



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*

Lista de cargos de profesores solicitados

Considerando el informe sobre la situación de la investigación DF, para este año se solicita a la comisión *ad hoc*, en el siguiente orden:

Un cargo de profesor adjunto DE área cosmología: Se solicita este cargo con área de investigación “cosmología”, que incluye cosmología de precisión, estructura de gran escala del universo y astropartículas, y como área de docencia todas las materias que dicta el Departamento de Física.

En la última década el área de cosmología sufrió una revolución a partir de observaciones precisas y sistemáticas (con instrumentos en tierra y en el espacio) que permitieron medir con alta resolución espacial detalles de la radiación cósmica de fondo, la posición y distribución a gran escala de las galaxias en el universo observable, y partículas de altas energías provenientes de objetos astronómicos. Experimentos como WMAP (2001), BICEP (2006) y Planck (2009), observatorios como Pierre Auger en Argentina (2000) y IceCube (2010), y el estudio masivo de la distribución macroscópica de galaxias en proyectos como el Sloan Digital Sky Survey (2000), permitieron comprobar teorías cosmológicas, cuantificar en forma precisa el porcentaje de materia y energía oscura en el universo, identificar clústeres de galaxias y fuentes de partículas energéticas, y cambiar completamente el estudio de la cosmología. Los resultados obtenidos en la última década han tenido fuerte impacto, tanto en la comunidad científica como en los medios en general. A modo de ejemplo, la mitad de los papers en el Top 10 de los mas citados en física en 2008 según Thomson Reuters corresponden al área (<http://archive.sciencewatch.com/ana/hot/phy/09janfeb-phy>).

Al mismo tiempo, en el DF la investigación en cosmología se redujo significativamente por la partida de profesores a otras instituciones (especialmente del Prof. Diego Harari, que se estableció en el Instituto Balseiro). Actualmente, la investigación del DF en el área es muy limitada, lo que contrasta con la relevancia e impacto que el tema tiene en la física internacional, y con el gran número de experimentos internacionales planificados para la próxima década. Finalmente, el DF no cuenta con profesores para dictar materias que incluyan los avances recientes en el área.

Dos comisiones evaluadoras (incluyendo la evaluación externa mas reciente en 2011 y 2012, ver <http://www.df.uba.ar/3-evaluacion-externa-2011-2012>) consideraron que cosmología es una de las áreas de vacancia del Departamento, y recomendaron enfáticamente que se solicite un cargo de profesor en el área. A pesar de esto, el DF no solicitó a la comisión *ad hoc* cargos en el área hasta ahora, y priorizó el crecimiento de la física experimental en área amplia y de la física interdisciplinaria, ya que se consideró que no se contaba con candidatos altamente calificados para cubrir la vacancia.

Desde la realización de la Evaluación Externa y hasta 2014, a través de su *Comisión de búsqueda* (ver



universidad de buenos aires - exactas
departamento de física

Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

<http://www.df.uba.ar/6703-comision-de-busqueda-2012>), el DF identificó cinco candidatos de primer nivel trabajando en cosmología (a modo de ejemplo, se adjuntan sus *curriculum vitae*). Por ese motivo el Departamento solicita recién este año un cargo en el área. Los candidatos son investigadores jóvenes, con excelentes antecedentes, provenientes de instituciones prestigiosas y que trabajan con investigadores líderes del área. Todos se han comprometido a regresar al país en caso de ganar el concurso. Estos candidatos, mas otros investigadores en el país, aseguran la factibilidad del llamado al concurso. Finalmente, el DF cuenta con espacio necesario y recursos para asegurar el crecimiento exitoso de esta área de investigación.

Un cargo de profesor adjunto DS área física experimental: En un lapso muy corto de tiempo, la Comisión de búsqueda identificó varios investigadores trabajando en el DF y en otras instituciones del país que muestran vocación por ser profesores del DF, y cuyas áreas de investigación (en muchos casos, en temas experimentales) son de interés para la institución. Además, el crecimiento del sistema científico y la creación de nuevos centros de investigación en el ámbito de la ciudad de Buenos Aires hizo que investigadores del DF opten por cambiar su lugar de trabajo a otra institución, y tengan hoy interés en desempeñarse como profesores con dedicación simple.

A modo de ejemplo, se adjuntan dos *curriculum vitae* de investigadores en esta situación, y otros tres *curriculum vitae* de candidatos calificados para el cargo que se solicita. Los candidatos que se dan como ejemplo cuentan con una importante experiencia en el área experimental, y en algunos casos con publicaciones en revistas prestigiosas como Nature, con patentes en trámite u otorgadas, o con premios a la innovación.

La disponibilidad de candidatos en áreas muy diversas, y las necesidades docentes del departamento motivan el pedido del cargo dedicación simple. Respecto a las necesidades docentes, el crecimiento del número de estudiantes en la Licenciatura en Ciencias Físicas ha generado una mayor demanda de profesores para dictar los cursos de física experimental. Aunque el déficit en el área de física experimental se redujo lentamente gracias a una política activa en la búsqueda de candidatos por parte del DF y al apoyo de esta comisión *ad hoc*, el plantel de profesores presenta todavía un notorio desbalance entre física experimental y teórica. Además, en los últimos años la aparición y el crecimiento de otros centros de investigación mencionados mas arriba generó algunas pérdidas que lamentablemente se asocian en su mayoría con el área experimental. En particular, el Prof. Salvador Gil renunció recientemente, y aunque se encontraba bajo uso de licencia, su cargo era utilizado por el departamento para designar un profesor interino experimental con dedicación simple.

Como se menciona en la “Descripción de la estructura de investigación”, el número de estudiantes en las materias de servicio que dicta el DF creció ligeramente entre 2009 y 2013, y el número de estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Físicas creció abruptamente en 2010. En ese lapso el número de profesores del departamento no tuvo modificaciones. El DF suplió esta situación con modificaciones edilicias en los laboratorios, con la compra de equipamiento para aumentar los cupos de estudiantes por



Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

universidad de buenos aires - exactas
departamento de Física

DEPARTAMENTO DE FÍSICA *JUAN JOSÉ GIAMBIAGI*

turno, y con la generosa colaboración de profesores eméritos sin renta. La partida reciente de personal a otras instituciones vuelve crucial este pedido a la *ad hoc*, para poder cumplir con las obligaciones docentes del DF en materias de la Licenciatura y en materias de servicio.

En caso que el candidato opte por realizar su investigación en el DF, la institución se compromete a asignar espacio y apoyo económico. Para candidatos que inicien una línea de investigación que requiera equipamiento no disponible, el DF-IFIBA se compromete a ayudar con fondos para *start-up* como ya se hizo en el pasado. Finalmente, el DF cuenta con una *Incubadora de Laboratorios* para facilitar la creación de nuevos laboratorios con equipamiento compartido, con cuatro espacios con mesadas, nueva instalación eléctrica y de red, y con dos espacios comunes como se muestra en el siguiente plano.

