNLP



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA