



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

Informe de gestión de la Dirección del Departamento de Física: Memoria de la labor realizada en el período 2011-2015

Regenerar o reinventar: La transformación del departamento que entre 1959 y 1966 tuvo como figura central a Giambiagi, debió regenerarse en el DF varias veces. Inestabilidades políticas, presiones externas y otros sucesos de la historia argentina reciente truncaron en varias ocasiones el proceso de consolidación del departamento. Sin embargo, en cada intento por regenerar el DF regresaron las ideas conductoras de la época de oro de la FCEN: concursos abiertos, docentes con dedicación exclusiva, investigación de excelencia para formar mejores científicos, y la voluntad de repatriar a los mejores investigadores argentinos en el extranjero luego de que realicen una estadía de formación postdoctoral.

Con el regreso de la democracia en 1983 el DF tuvo otra oportunidad para regenerarse. El desarrollo del departamento liderado por Guillermo Dussel, y continuado en la dirección de Juan Pablo Paz, Diego Mazzitelli, Silvina Ponce Dawson y otros profesores desde diversos espacios de gestión, recuperó esas ideas. Mucho puede decirse sobre cómo se dio esa continuidad de ideas entre períodos de ruptura. Pero lo más importante es que como resultado el DF tiene hoy una visión que da sus frutos en un departamento de excelencia.

Este curso de eventos le dio también a nuestro departamento la capacidad de reinventarse en el tiempo. A lo largo de los últimos 25 años el DF se propuso generar investigación en materia condensada, generar investigación experimental, e investigación interdisciplinaria. Cada uno de esos objetivos fueron alcanzados en diferentes momentos. Los resultados del último desafío de reinención pueden verse plasmados hoy en el número y en la diversidad de investigadores que trabajan en temas interdisciplinarios.

Es en este departamento consolidado en el que me tocó el honor de ser director. Los desafíos son muy diferentes. Desde la dirección pude ser testigo privilegiado de la capacidad del departamento cuando usa su energía para la reinención. En investigación, contamos hoy con una variedad temática muy positiva para nuestros estudiantes. La investigación en el DF cubre temas de física molecular, óptica y fotónica, fluidos y plasmas, astrofísica y geofísica, física de partículas y altas energías, cosmología y gravitación, información cuántica, física de sistemas biológicos, mecánica estadística, sistemas complejos, materia condensada y física de materiales; cada área con investigación experimental o con colaboraciones experimentales en otras instituciones. Algunas líneas de investigación se han cerrado, y espero que el lugar que dejan sea tomado por áreas y grupos con el mismo impulso y deseos de renovación y cambio. En docencia, gracias al esfuerzo de muchos profesores y docentes el DF pudo absorber un número récord de ingresantes a la carrera de grado, e innovar en cuestiones como la filmación de cursos on-line y la creación de plataformas web para las materias. En extensión, se generaron nuevas actividades y charlas que tuvieron una respuesta muy positiva de estudiantes y profesores secundarios.



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

Los frutos de esta capacidad de reinención son claros. El Departamento es un lugar de investigación, docencia y extensión increíblemente activo, que muestra que los objetivos de *excelencia* que se propone pueden alcanzarse *sin elitismo*: nuestra carrera, como todas las de nuestra universidad, es gratuita y con ingreso irrestricto. Y es una carrera con nivel internacional, como lo muestra la posición de la carrera en rankings internacionales, el número de premios que profesores y docentes recibieron en los últimos años, la proyección de nuestros graduados, y el impacto de la producción científica generada localmente.

Es probable que los próximos desafíos incluyan fortalecer la ciencia aplicada y el desarrollo de la física en la industria. Para eso será necesaria la continuidad de una visión de política científica en la Argentina en la que la ciencia y la tecnología son vitales para el desarrollo. Es mi mayor deseo que el DF no tenga que regenerarse en el futuro, y pueda seguir reinventándose en forma continua.

Secretarios y colaboradores: Las tareas que se detallan a continuación fueron llevadas adelante en muchos casos por profesores, docentes, graduados, estudiantes, administrativos y no docentes que dedicaron tiempo y esfuerzo en mejorar el departamento. Quiero agradecer a todos ellos el compromiso con la institución. En particular, el siguiente grupo de personas tomo responsabilidades formales en secretarías del DF:

- **Directoras Adjuntas:** Dras. Silvia Ledesma (2011-2013) y Gabriela Pasquini (2013-2015).
- **Secretaría Académica:** Dres. Daniel Gómez y Fernando Minotti y Dra. Gabriela Capeluto (2011-2013), Dr. Martín Ruiz de Azúa (2013-2014), Dr. César Moreno (2014-2015), y Dras. Marta Ferraro y Diana Skigin (2013-2015).
- **Secretaría de Computación:** Dres. Pablo Capuzzi y Alberto Camjayi (2011-2015).
- **Secretaría Técnica (Mantenimiento):** Dra. Adriana Márquez (2011-2015).
- **Secretaría Técnica (Limpieza):** Dr. Roberto Bochicchio (2011-2015).
- **Secretaría de Hacienda:** Dr. Claudio Iemmi (2011-2015).
- **Coordinación de Laboratorios de Enseñanza:** Dr. Carlos Acha (2011-2013) y Dra. Andrea Bragas (2013-2015).
- **Coordinación del Taller Mecánico:** Dr. Fernando Stefani (2011-2013) y Dr. Pablo Cobelli (2011-2015).
- **Coordinación de Coloquios:** Dres. Diego Wisniaki y Pablo Dmitruk (2011-2013), y Dres. Luis Morelli y Augusto Roncaglia (2013-2015).
- **Coordinación de Tutorías:** Dra. Cristina Caputo (2011-2012), y Dras. Susana Landau y Luciana Bruno (2013-2015).
- **Coordinación con el Profesorado y CBC:** Dra. Cristina Caputo (2011-2015).
- **Coordinación Académica del Área de Difusión:** Dra. Silvina Ponce Dawson (2011-2015).
- **Coordinación con Secretaría Académica de equivalencias de materias:** Dr. Rodolfo Sassot (2011-2015), Dr. Pablo Tamborenea (2011-2013) y Dr. Hernán Solari (2013-2015).
- **Subcomisión de Doctorado:** Dras. Victoria Bekeris y Ana María Osella y Dr. Esteban Calzetta (2011-2015), Dres. Martín Ruiz de Azúa y Mariano Sigman (2011-2013), y Dres. Gabriel Mindlin y Hernán Grecco (2013-2015).

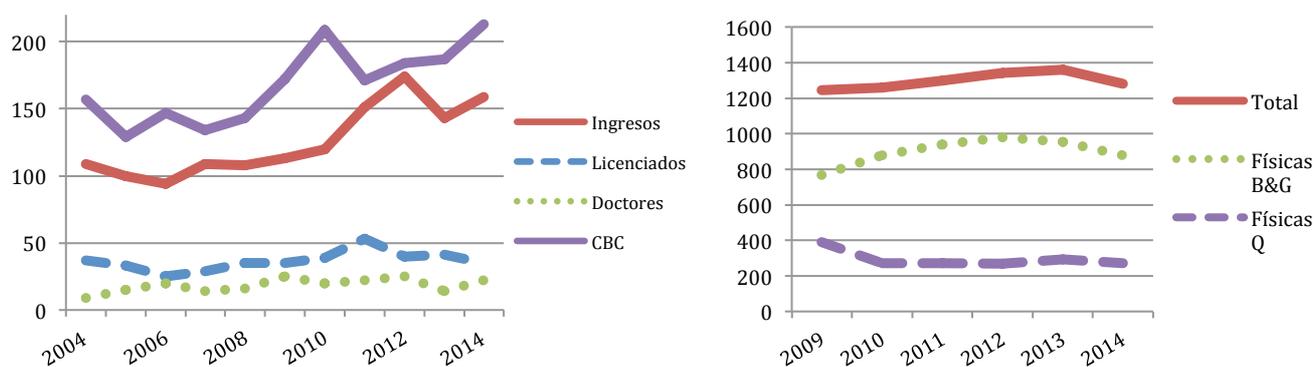


Figura 1: *Izquierda:* Ingresantes al Ciclo Básico Común, Ingresantes a la Licenciatura, Licenciados y Doctores en Cs. Físicas por año. Notar el crecimiento en el número de ingresantes desde 2010. *Derecha:* Número de estudiantes que cursan materias de servicio del DF por año (total de estudiantes, estudiantes de Físicas para Biólogos y Geólogos, y de Físicas para Químicos). El resto corresponde a estudiantes de Ciencias de la Atmósfera y Oceanografía, Paleontología, Matemática y Profesorados.

A estas personas se suman los miembros de la Comisión de Ingresos, la Comisión de Búsqueda, la Comisión de Viajes, la Comisión de Materias Optativas, los organizadores de eventos como el Día del DF, estudiantes que ayudaron con la filmación de cursos on-line, personal de apoyo, y muchos otros sin los cuales no se podría realizar la multitud de tareas que el DF organiza a lo largo del año.

Docencia: La Licenciatura en Ciencias Físicas creció significativamente desde 2010 (ver Figura 1). Según datos de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, cerca del 50% de los estudiantes de física del país cursan hoy en el DF (Figura 2). Este crecimiento estuvo acompañado por una disminución en la duración de la Licenciatura: un número importante de estudiantes se recibe luego de cursar durante 5 o 6 años, como lo muestra un reciente informe realizado por las profesoras de la materia Tesis de Licenciatura (el informe está disponible en http://www.df.uba.ar/attachments/category/79/estadisticaTL_2.pdf).

Además de dictar las materias de la Licenciatura en Ciencias Físicas, el DF dicta materias de física para las demás carreras de la facultad. El número de estudiantes de las materias de servicio del DF entre los años 2009 y 2014 fluctuó entre 1200 y 1400 inscriptos por año (Figura 1). En la dirección previa de Juan Pablo Paz se tomaron medidas para poder recibir el número creciente de estudiantes, especialmente en las materias experimentales, iniciando una obra edilicia en Laboratorio 1 que se terminó en 2012. En 2012 el DF también inició una *ampliación de equipamiento* para ese laboratorio. En 2013 Laboratorio 1 duplicó su cupo a 42 estudiantes por turno, y en los años 2013, 2014 y 2015 se realizaron compras similares para aumentar el equipamiento disponible en los Laboratorios 2, 3 y 4. Para facilitar la compra de equipamiento se implementó un *ciclo de compras* para los Laboratorios de Enseñanza que lleva a una renovación del equipamiento de cada laboratorio cada 5 años. Como se verá mas abajo, este ciclo de compras es sostenido con cerca del 50% del presupuesto de funcionamiento del DF.



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

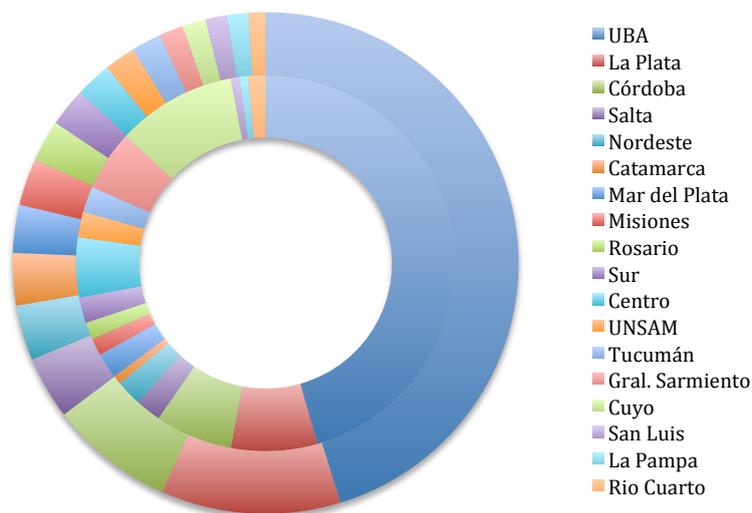


Figura 2: Porcentaje de ingresantes (círculo externo) y de graduados (círculo interno) de carreras de física en diferentes universidades del país. Datos de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación para el año 2011. La Licenciatura en Ciencias Físicas de la UBA tiene el 45% de los ingresantes y el 46% de los graduados en el área del país.

Como parte del trabajo de reorganización de los cursos considerando el número creciente de estudiantes, la Secretaría Académica implementó un *sistema de preinscripciones* para mejorar la distribución docente. En el CoDep se creó también una comisión y un documento con pautas para la selección de materias optativas, y pautas para los docentes auxiliares.

Todos los profesores y docentes auxiliares del DF dictan dos materias de grado por año, y un único profesor es asignado a cada uno de los turnos (es decir que cada profesor dicta 128 horas en el aula en cursos de grado por año). El DF casi no dicta cursos en modalidad teórico-práctico, sino que las teóricas y las prácticas están separadas. En los últimos años el DF ha mantenido horarios nocturnos para las materias obligatorias en al menos un cuatrimestre por año, y el dictado de las materias más requeridas durante el curso de verano. En simultáneo, desde otros Departamentos nos han pedido el dictado de cursos nuevos, el dictado de cursos que eran dados por equivalencia con cursos de la Licenciatura en Ciencias Físicas, o el aumento en la frecuencia de dictado de otros cursos. Finalmente, en estos años el DF sostuvo el intercambio de profesores con el Ciclo Básico Común, asistiendo en el dictado de las materias *Física* y *Biofísica* del CBC.

El departamento tiene el menor porcentaje de docentes interinos de la FCEN. En el período 2011-2015 se realizaron un total de 28 concursos de docentes auxiliares, de los cuales solo dos tuvieron pedidos de impugnación en el Consejo Directivo, y ambos pedidos fueron rechazados aprobándose el orden de méritos. Actuaron como jurados en este período mas de 60 personas diferentes, y en la mayoría de los concursos al menos un miembro del jurado fue externo a la institución.

En los últimos años se trabajó para introducir y actualizar el uso de tecnologías de la información y la comunicación en la docencia. En 2011 se creó un *sistema unificado de páginas de materias* (<http://www.df.uba.ar/academica/paginas-de-materias>), con una plantilla que incluye un blog para



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

cada curso, el programa, cronograma, guías y bibliografía de los cursos, y que hoy se complementa con el sistema Moodle de la Facultad. En colaboración con el ICTP, el DF participa en el programa internacional “Didáctica para el Desarrollo” y *filma sus cursos de grado y postgrado* desde 2012 (<http://www.df.uba.ar/academica/cursos-on-line>). El programa de filmación de cursos del DF fue posteriormente tomado como base para un programa equivalente de la facultad. En este momento el DF cuenta con 23 cursos completos on-line y con más de 1000 horas de clases en video. Como parte del proceso de introducción de nuevas tecnologías, se instaló también en 2015 una *pizarra interactiva* en el aula Federman, un *sistema de videoconferencia* en el aula de Seminarios, y dos *equipos para teleconferencia* en salas de reuniones. Finalmente, en 2014 se renovó todo el equipamiento del *Laboratorio de Computación para Alumnos (LABS)*.

En el período 2011-2014 se trabajó para ampliar la salida laboral de nuestros graduados, exponiendo a nuestros estudiantes a lugares de trabajo menos habituales y recibiendo a posibles empleadores en el ámbito del DF. Con la colaboración de la facultad se hicieron acuerdos con la UNRC y la UTN para dar lugar de trabajo como investigadores a doctores del DF (<http://www.df.uba.ar/6705>). En 2014 se organizó, con apoyo del MINCyT, una Escuela Giambiagi de *Física en la Industria*. En esa actividad participaron cerca de 20 empresas que durante una semana presentaron ejemplos de los trabajos que un graduado de física hace en la industria, científicos en niveles gerenciales en emprendimientos de base tecnológica, y directivos de empresas del sector estatal con capacidad de decisión en el diseño de la política nacional en ciencia y tecnología, para llevar a los estudiantes un panorama amplio de la problemática.

Durante 2013 la Subcomisión de Doctorado y el DF colaboraron con la Facultad en el proceso de re-acreditación del Doctorado en Ciencias Físicas, y durante 2014 el DF colaboró con la Facultad para normalizar la información disponible sobre la carrera de grado y cumplir con reglamentaciones vigentes del Ministerio de Educación. Finalmente, durante el período 2011-2015 se mantuvo el *Programa de profesores visitantes*, iniciado en la dirección previa del DF. El programa es muy exitoso y en los últimos años tuvo entre 8 y 10 profesores visitantes por año, provenientes de 11 países. Entre los profesores visitantes entre 2011 y 2015 caben destacar el premio Nobel Serge Haroche y el ganador de la medalla Dirac Juan Martín Maldacena.

Investigación: El Departamento de Física se ha consolidado como un polo muy importante en su área en la región. Como muestra, varios becarios, investigadores y profesores del DF recibieron premios nacionales e internacionales en los últimos años. Desde 2012 personal del DF ganó 1 premio Investigador de la Nación, 2 premios de la TWAS, 1 premio del ICTP, 4 premios INNOVAR en investigación aplicada, 2 premios de la ANC, 5 premios de la ANCEF, 2 premios Giambiagi a tesis doctorales, y menciones Konex, L'Oreal-UNESCO y L'Oreal-CONICET.

Excepto por 13 investigadores CONICET sin cargo docente, los demás investigadores tienen cargo de profesor o de jefe de trabajos prácticos, o tienen cargos docentes fuera del DF. Desde 2011 la mayoría de los investigadores CONICET tienen lugar de trabajo en el IFIBA, un instituto del CONICET creado recientemente con el objetivo de apoyar la investigación en el ámbito del DF, y

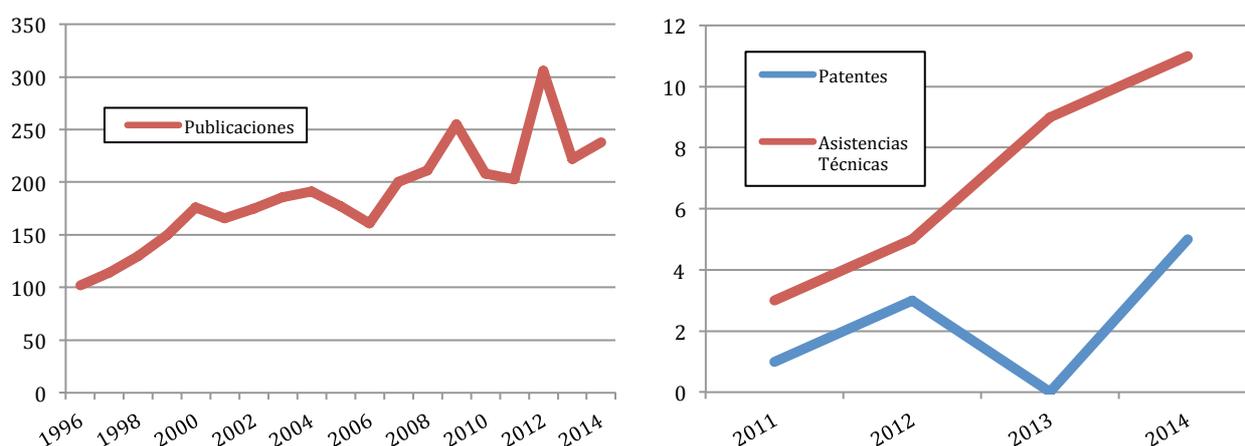


Figura 3: *Izquierda:* Publicaciones en revistas internacionales indexadas de profesores y docentes del DF, y de investigadores del DF/IFIBA, desde 1996 hasta 2014. *Derecha:* Patentes de profesores e investigadores del DF y el IFIBA, y servicios y órdenes de Asistencia Técnica del DF y el IFIBA, en el período 2011-2014.

una minoría tiene lugar de trabajo en el INFIP, otro instituto del CONICET dedicado al estudio de la Física del Plasma. El DF/IFIBA sostiene desde 2007 criterios de evaluación propios para firmar el lugar de trabajo de nuevos investigadores del CONICET, con una Comisión de Ingresos y un cupo estricto por año (ver, por ejemplo, <http://ww.df.uba.ar/6955>). Los aspirantes deben contar con experiencia postdoctoral evaluable en ámbitos ajenos al Departamento y manifestar una clara voluntad de desarrollar tareas docentes. La articulación con el IFIBA se construyó positivamente en los últimos 4 años, y el IFIBA asiste hoy a la institución financiando gastos de investigación y de funcionamiento.

La calidad de la vida científica del Departamento se refleja en su significativa producción científica y tecnológica. En los últimos años, los investigadores del DF publicaron alrededor de 250 papers por año en revistas internacionales con referato, con un aumento sostenido en el tiempo, y con un pico de más de 300 papers en 2012. El impacto de estas publicaciones también ha mejorado enormemente. El DF participa en alrededor del 30% de los trabajos de alto impacto que se publican en el área de física desde Argentina en revistas como Nature, Science, PNAS, o Physical Review Letters. Asimismo, a lo largo de los últimos 15 años ha habido una sensible mejora en la calidad de la investigación en los grupos de física experimental, a juzgar por la calidad y cantidad de sus publicaciones en revistas de alto impacto. Desde el año 2007 el DF tiene al menos un trabajo por año en alguna de las prestigiosas revistas Nature, Science, Cell y PNAS. En 2013, la revista Nature eligió a un paper con autores del DF como uno de los mejores del año (<http://www.df.uba.ar/6868>). Además, en los últimos dos años la carrera de Física de la UBA estuvo entre las dos mejores de Latinoamérica y entre las 100 mejores del mundo según el ranking de QS. La producción tecnológica del DF también ha aumentado (ver Figura 3). Este aumento se manifiesta en un creciente número de patentes, en un aumento significativo en el número de servicios y órdenes de



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

Asistencia Técnica que hace el DF y el IFIBA, y en que varios premios del Concurso Nacional de Innovaciones realizado por el MINCyT fueron otorgados a investigadores del DF.

Los últimos cuatro años estuvieron marcados por el florecimiento de la ciencia interdisciplinaria (en especial, la física de sistemas biológicos), y por la implementación de las recomendaciones de la Comisión de *Evaluación Externa* del DF. La Evaluación Externa fue una iniciativa comenzada en 2011 por la dirección anterior del departamento, y terminada en 2012. Como parte de esa iniciativa el DF preparó en 2011 un informe de situación y acordó con todos los claustros los aspectos a ser evaluados (www.df.uba.ar/evaluaciones). Ese año cada evaluador se reunió con los grupos de investigación en visitas que duraron en promedio una semana, y en 2012 entregaron su informe final con recomendaciones (<http://www.df.uba.ar/3>). A partir de estas recomendaciones el DF organizó su investigación en áreas, se creó una *Comisión de Búsqueda* para identificar y contactar internacionalmente a candidatos a ser investigadores y profesores del DF, y se acordaron áreas prioritarias para el crecimiento de la institución a futuro.

Los pedidos de cargos de profesor a la comisión Ad Hoc de la facultad siguieron las recomendaciones de la Evaluación Externa y los acuerdos alcanzados en reuniones del claustro de profesores. En 2014 se solicitó un cargo de profesor dedicación exclusiva en el área de Cosmología, un área prioritaria del DF. Excepto por ese cargo, todos los demás cargos solicitados y obtenidos por el DF entre 2011 y 2015 fueron en el área de Física Experimental, para consolidar el crecimiento que esta área tuvo en el DF en las últimas décadas.

Desde 2013 el DF organiza una *jornada anual* (el “Día del DF”, o DDF) para docentes, investigadores y becarios en un ámbito externo a la institución (www.df.uba.ar/7036). El objetivo de la jornada es que los miembros de la institución conozcan los temas de investigación de otros grupos, fomentar la colaboración interna, y discutir la situación actual y futura de la investigación en el departamento. A cada DDF asistieron más de 160 personas, y las jornadas fueron el punto de partida para nuevas colaboraciones y para idear proyectos institucionales como la compra de equipamiento compartido con un subsidio PICT-E.

Es indudable que a través del esfuerzo sostenido en las últimas décadas el DF ha logrado el fortalecimiento de diversos laboratorios experimentales, la incorporación de un activo conjunto de profesores jóvenes, y el desarrollo de áreas interdisciplinarias. Sin embargo, es también evidente que todavía existe un desbalance global entre la investigación teórica y experimental, que el desarrollo de la física aplicada está dando sus primeros pasos, y que han aparecido nuevas áreas de vacancia y nuevas instituciones que buscan a nuestros investigadores más prestigiosos. Todos estos son desafíos para el futuro.

Extensión y popularización de la ciencia: El DF cuenta con un grupo de profesores, investigadores y personal permanente muy activo en esta área. En estos cuatro años se mantuvieron actividades como la participación del DF en la Semana de la Física, la Noche de los Museos, la Feria del Libro, el Equipo de Divulgadores, el Proyecto Eratóstenes y el apoyo a otras actividades de la Dirección



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

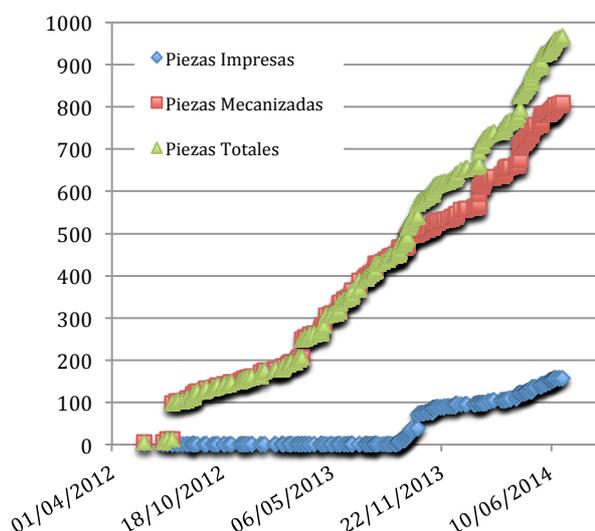


Figura 4: *Izquierda:* Porcentajes ejecutados por rubro del presupuesto del DF, promediados durante el período 2011-2015. *Derecha:* Número de piezas acumuladas en el tiempo realizadas por el Taller de Mecanizado del DF desde que se implementó el actual sistema de órdenes de trabajo. El aumento en la pendiente del número de piezas totales en mayo del 2013, y en noviembre del 2013, corresponden respectivamente al aumento del personal del Taller, y a la compra de una impresora 3D. En cada uno de esos casos, el número de piezas generadas por semana aumentó cerca de un 100%.

de Orientación Vocacional de la FCEN. A esas tareas se sumaron la presencia en *Tecnópolis* y los *Talleres para docentes secundarios*.

Como sucede frecuentemente con material documental elaborado por la facultad o por productoras externas, en 2014 el DF aportó los contenidos y parte de la producción ejecutiva de un *nuevo video institucional* para difundir la Licenciatura en Ciencias Físicas, producido por la Subsecretaría de Comunicación de la FCEN y auspiciado por la Fundación YPF. El video está disponible en los portales de la FCEN en YouTube y Vimeo (<https://vimeo.com/122310885>), y será utilizado en las Semanas de la Física y otras actividades de difusión y popularización del DF.

Además de la clásica articulación de prensa entre los protagonistas del DF y la Subsecretaría de Medios de la FCEN y medios externos, desde 2011 se trabajó para generar una *nueva imagen institucional* y aumentar la presencia del DF en internet y en las *redes sociales*. Se creó un nuevo logo y una paleta de colores institucionales, se diseñó una nueva página web para la institución, y se crearon perfiles en Twitter y Facebook para alcanzar un mayor número de estudiantes y futuros estudiantes a través de redes sociales.

Presupuesto y obras: El presupuesto de funcionamiento del DF creció junto el presupuesto de la FCEN (como referencia, en 2014 el presupuesto fue cercano a los \$500.000). En los últimos cuatro años el 47% de ese dinero fue utilizado para los Laboratorios de Enseñanza. Es importante notar



que a los estudiantes de física y a los estudiantes de otras carreras que usan nuestros laboratorios en materias de servicio, no se les pide que traigan material de ningún tipo para las clases. El área de computación del DF (que provee servicios de computación para la docencia y la investigación) utilizó el 26% del presupuesto. El resto fue utilizado para obras y mantenimiento, compra de equipamiento multimedia, compras para el Taller de Mecanizado, mobiliario, etc. (ver Figura 4).

El presupuesto invertido en Laboratorios de Enseñanza incluye la *ampliación de equipamiento* en Laboratorio 1, y la *instalación de un nuevo piso* en el Laboratorio de Fotónica para Alumnos. En otros rubros, se remodeló el *Laboratorio de Computación para Alumnos (LABS)* y se instalaron nuevas computadoras y servidores para dar clases. Se remodeló la *Sala de cómputo para grupos de investigación*, y se construyó una nueva *sala para servidores* del DF. En esa sala se actualizó la *totalidad de los servidores del DF*, lo que permitió instalar un nuevo servidor de mail, un servidor web para los cursos on-line, un servicio de VPN y otros servicios para los grupos de investigación. Se cubrió la totalidad de la superficie del departamento con *red Wi-Fi*, y se generó un sistema automático para validar nuevas computadoras en la red. Con la colaboración de la facultad se instalaron *nuevas bandejas* en el segundo piso para el cableado eléctrico y de red. En la *Hemeroteca* se cambió el piso, se instalaron bibliotecas móviles para aumentar la superficie libre para uso común y se instaló nuevo mobiliario. A partir de una iniciativa del claustro de estudiantes en el CoDep, la Hemeroteca del DF lleva hoy el nombre de Eduardo Corvalán.

Al presupuesto de funcionamiento del DF se suman los montos recaudados por diezmos de los subsidios de investigadores, el financiamiento proveniente de subsidios para mejoras en la investigación o la enseñanza, y el presupuesto de funcionamiento del IFIBA. Con fondos del IFIBA se instaló en el Taller de Mecanizado una *impresora 3D*. Esta impresora, junto con la contratación en 2013 de personal no docente para tornería, y de la implementación de un sistema de tickets, permitió aumentar significativamente el número de piezas realizadas en el Taller (ver Figura 4). Además, la impresora introdujo en el DF el uso de piezas de plástico y de nuevos métodos de fabricación para los laboratorios de investigación y de enseñanza. También con la colaboración del IFIBA, se instalaron *llaves magnéticas* para permitir el fácil acceso a espacios y laboratorios compartidos.

En 2014 el IFIBA obtuvo \$660.000 para mejoras edilicias, que son actualmente utilizados para remodelar la *Sala de Muestras*. Cuando esté finalizada, la sala va a contar con una sala con presión positiva, una sala gris para material biológico, una nueva campana para productos químicos, y un espacio para equipamiento compartido. En 2014 también se consiguieron \$1.700.000 a través de un subsidio PICT-E de la ANPCyT para equipar esta sala, y para equipar al Taller de Mecanizado del DF con un *centro de mecanizado con control numérico (CNC)* y con una impresora 3D con mayor capacidad que la actual.

Finalmente, la FCEN terminó en 2013 las obras edilicias de Incubacén y de un laboratorio de investigación para el DF iniciadas durante la dirección de Silvina Ponce Dawson. En el espacio correspondiente al DF se está iniciando una *incubadora de laboratorios* para fomentar nuevos proyectos de investigación experimental en el departamento.



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

Personal: El crecimiento del DF en los últimos años hizo necesario aumentar número del personal de apoyo. En 2013 se tomó un *segundo tornero para el Taller de Mecanizado*, y en 2014 con apoyo del IFIBA se contrató *personal de apoyo contable* para la administración de subsidios de investigación. Con el apoyo de la FCEN, todo el personal no docente del DF hoy revista en planta permanente, y se realizaron concursos para contratar nuevo personal y para realizar promociones.

A modo de cierre: La situación actual del Departamento es el resultado de una continuidad institucional a lo largo de muchos años y del trabajo desinteresado de muchas personas. En los últimos años el DF pudo abocar su energía a la reinención, generando líneas de investigación muy diversas, consolidando la investigación interdisciplinaria, introduciendo nuevas metodologías docentes, y redoblando esfuerzos en la popularización de la ciencia. Muchas personas en todos los claustros lideraron, apoyaron o acompañaron este proceso. Creo que desde la dirección algunas actividades como las discusiones posteriores a la Evaluación Externa, o los Días del DF, permitieron generar consenso, idear nuevos proyectos colectivos, y crear espacios y oportunidad de participación para los investigadores jóvenes. Mi mayor deseo para el futuro es que se generen consensos aún mayores, que permitan sostener la reinención continua del DF, y que permitan la generación de nuevos proyectos comunes aún más ambiciosos.

Pablo D. Mininni

Director

Departamento de Física