



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

Propuesta del Departamento de Física para la Comisión *ad hoc*

Propuesta de mejoras en la oferta académica y de investigación

A continuación proponemos una lista de mejoras que creemos factibles en el ámbito académico de la Facultad, que esperamos permitan planificar cambios en el mediano plazo fomentando la creación de nuevas líneas de investigación, identificando áreas estratégicas y posibles mecanismos de crecimiento. Creemos que estas propuestas pueden ayudar a aumentar la visibilidad de la Facultad a nivel nacional e internacional, usar el potencial multidisciplinario de nuestra Facultad en forma más fructífera, y aumentar el impacto de la ciencia en la sociedad favoreciendo el desarrollo de la innovación tecnológica. Vale la pena destacar que nuestra Facultad es única a nivel nacional e internacional en su tamaño, y en su diversidad de carreras y áreas de investigación asociadas a las ciencias exactas y naturales, ya que en muchas otras universidades las mismas se encuentran repartidas en varias Facultades. Conseguir liberar el potencial de colaboraciones relajando las barreras artificiales entre los Departamentos, pero preservando al mismo tiempo la identidad de los profesionales de cada carrera, es uno de los mayores desafíos que hoy enfrentamos.

Sin embargo, se debe destacar que estas propuestas no van mas allá de la visión que tiene un Departamento dentro de la Facultad, y la toma concreta de decisiones a mediano plazo debería estar precedida por un relevamiento global de la situación actual de investigación en la Facultad, una evaluación amplia de donde nos encontramos y de las potencialidades que tenemos, y una discusión de toda la Facultad que debería darse en su Consejo Directivo.

1. *Endogamia o nuevas líneas de investigación:* El sistema científico argentino (al que nuestra Facultad no es ajeno) absorbe mayormente científicos formados por nuestras propias instituciones, en el mejor de los casos luego de una estadía en una institución diferente a aquella en la que recibió su formación doctoral. Las razones están fuertemente relacionadas con lazos afectivos, y la mejora presupuestaria en el área de ciencia y tecnología no parece haber sido suficiente para ponernos en la situación de otros países como Brasil o México a la hora de buscar profesionales en áreas no desarrolladas en el país.

Sin embargo, para explorar nuevos campos del conocimiento y ampliar el alcance de sus aplicaciones es necesario mantener cierta renovación temática dentro de la FCEN. Dicha renovación requiere de tiempos muy largos cuando los profesionales que absorbemos son mayormente generados por la misma institución, ya que es natural que los mismos sigan trabajando en temas que ya se desarrollan en la Facultad. Aumentar la movilidad favorecería la originalidad y generaría naturalmente posiciones de liderazgo y la capacidad de atraer gente, fomentando una actividad científica dinámica. Pero es un objetivo difícil de alcanzar en nuestro sistema científico. La inversión de los Departamentos en asumir o correr riesgos, y el de sus potenciales candidatos, deben ser elementos altamente valorados a la hora de considerar nuevos concursos y áreas de investigación. Igualmente debe ser considerada la movilidad



universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

geográfica, especialmente a la hora de considerar nuevos cargos para investigadores jóvenes. La condición de que las propuestas deban estar acompañadas por candidatos potenciales con una estadía por un tiempo mínimo en otra institución (dos o tres años), que permita que se hayan formado en nuevas técnicas o métodos, sería altamente recomendable. También podrían fomentarse, para los investigadores que ya tienen lugar de trabajo en la FCEN, los sabáticos en el interior del país, y el desarrollo de laboratorios asociados o mixtos entre la FCEN y Facultades del interior. Esta última medida podría también ayudar a aliviar la aparente saturación del sistema científico que muchos de nuestros graduados parecen percibir, y que es mas bien artificial y está relacionada con la endogamia de nuestras instituciones y el gran número de graduados que genera nuestra Facultad.

2. Difusión a nivel internacional de las plazas disponibles para profesores: A pesar de las dificultades a la hora de reclutar científicos que no hayan sido formados por nuestra institución, la situación del mercado laboral en muchas áreas de la ciencia en Europa y Estados Unidos, así como el creciente desarrollo científico nacional, hacen factible atraer a científicos internacionales de muy buen nivel en áreas que no están desarrolladas en la Argentina. Países como Brasil y Chile están aprovechando esta situación y mostrando un crecimiento significativo en la calidad de su investigación.

Los puestos de profesores deberían abrirse a competencia internacional, ya que esto permitiría mejorar la competitividad internacional de nuestra institución, y aumentar su visibilidad. En particular, se debería explorar la disponibilidad de fondos para publicar el anuncio de próximos concursos en avisos clasificados en revistas como Nature y Science, y en otras revistas de primer nivel en las áreas correspondientes de cada concurso.

3. Planificación de áreas de vacancia interdisciplinarias con mayor anticipación: En el corto plazo, la solución que algunos Departamentos encontraron para poder abrir nuevas áreas de investigación con graduados de la propia institución es fomentar la estadía doctoral o postdoctoral de sus graduados en grupos en otras instituciones, en los que puedan formarse en el área de interés, para luego reabsorberlos. Sin embargo, esta práctica está limitada a áreas específicas dentro de cada Departamento, y limita también el número de candidatos que pueden formarse en forma simultánea.

Para generar de esta forma profesionales en nuevas áreas interdisciplinarias, se deberían encontrar mecanismos que permitan discutir áreas interdisciplinarias de interés a nivel de la Facultad, y alcanzar el compromiso de varios Departamentos de solicitar cargos en las áreas acordadas en un futuro cercano. A modo de ejemplo, el Departamento de Física actualmente se encuentra discutiendo la posibilidad de fomentar el desarrollo de investigadores en el área de microfluídica y de materia condensada blanda, dos áreas para las que no se pudieron identificar candidatos y que se encuentran en franco crecimiento en el ámbito internacional. La primera es además de interés por sus aplicaciones en biología, física médica y en geología (especialmente en el área de combustibles), y de existir interés la generación de profesionales en el área podría ser planificada por al menos tres Departamentos de la Facultad en forma



universidad de buenos aires - exactas
departamento de física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

conjunta. La segunda área es de interés por sus aplicaciones en el área de materiales y de polímeros, y tiene muchos elementos de contacto con la química, lo que también permitiría realizar una planificación conjunta entre varios Departamentos.

4. *Planificar nuevos cargos que dependan de la Secretaría Académica junto con la infraestructura necesaria:* La Facultad cuenta hoy con unos pocos centros de recursos compartidos (Centro de Microscopía, de Cálculo de Alto Desempeño, etc.). La Comisión *ad hoc* recomendó en el pasado llamados en diversas áreas (física computacional, bioinformática, etc.) que están relacionadas con la temática de estos centros, y otros centros de recursos o temáticas compartidas podrían crearse que aumentarían las chances de éxito de los cargos interdisciplinarios. Sin embargo, no hay una planificación que relacione formalmente estos cargos con los centros existentes.

Aún en áreas temáticas en las que no existen centros de recursos compartidos, el lugar donde los nuevos profesores construyen sus nuevas líneas de investigación queda librado en muchos casos a diferentes factores y a conversaciones de los profesores que dependen de la secretaría académica con diferentes Departamentos. En este sentido, creemos que la creación de nuevos cargos debe contar con el compromiso concreto y explícito de los Departamentos de dar espacio y apoyo a quien gane el concurso, y no con el simple compromiso de que los Departamentos van a gestionar los espacios (esta última condición se debería aplicar no solo a los cargos interdisciplinarios, sino a todos los cargos solicitados por cada Departamento docente).

5. *Agilizar los concursos de profesores y pensar el rol del CONICET en el crecimiento de la FCEN:* Aunque esta propuesta excede en parte el ámbito de la Comisión *ad hoc*, creemos que vale la pena mencionar este punto ya que afecta indirectamente la suerte que corren los concursos de profesor que se llaman en el ámbito de la Facultad. Mientras que los tiempos de ingreso en el CONICET se han agilizado significativamente, los tiempos asociados a los concursos en nuestra universidad son extremadamente largos para quien se encuentra en otra institución y está evaluando presentarse a un concurso en la FCEN. En algunos casos, concursos que fueron llamados en áreas específicas vieron el número de candidatos reducirse en el tiempo, ya que los candidatos ganaron otros concursos (en áreas amplias), o decidieron seguir sus carreras académicas en otra institución. Para profundizar las discusiones de áreas de vacancia y poder llamar más concursos en áreas específicas, es necesario buscar mecanismos que permitan subsanar este problema.

Los largos tiempos en la substanciación de los concursos de profesor también hacen que en la práctica los Departamentos repatrien investigadores a través del CONICET, y que al momento de substanciación de los concursos, la lista de candidatos pueda estar mas influenciada por las decisiones tomadas por los Departamentos que por el perfil del cargo decidido por la Facultad. En este escenario, la Comisión *ad hoc* debería participar de alguna forma en el otorgamiento del lugar de trabajo para el CONICET.