

Propuesta a ser presentada a la Comisión AD-HOC del Consejo Directivo
Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos
Septiembre 2012

El Consejo Departamental del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos (DCAO) con el acuerdo unánime de los Claustros de Profesores, Graduados y Alumnos solicita se le provea el siguiente cargo:

- *Un Profesor Adjunto con Dedicación Parcial- Área docente: Oceanografía*

Descripción de la estructura de docencia e investigación

El Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos (DCAO) es una Unidad Académica dentro de la FCEN-UBA y como tal tiene la misión de generar, promover y difundir el conocimiento de la meteorología y la oceanografía, con énfasis particular en los aspectos vinculados a los problemas nacionales. Además, por ser la Componente Universitaria del Centro de Formación Profesional para Latinoamérica de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), debe constituirse en referente y formador de recursos humanos en meteorología para los países de habla hispana.

En relación con la proyección de nuestras disciplinas al mediano y largo plazo, debemos destacar que el océano y la atmósfera son componentes claves del sistema climático y del medio ambiente. La calidad y el estado de la atmósfera y los océanos impactan sobre las actividades socio-económicas en forma directa, afectando las actividades productivas, la preservación de los recursos naturales, la salud y la seguridad. La fuerte articulación entre nuestras disciplinas, el desarrollo sustentable y la calidad de vida obligan a la Universidad a prepararse para aumentar la cantidad y calidad de recursos humanos abocados al estudio del sistema climático entendido como un todo complejo y sujeto a cambios. La comprensión de este sistema, su variabilidad natural y los cambios vinculados con las actividades antropogénicas explican y justifican el apoyo a la expansión de las Ciencias de la Atmósfera y la Oceanografía.

Así, sumadas a sus responsabilidades académicas y de promoción e investigación en sus disciplinas, surge la creciente demanda de expertos por parte de organismos nacionales e internacionales, para desarrollar tareas de gestión y de asesoramiento frente a las diversas cuestiones de su incumbencia que afectan críticamente al país, su educación, su política y su economía. Ambas disciplinas presentan la particularidad de poseer estructuras de carácter internacional que discuten la agenda científica, proponen estrategias de trabajo a nivel mundial que van desde el monitoreo del sistema climático (lo que incluye tanto la atmósfera como la hidrósfera y la criósfera) hasta el desarrollo de programas de investigación e inclusive, la elaboración de documentos estratégicos para la toma de decisión a nivel de los gobiernos (por ejemplo, el tipo de actividad llevada a cabo por el Intergovernmental Panel on Climate Change –IPCC-). Más del 40% del plantel de profesores del DCAO trabajan en el marco de estos Paneles internacionales, en los más altos niveles de decisión y discusión.

Consecuentemente, entendemos que sería deseable una política institucional que contemple un aumento de la cantidad de docentes-investigadores abocados al estudio de los problemas que involucran al Sistema Climático.

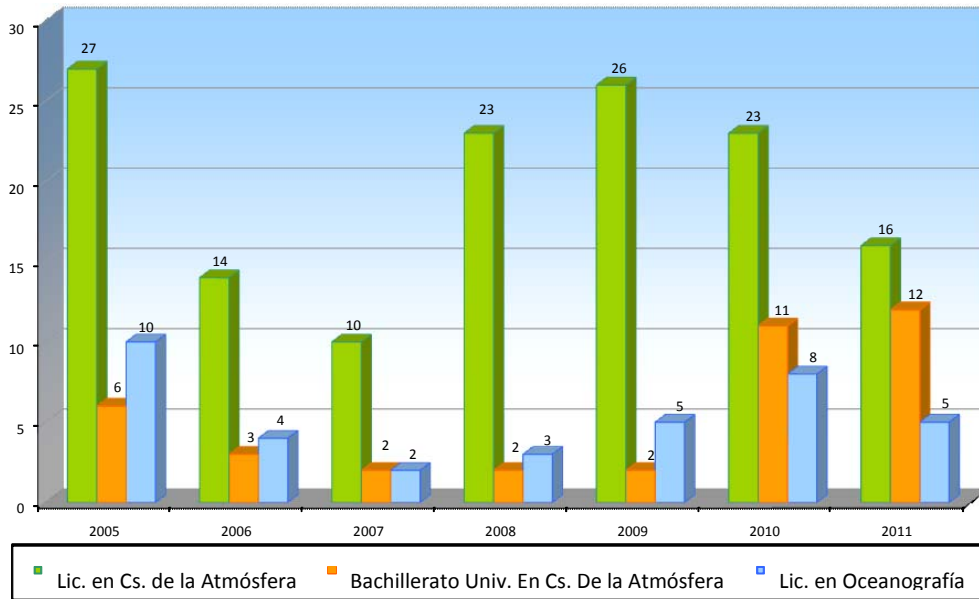
La docencia

El DCAO tiene la responsabilidad de garantizar el dictado de las materias para la formación académica y profesional de los meteorólogos y oceanógrafos que el país requiera, dado que la UBA ***es el único centro de formación académica que brinda en el país*** la licenciatura en Ciencias de la Atmósfera y el

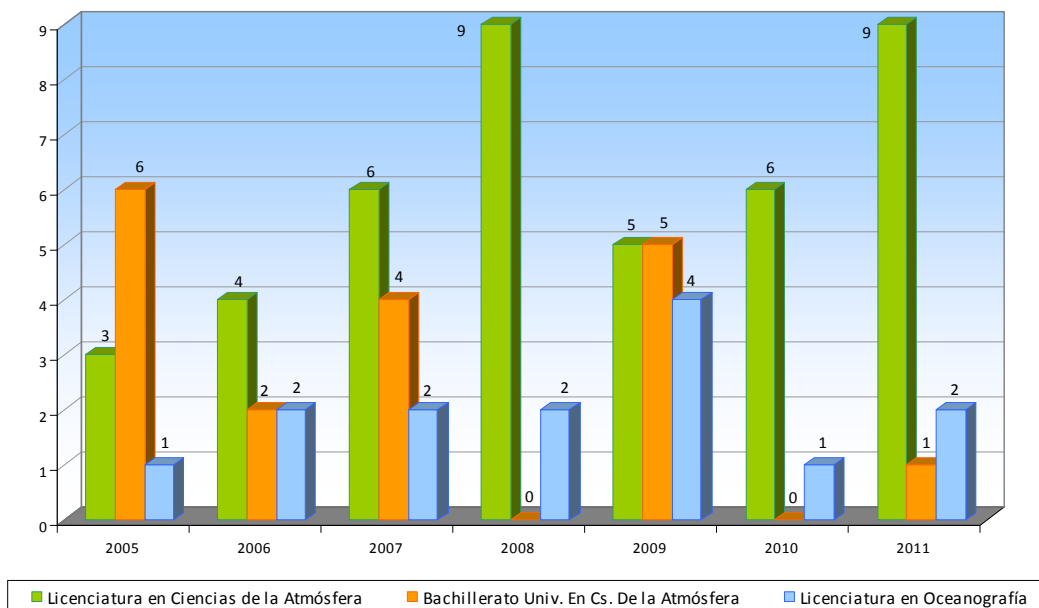
Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera. En relación con la Licenciatura en Oceanografía, ha sido el único centro de formación hasta el año 2010, en que se abrió una nueva carrera en la Universidad Nacional del Sur. En relación con el doctorado en Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, la FCEN-UBA es el único centro de formación de doctores en ambas disciplinas del país.

Resulta de interés poner en conocimiento de la Comisión Ad-hoc algunas estadísticas acerca de la matrícula y la tasa de egresos en nuestras carreras.

Cantidad de Inscriptos a carreras de grado del DCAO 2005-2011



Cantidad de Egresados de las carreras de GRADO del DCAO 2005-2011



Esta situación particular representa un verdadero desafío para nuestro Departamento y para la UBA en general. A modo de ejemplo, basta mencionar que el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), que es una de las instituciones públicas que naturalmente presenta la mayor demanda de especialistas en Meteorología, necesita incorporar en los próximos 4 años más de 66 Licenciados o Bachilleres, dado el envejecimiento de su planta. De los gráficos previos puede verse que estamos muy distantes de cumplir ese objetivo, combinado con la necesidad de promover el desarrollo científico e incluir profesionales en otras áreas productivas. Este hecho particular ha dado lugar a la creación, por parte del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva del Programa de Formación de Recursos Humanos en Ciencias de la Atmósfera en mayo de 2010. Como fruto de este Programa, existe un convenio de colaboración entre la UBA, el SMN y el MinCyT que otorga becas para el cursado de la segunda parte del Bachillerato y facilita su posterior inserción laboral en el SMN. El impacto de este Programa en el número de ingresantes en 2010 y 2011 es notorio, y a partir de 2012 se observará su efecto sobre la cantidad de graduados.

El plantel docente actual consta de 17 profesores con Dedicación Exclusiva (2 de ellos se encuentran en concurso y no están ocupados interinamente, a la espera de los órdenes de mérito), y 12 profesores con dedicación parcial (incluyendo a los 3 Profesores Consultos), uno de los cuales se encuentra libre, a la espera del concurso interino que corresponde al último cargo otorgado por la Comisión Ad-hoc 2011.

Entonces, tomando como base que hay 15 Prof. con Ded. Excl. y 11 con Ded. Parcial efectivamente ejerciendo y que los Profesores Consultos en ocasiones no son asignados a materias durante los dos cuatrimestres, dado que contribuyen a la vida académica departamental a través de otras actividades, el DCAO presenta un grado amplio de oferta académica, tal como lo muestra el siguiente cuadro:

ASIGNATURAS DICTADAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Curso de Verano	0	1	3	1	2	1	2
1er. Cuatrimestre	25	26	22	23	20	25	27
De grado	23	24	21	20	18	21	22
De posgrado	2	2	1	3	2	4	5
Curso de Invierno	0	0	1	0	0	1	0
2do. Cuatrimestre	27	24	25	28	28	24	36
De grado	21	19	18	19	22	18	26
De posgrado	6	5	7	9	6	6	10
Total de Asignaturas por año	52	51	51	52	50	51	65

Sin embargo, esta situación genera una **sobrecarga** en algunos docentes, particularmente sobre aquéllos que se desempeñan en áreas de mayor vacancia -informadas oportunamente a todas las Comisiones Ad-hoc- que son: **oceanografía, meteorología sinóptica y meteorología aplicada (agrometeorología, hidrometeorología, contaminación, sensoramiento remoto).**

La investigación

El DCAO es un lugar de trabajo activo y de excelencia en materia de investigación científica en las áreas de su competencia. El 75 % de los Profesores son también investigadores del CONICET. En la última sección de este documento se incluyen estadísticas que ilustran nuestra actividad. Es destacable también el reconocimiento creciente a la calidad de las investigaciones que se realizan en el DCAO medida en base a premios otorgados a nuestros docentes tanto de carácter nacional como internacional (ver <http://www-atmo.at.fcen.uba.ar/premios.php>).

Para atender a su misión *de generar, promover y difundir el conocimiento de la meteorología y la oceanografía*, el DCAO desarrolla investigación en 8 grandes líneas explicadas a continuación:

1. Estudio y modelado del tiempo meteorológico. (9 docentes)

Esta línea de investigación estudia el comportamiento dinámico de la circulación atmosférica en la mesoescala (y los fenómenos asociados de menor escala), escala sinóptica y escala global expresado a partir de las ecuaciones fundamentales que gobiernan la hidrodinámica y termodinámica de la atmósfera. Particularmente se refiere a la identificación y estudio de los procesos que gobiernan la génesis, el desarrollo y decaimiento de los sistemas sinópticos y de mesoescala, en escalas temporales menores a 14 días. Estos estudios permiten la generación de modelos conceptuales que explican los aspectos esenciales de los mecanismos físicos característicos de los diversos fenómenos y de sus interacciones. La comprensión de los procesos y fenómenos que se dan en estas escalas tiene como fin último mejorar la predicción a diversos plazos. Consecuentemente, abarca también el análisis de la predictibilidad y de estrategias -determinísticas y probabilísticas- que permitan la optimización de la calidad de los pronósticos a corto y mediano plazo particularmente sobre Sudamérica.

2. Estudio y modelado de los mares y océanos (7 docentes)

Los objetivos principales de esta línea de investigación son realizar estudios observacionales, analíticos y/o basados en el desarrollo y aplicación de modelos numéricos tendientes a identificar, describir y predecir los mecanismos físicos que controlan los intercambios de masa, vorticidad, energía y otras propiedades en el océano profundo, en la plataforma continental o entre ellos. En esta línea se evalúa el comportamiento del océano profundo y costero bajo la influencia de los diversos forzantes. Estos estudios incluyen el análisis de la variabilidad espacial y temporal en las diversas escalas como también de los procesos físicos que las dominan.

3 y 4. Estudio y modelado de la variabilidad climática atmosférica y oceánica y del Cambio Climático. (22 docentes en atmósfera, 5 en oceanografía)

Estas líneas de investigación comprenden la descripción de la variabilidad climática regional y global y el análisis de los forzantes de esa variabilidad en diferentes escalas temporales que van desde la intra-estacional hasta la inter-decádica. Estos estudios buscan identificar las componentes determinísticas y aleatorias de la variabilidad climática, con el fin último de establecer el grado de predictibilidad de la misma. Consecuentemente, se investiga cómo los forzantes externos a la atmósfera y al océano modulan su variabilidad, incluyendo no sólo los patrones más frecuentes sino también los eventos extremos. Estas investigaciones se aplican a la descripción de diversas variables meteorológicas, hidrológicas y oceanográficas e incluyen el problema del cambio climático global y los impactos regionales, ya sea en la atmósfera como en los océanos. Otro aspecto importante es el análisis de escenarios mediante el uso de modelos climáticos estadísticos y numéricos regionales (acoplados y no acoplados) y el análisis de la performance de estos modelos en las previsiones estacionales a interanuales del clima. En una escala temporal más amplia se realizan estudios sobre paleoclima y cambios climáticos del pasado utilizando modelos paleoclimáticos e indicadores del clima.

5 y 6. Meteorología y Oceanografía Ambiental (12 docentes en meteorología, 6 en oceanografía)

Estas líneas de investigación, se sustentan en la importancia de estudiar los impactos ambientales, económicos y sociales que presentan las distintas condiciones atmosféricas (tiempo atmosférico y clima) y oceánicas en diferentes escalas espaciales y temporales. Es importante destacar dos características esenciales en esta línea de investigación. Por un lado, se trata de **una línea transversal** al resto, en la que se combina el análisis de datos con el desarrollo de modelos de procesos físicos de la atmósfera y el océano. Por otro lado, esta línea de investigación es de corte **netamente interdisciplinario**.

Aplica los contenidos generados en otras líneas temáticas del DCAO en la producción agrícola-ganadera, la generación de energías renovables, la salud, la dispersión de contaminantes y material aerobiológico y en suspensión, manejo del agua, manejo de costas, y de recursos marinos, eventos extremos de ondas de tormenta, alertas de posibles catástrofes naturales y la vulnerabilidad del sistema climático.

Requiere de la interacción entre profesionales de diferentes disciplinas dando un marco amplio en el intercambio de conocimiento científico que enriquece los desarrollos de líneas de investigación interdisciplinarias, que pueden conducir a la prevención y mitigación de impactos negativos económico/sociales.

7. Estudio de las interacciones entre las componentes del Sistema Climático Atmósfera – Hidrosfera – Biosfera – Litosfera. (14 docentes en varias disciplinas)

En esta línea se desarrollan estudios sobre procesos en escalas espaciales y temporales en los que interactúan dos o más componentes del sistema climático. Estos procesos incluyen intercambios (predominantemente turbulentos) de energía en varias de sus formas, cantidad de movimiento, sustancias orgánicas e inorgánicas (disueltas y particuladas), gases, aerosoles (por ejemplo: dióxido de carbono, vapor de agua) y otras propiedades. Se desarrollan estudios de la dinámica y termodinámica de la capa límite atmosférica, modelado de la turbulencia atmosférica y aplicaciones a la dispersión de contaminantes y/o material aerobiológico, identificación de fuentes de contaminantes y de regiones de impacto, efecto del cambio del uso del suelo en la estructura y evolución de la capa límite y las condiciones del clima local, influencia del viento en las olas, ondas de tormenta y sus niveles extremos (inundaciones y erosión costera), dinámica de playas, así como de plumas boyantes provocadas por la descarga de agua continental a la plataforma. También se realizan estudios sobre la influencia del hielo marino en la circulación del Océano y la Atmósfera. Esta línea incluye el estudio de procesos bio-físicos entre el océano y la atmósfera que involucran la formación y el mantenimiento de frentes oceánicos productivos biológicamente, procesos de surgencia en el mar forzada por vientos, flujos de CO₂ entre el mar y la atmósfera afectados por organismos fotosintetizadores y la influencia de los factores físicos en el océano sobre la productividad de las pesquerías. En escalas mayores, analiza el acoplamiento de las fluctuaciones de los diversos componentes, abarcando lo que se ha dado en llamar el modelado del “Sistema terrestre”. El interés por este tipo de acoples, radica en que las escalas típicas de fluctuación de unos y otros son diferentes, con lo que aquéllos con fluctuaciones más lentas (el océano, la criósfera, el suelo) modulan a aquéllos con fluctuaciones más rápidas (la atmósfera). Hasta el momento, los modelos más desarrollados son los que expresan la dinámica acoplada de la atmósfera, el océano y el hielo marino, en búsqueda de representar la variabilidad de clima en escalas interanuales y mayores.

8. Sensores remotos aplicados a la Atmósfera y los Océanos. (4 docentes en atmósfera y 2 en oceanografía)

Esta línea de investigación también tiene la característica de ser transversal a las otras líneas del DCAO. Se refiere principalmente al uso de la información obtenida mediante sensores remotos (sensores pasivos como los radiómetros y/o sensores activos como radares) aplicada a meteorología, hidrología, hidrometeorología, oceanografía, agrometeorología y ambiente. En meteorología, esta información se aplica a diferentes estudios como la génesis y desarrollo de los sistemas nubosos, estimación indirecta de precipitación, estudio de movimiento e intensidad de fenómenos convectivos, etc. En oceanografía, los datos satelitales se utilizan en estudios de la circulación oceánica, corrientes superficiales, calibración de sensores altimétricos con datos de mareógrafos, ondas superficiales e internas, manejo costero, dinámica de plumas boyantes, vórtices de mesoescala, procesos bio-físicos en el mar a partir de datos de color del océano, etc.

Justificación del pedido a la Comisión AD-HOC

Las secciones previas permiten destacar algunas cuestiones:

- las disciplinas de nuestra incumbencia se hallan en plena expansión a nivel mundial dada la fuerte injerencia de las mismas en temas estratégicos de carácter social, político y económico.
- la cantidad de egresados en ambas disciplinas es baja e insuficiente para cubrir las necesidades de organismos nacionales. Esta situación es aún más crítica en oceanografía, lo cual obliga a implementar acciones que reviertan este problema.
- la ocupación de los docentes es plena y en algunas áreas conduce a la sobrecarga de docentes.
- con sólo 5 profesores en el área de oceanografía se deben cubrir materias de grado y posgrado de la especialidad.

De lo expuesto se deduce que el DCAO requiere políticas académicas que le permitan crecer en investigación y en docencia, con áreas que necesita fortalecer, siendo una de ellas la oceanografía. Con todo, consideramos que nuestro pedido es muy acotado, entendiendo que puede haber otras prioridades a nivel facultad. Es necesario destacar que en esta oportunidad, el DCAO está entregando -por renuncia del titular- un cargo de Prof. Adjunto con Dedicación Parcial en el área de oceanografía que había sido concedido por la Comisión Ad-hoc 2006. Es decir, consideramos que la justificación para otorgarlo en 2006 sigue estando vigente a la fecha y que, más aún, el impacto de la inclusión de más oceanógrafos en nuestra planta ha sido sumamente beneficioso, dando lugar a la generación de nuevas materias optativas de grado y de posgrado que de otro modo hubiera sido imposible ofrecer.

En particular, desde el año 2008, el grupo de Profesores del área dictaba aproximadamente 9-10 materias por año y ya a partir de 2011 (con la inclusión del Profesor Adj. con ded. exclusiva otorgado por ad-hoc 2009 y efectivizado a fines de 2010) ha dictado entre 12 y 15 materias.

Resulta oportuno mencionar que por resolución CONEAU 455/12, nuestra carrera de Doctorado en Ciencias de la Atmósfera y los Océanos ha sido categorizada A. Los considerandos de esta resolución resultan de utilidad para orientar políticas académicas en esta carrera y están en consonancia con lo que este Departamento identifica como aspectos a modificar. Pero resulta muy significativo que **la UNICA RECOMENDACIÓN realizada por la CONEAU** en la parte resolutive del documento es:

ARTÍCULO 3º.- RECOMENDAR:

-Se incrementen los contenidos relacionados con el área de la Oceanografía.

Finalmente, y no por ello menor aunque no es objeto de este pedido puntual, también deseamos dejar documentado que el DCAO presenta una distribución muy desbalanceada de las categorías docentes que consiste en sólo 3 Profesores Titulares y 2 Profesores Asociados. El resto del plantel corresponde a Profesores Adjuntos.

Otras sugerencias para la Comisión Ad-hoc

El DCAO considera que es de sumo interés mejorar la calidad de la enseñanza de las Ciencias en general, lo cual debería ser fomentado con una oferta sostenida de cursos, incluyendo tópicos de didáctica, evaluación, elaboración de currículos y utilización de TIC. Consideramos que esta necesidad puede canalizarse a través del CEFIEC, pero desconocemos si el mismo cuenta con la cantidad suficiente de cargos de Profesor que permitan dar un apoyo continuo y sostenido a este tipo de política académica, la que a su vez debe basarse en una fuerte interacción del CEFIEC con los distintos departamentos docentes.

También en relación con aspectos generales, nuestro departamento presenta una falencia en cuanto a la capacitación de los estudiantes en cuestiones que hacen a la inserción profesional. Nuestro plantel docente está, casi en un 100% conformado por docentes que fundamentalmente se dedican a la investigación científico-tecnológica, con lo cual no hay canales efectivos para transmitir experiencias vinculadas con el ámbito profesional. Entendemos que sería muy beneficioso que la FCEyN ofreciera algunos cursos que den herramientas de este tipo (lo cual podría incluir aspectos legales, de mercadeo, organización/administración, entre otros). Un ejemplo de estas actividades son las conferencias que organizan desde el área de Vinculación y Transferencia Tecnológica de la FCEyN.

Finalmente, y como consecuencia de la incorporación del Dr. Dasso como Profesor dependiente de la Secretaría Académica de la FCEN, en el área de Modelado Numérico de la Atmósfera, se identificó que hay numerosos aspectos vinculados con la Alta Atmósfera que son de interés para nuestra disciplina pero además tienen un potencial de aplicación importante en el terreno de las telecomunicaciones y el sensoramiento remoto que podría ser consolidado a futuro.

Grado de cumplimiento de las expectativas

En el informe a la Comisión Ad-hoc del año 2010 se hizo una discusión detallada del impacto que había tenido en el DCAO el llamado de nuevos cargos otorgados por las sucesivas Comisiones. Se transcribe aquí una síntesis actualizada:

En el DCAO se liberaron los siguientes cargos por jubilaciones, defunción y renuncia en el período 2004-2012:

- 5 Profesores Titulares Dedicación Exclusiva (Nuñez, Mazzeo, Barros, Vargas, Nicolini)
- 1 Profesor Titular Dedicación Parcial (Ciappesoni)
- 2 Profesores Asociados Dedicación Exclusiva (Velasco, Bischoff)
- 1 Profesor Asociado Dedicación Parcial (Ereño)
- 3 Profesores Adjuntos Dedicación Exclusiva (de Garín, Venegas, Gardiol)
- 1 Profesor Adjunto Dedicación Parcial (oceanografía, Simionato)

En el período 2005-2011 las Comisiones Ad-Hoc recomendaron el llamado a concurso de los siguientes cargos:

2005

- 2 Profesores Adjuntos Dedicación Exclusiva (Área Dinámica – Sinóptica y Área Climatología-Meteorología Aplicada)
- 2 profesores Adjuntos Dedicación Parcial (Área Oceanografía y Área Materias generales del Departamento)

2006

- 1 Profesor Adjunto Dedicación Exclusiva (Área Departamental)
- 1 Profesor Adjunto Dedicación Parcial (Área Oceanografía)

2007

- 1 profesor Adjunto Dedicación Parcial (Área Meteorología Sinóptica).

2008

- 1 profesor Adjunto Dedicación Exclusiva (Área Meteorología Ambiental) (designación regular pendiente en UBA).
- 1 profesor Adjunto Dedicación Exclusiva (Área Oceanografía).
- 1 profesor Asociado/Titular Dedicación Exclusiva (Área Cs. de la Atmósfera).

2009

1 Profesor Adjunto Dedicación Exclusiva (Área Agrometeorología-Contaminación ambiental ó Sensoramiento Remoto) -ocupado interinamente, con fecha de oposición para el cargo regular-.

2010

1 profesor Adjunto Dedicación Exclusiva (Área Meteorología Ambiental). Con inscripción Cerrada.

1 profesor Adjunto Dedicación Parcial (Área Meteorología Sinóptica). Con jurado designado y ocupado interinamente.

2011

1 profesor Adjunto Dedicación Parcial (Área Interacción Mar-atmósfera). Sin inscripción abierta. Concurso interino en etapa de inscripción.

Los cargos otorgados hasta 2009 inclusivo se encuentran ocupados en forma regular. Los indicados con itálica se encuentran en distintas etapas indicadas en cada caso.

La renovación del claustro de profesores tuvo impacto en el aumento de la oferta académica en general, y en el incremento de las propuestas de materias de posgrado y cursos de especialización. Asimismo, generó movilidad en el plantel de Docentes Auxiliares con la consecuente incorporación de nuevos docentes. A modo de información complementaria se adjuntan las estadísticas elaboradas hasta 2011, ilustrando diversos indicadores de la actividad departamental y su mejora en los últimos años.

Estadísticas Extraídas de las Memorias							
Categoría: ASIGNATURAS DICTADAS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Curso de Verano	0	1	3	1	2	1	2
1er. Cuatrimestre	25	26	22	23	20	25	27
De grado	23	24	21	20	18	21	22
De posgrado	2	2	1	3	2	4	4
Curso de Invierno	0	0	1	0	0	1	0
2do. Cuatrimestre	27	24	25	28	28	24	36
De grado	21	19	18	19	22	18	26
De posgrado	6	5	7	9	6	6	10
Total de Asignaturas por año	52	51	51	52	50	51	65
Categoría: DOCENTES EN EL DCAO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Emérito	2	2	2	2	2	2	2
Titular Consulto	1	1	2	1	1	1	2
Titular	3	3	2	2	2	1	2
Asociado	6	5	5	4	2	2	1
Asociado Consulto	0	1	1	1	1	1	1
Adjunto Libre	0	1	1	1	1	1	
Adjunto	13	17	18	18	20	21	20
JTP	17	18	18	16	14	15	17
Ayudante de 1ra.	3	5	7	12	12	14	12
Ayudante de 2da	4	5	8	8	9	10	6
Total de Docentes por año	49	58	64	65	64	68	63

Categoría: BECARIOS EN EL DCAO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
UBA	12	12	9	5	4	5	1
CONICET	1	4	5	7	6	9	17
Otros	0	4	2	0	0	0	1
Total de Becarios	13	20	16	12	10	14	19

Categoría: PROYECTOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Financiados por la UBA	16	16	16	17	16	17	19
Financiados por la CONICET	8	8	7	4	2	3	10
Financiados por la ANPCyT	5	9	12	4	5	7	6
Financiados por Internacionales	8	4	10	1	1	2	2
Financiados por Otros Organismos	0	5	0	2	1	7	4
No Ejecutados en el DCAO, pero dirigidos por sus Miembros	S/D	S/D	S/D	22	15	10	10
Total de Proyectos (DCAO + Fuera del DCAO)	37	42	45	50	40	46	51

Categoría: INGRESANTES CARRERAS GRADO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera	27	14	10	23	26	23	16
Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera	6	3	2	2	2	11	12
Licenciatura en Oceanografía	10	4	2	3	5	8	5
Total de Ingresantes carreras de grado	43	21	14	28	33	42	33

Categoría: EGRESADOS DE GRADO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Licenciatura en Ciencias de la Atmósfera	3	4	6	9	5	6	9
Bachillerato Universitario en Ciencias de la Atmósfera	6	2	4	0	5	0	1
Licenciatura en Oceanografía	1	2	2	2	4	1	2
Total Egresados de carreras de grado	10	8	12	11	14	7	12

Categoría: DOCTORANDOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Egresados del Doctorado	4	6	4	8	5	5	2

Categoría: ARTÍCULOS PUBLICADOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
En revistas Internacionales CON REFERATO	22	16	25	40	40	48	46
En revistas Internacionales SIN REFERATO	4	1	0	0	4	1	4
En revistas Nacionales CON REFERATO	1	5	9	6	5	11	10
En revistas Nacionales SIN REFERATO	1	0	0	1	0	1	1
Total de Artículos publicados por año	28	22	34	47	49	61	61
Artículos aceptados o en prensa	15	15	24	16	15	17	20
Total de Artículos	43	37	58	63	64	78	81

Categoría: ARTÍCULOS EN CONGRESOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total de Publicaciones en congresos o reuniones científicas	84	77	59	71	146	128	69

Categoría: LIBROS PUBLICADOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total de Libros por año	0	0	2	0	0	1	2

Categoría: CAPÍTULO DE LIBROS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total de Capítulos de Libros	5	7	21	0	2	8	13

Categoría: PANELES NACIONALES E INTERNACIONALES	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total de Representaciones en paneles	S/D	5	5	7	8	10	14

Categoría: PREMIOS OBTENIDOS	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total de Premios	0	0	2	4	8	3	7