



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

RESOLUCIÓN CD N° 299/2012

VISTO:

La solicitud presentada por la Secretaría de Posgrado para la aprobación del documento de Autoevaluación del Posgrado de la Facultad; y

CONSIDERANDO:

Que el Consejo de Posgrado ha elaborado el mencionado documento de acuerdo al instructivo proporcionado por la Subsecretaría de Posgrado de la Secretaría de Asuntos Académicos de la UNC y aprobado por Resolución HCS N° 414/2012;

Que el mencionado documento, junto con los presentados por las restantes Unidades Académicas de la UNC, servirán para elaborar un diagnóstico que refleje la situación actual del Posgrado, que permita identificar acciones para su mejor desarrollo y crecimiento.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el documento de Autoevaluación del Posgrado de la Facultad que se adjunta como Anexo a la presente.

ARTÍCULO 2º: Comuníquese a la Subsecretaría de Posgrado de la Secretaría de Asuntos Académicos de la UNC y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA, A VEINTISIETE DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE DEL AÑO DOS MIL DOCE.

pc.


Dra. SILVINA PÉREZ
Secretaría General
Fa.M.A.F


Dra. ESTHER GALINA
VICE DECANA
Fa.M.A.F



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

ANEXO

FACULTAD DE MATEMÁTICA, ASTRONOMÍA Y FÍSICA

INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN DEL POSGRADO UNC 2012

1. Características generales de los posgrados

El objetivo de este apartado es conocer la inserción institucional, articulación y organización del posgrado en la Unidad Académica.

En base a los elementos de análisis que figuran en el anexo y otros que considere *pertinentes* elabore un informe (cuatro páginas máximo) sobre los siguientes aspectos:

A) Lineamientos generales del posgrado en la UA

▪ Describir la estructura del posgrado, organismos responsables, composición (indique si participan estudiantes y graduados), funciones, responsabilidades y mecanismos de selección y renovación de las autoridades del posgrado (secretarios, directores, miembros de consejo, entre otros).

- Estructura del Posgrado: La organización académica de las Carreras de Doctorado de la Facultad está a cargo del Secretario de Posgrado de la Facultad, los Directores Académicos de los Doctorados y el Consejo de Posgrado de la Facultad (Artículo N° 4 de la Resolución N° 71/2010 del Texto Ordenado de la Ord. 02/05 y sus modificatorias (Ord. HCD N° 02/07, 02/09 y 04/09). Los Directores Académicos deben ser (o haber sido) Profesores titulares o asociados por concurso, contar con título académico máximo y acreditar experiencia en formación de recursos humanos y trayectoria académica en el área del Doctorado.

- Organismos responsables: El Consejo de Posgrado de la Facultad está integrado por 1 (un) Director, que es el Secretario de Posgrado de la Facultad; 4 (cuatro) Profesores con título máximo (que son o hayan sido profesores por concurso), de los cuales 1 (uno) actúa como Director Alterno; 2 (dos) estudiantes de doctorado de la Facultad; y los Directores Académicos de las carreras de doctorado de la Facultad; a excepción del Director, todos los miembros contarán con sus respectivos suplentes. Los Directores Académicos Alternos de las diferentes

Carreras de Doctorado deben cumplir con los mismos requisitos que los Directores Académicos y actuarán como suplentes de los Directores Académicos correspondientes.

Todos los miembros del Consejo de Posgrado son designados por el CD con la aprobación de la mayoría de sus miembros presentes; sus designaciones tienen una

duración de 2 (dos) años, pudiendo ser renovadas por un nuevo período. La renovación de los Directores Académicos y de los Directores Académicos Alternos se realiza en forma alternada con la renovación de los demás miembros del Codepo (Artículo N° 1 y N° 6 de la Resolución HCD N° 281/09 y Artículo N° 6 de la Resolución N° 71/2010 del Texto Ordenado de la Ord. 02/05 y sus modificatorias Ord. HCD N° 02/07, 02/09 y 04/09).

El Codepo hace las veces de Consejo Académico de las Carreras de Doctorado. Las atribuciones del Codepo incluyen el control de las Carreras de Doctorado y el asesoramiento al Secretario de Posgrado. Más específicamente, el Consejo de Posgrado es el ente encargado de realizar la evaluación de la calidad y pertinencia de la propuesta curricular de posgrado de la Facultad. En particular el Codepo aprueba los Cursos de Posgrado correspondiente a cada carrera de doctorado, otorgándole los créditos de acuerdo al mérito académico y la carga horaria de los mismos (Ord. HCD 01/2011).

Son funciones del Consejo de Posgrado:

- La promoción, fomento, organización y fiscalización de todas las actividades de posgrado que se realicen en el ámbito de la Facultad de Matemática, Astronomía y Física.
- Coordinar, promover y programar la realización de todos los cursos de posgrado y perfeccionamiento (para aquellos que estén relacionados con el programa de posgrado) que se dicten en la Facultad.
- Asignar la calificación de los niveles académicos de los cursos propuestos, de acuerdo a los reglamentos vigentes.
- Efectuar el control de las Carreras de Doctorado que se dictan en la Facultad.
- Asesorar al Secretario de Posgrado sobre los temas inherentes a las carreras de Doctorado.
- Aprobar las inscripciones a las Carreras de Doctorados, planes de trabajo, informes, prórrogas y tribunales de tesis de doctorado.
- Coordinar las actividades de posgrado con otras facultades, escuelas, institutos o entidades profesionales, como asimismo su integración con otras instituciones del cuarto nivel (Artículo N° 4 de la Resolución HCD N° 281/09).

Son funciones de los Directores Académicos de cada Carrera de Doctorado:

- Planificar, organizar y supervisar las actividades académicas de la Carrera.
- Representar a la Carrera de Doctorado ante Instituciones oficiales o privadas, cuando corresponda, sin desmedro de las atribuciones del Secretario de Posgrado y con el acuerdo de éste.
- Ser miembro del Consejo de Posgrado de la Facultad.
- Colaborar con la Secretaría de Posgrado en todas las actuaciones que atañen al funcionamiento de la carrera.



- Interactuar con el plantel docente de la Carrera del Doctorado con el fin de asesorarse de las necesidades de la misma, pudiendo solicitar la colaboración de los mismos cuando sea necesario.

Es función del Director Académico Alterno reemplazar al Director Académico correspondiente en caso de ausencia del mismo (Artículo N° 6 de la Resolución N° 71/2010 del Texto Ordenado de la Ord. 02/05 y sus modificatorias Ord. HCD N° 02/07, 02/09 y 04/09).

Las carreras de Especialización y Maestrías son de reciente creación en el ámbito de la Facultad y al presente no poseen formalmente representantes en el Consejo de Posgrado. Sin embargo se mantiene una comunicación fluida con los respectivos Directores, los cuales son invitados a las reuniones del Codepo cuando se tratan temas de sus respectivas carreras o cuando se considera oportuno.

▪ Indicar el nivel de articulación del posgrado con:

- el resto de la UA y el grado.
- otros posgrados de la UA, de la UNC y de otras universidades del país y del extranjero.
- instituciones no universitarias.
- institutos, centros, organismos, pertenecientes a la UNC.

Las carreras de Doctorados son continuación natural de las carreras de las Licenciaturas de la FAMAF. Las carreras de Especializaciones y Maestrías tienen un perfil más interdisciplinario ampliando el espectro de formación de los egresados de la FAMAF. Esto último ha permitido la creación de carreras conjuntas con otras Unidades Académicas e Institutos de la UNC y, recientemente, la creación de una carrera conjuntamente con la Facultad de Ingeniería del Instituto Universitario Aeronáutico. En la actualidad se está trabajando en la creación de una carrera de Especialización en la que intervienen cuatro unidades académicas de la UNC y la Dirección de la Policía Judicial del Ministerio Público de la Provincia de Córdoba.

Las carreras que se llevan a cabo en forma conjunta con otras Unidades Académicas e Institutos de la UNC son: La Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes (con la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales), la Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias (con el Instituto Mario Gulich CONAE-UNC) y la Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico (con la Escuela de Ciencias de la Información de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la UNC y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba). La Especialización en Sistemas de Radar e Instrumentación, se lleva a cabo en forma conjunta con la Facultad de Ingeniería del Instituto Universitario Aeronáutico.

Cabe mencionar que en este documento se considerarán principalmente las carreras de las cuales FAMAF es la sede administrativa. La Facultad, participa además, de la Maestría en Estadística Aplicada, conjuntamente con las Facultades de Ciencias



Económicas y Ciencias Agropecuarias y del Doctorado en Neurociencia, de la cual también forman parte las Facultades de Ciencias Químicas, Filosofía y Humanidades, Psicología, Ciencias Médicas y Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

- Describir el grado de adecuación de la normativa general (universidad y Ministerio) con la específica de la UA; necesidad de reformular, dictar nueva normativa o dejar sin efecto las vigentes.

La normativa específica del Posgrado de la FAMAF se adecúa en un todo con las normativas ya sean del Ministerio como de la Universidad. Los doctorados son carreras de larga data dentro de la UNC y ha sido necesario a lo largo del tiempo actualizar la normativa; siempre respetando los estándares Ministeriales como de la propia Universidad. Por ejemplo los doctorados en Astronomía y Física se inician con el propio IMAF (Ord. HCS N° 6/56), posteriormente en el año 1984 se reglamenta el otorgamiento del Grado de Doctor en Matemática, Astronomía y Física mediante la Ordenanza HCD N° 1/84. En el año 2005 se aprueba la Ord. HCD N° 02/05 que adecúa las pautas y normas que rigen las actividades de posgrado en la Facultad a las promulgadas por la Ord. HCS N° 02/03. En el año 2005 mediante Ordenanza HCD N° 04/05 se crea el Doctorado en Ciencias de la Computación. Más recientemente se aprueba la Resolución HCD N° 71/2010 que reúne y ordena las modificaciones realizada a la Ord. HCD 02/05 comunes a las cuatro carreras de Doctorado de la Facultad.

Las carreras de Maestrías y Especialización son más recientes sin embargo en algunos casos se ha visto la necesidad de modificar los reglamentos de las mismas a fin de posibilitar un mejor desarrollo de la carrera. Nuevamente siempre respetando las normas generales de la UNC y del Ministerio.


En el último año hemos advertido la necesidad de reformar la Resolución HCD N° 306/2009 referida al Examen de Idioma Inglés ya que el número de palabras a traducir del Inglés al castellano y viceversa, en la práctica, no ha resultado adecuado.

En el Anexo I se proporciona un listado de la reglamentación existente para cada carrera.

B) Gestión administrativa y financiera del Posgrado en la UA.

- *Gestión de Personal, infraestructura y servicios*: Describir y valorar la disponibilidad de personal administrativo; trámites para la designación de personal (docente, administrativo, otros), disponibilidad de espacios, equipamiento, servicios informáticos, acervo bibliográfico, sistematización de datos, difusión, políticas de promoción del posgrado. Si considera necesario hacer cambios, describirlos y señalar posibilidades de concreción.

La Secretaría de Posgrado cuenta con dos personas para realizar todas las tareas administrativas. Una de ellas está a cargo del Despacho de Alumnos con un cargo en el tramo intermedio y la otra de la Oficialía con un cargo correspondiente al tramo superior. Ambas han sido designadas por concurso de acuerdo a lo establecido en el



Convenio Colectivo de Trabajo, Decreto N° 366/2006, y Ordenanza HCS N° 7/2012.

El ingreso del personal docente se realiza por concurso (Ordenanza HCS N° 08/86). La renovación de los cargos es por evaluación de desempeño docente (Resolución HCD N° 03/08).

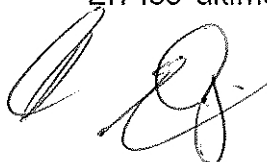
En los últimos años con la inclusión de nuevas carreras tanto de Maestría como de Especialización se ha incrementado la tarea administrativa, no sólo en cuanto al número de alumnos sino también en relación al pago de viáticos y pasajes de docentes externos, además de los honorarios. En general se trata de buscar subsidios o apoyo de otras instituciones para ese fin. Esto ha incrementado el trabajo administrativo en forma significativa ya que, en general, estos subsidios o convenios requieren de mucho trabajo de tipo formal administrativo.

La Secretaría de Posgrado cuenta con un espacio físico de 6 por 3 metros dividido en dos oficinas, una para Despacho de Alumnos y la otra para Oficialía. Tanto el Despacho de Alumnos como Oficialía disponen de computadoras y muebles de oficina. La FAMAF cuenta con un Área de Informática que mantiene las PCs de la Secretaría de Posgrado, actualiza en forma permanente programas de uso en la Secretaría (por ejemplo Guaraní, Instructivo Posgrado-CONEAU, etc.), mantiene el Servidor de Posgrado, monitorea la conexión a Internet, sube material a la página de posgrado, actualiza continuamente la base de datos de alumnos y egresados de las distintas carreras, etc. Cabe mencionar que la gestión académica de todas las carreras de posgrado de la Facultad se realiza a través del sistema Guaraní Posgrado.

Las Tesis son publicadas en la página de la Facultad y un ejemplar queda en la Biblioteca. La Biblioteca de la FAMAF posee un catálogo en línea (OPAC) el cual brinda información detallada sobre las Tesis disponibles. Adicionalmente las Tesis son enviadas al Repositorio Digital de la UNC. Es importante destacar que las Tesis, además, son publicadas en revistas internacionales de la especialidad con referato, en muchos casos antes de la presentación de la propia defensa de la Tesis. Adicionalmente los trabajos de investigación de las Tesis dan lugar a publicaciones en congresos y otro tipo de eventos científicos.

Las carreras de posgrado de FAMAF están publicadas en su página web, donde se brinda la información que usualmente requieren los posibles interesados. En particular se publican los programas de los cursos de posgrado que se ofrecen semestralmente. Existe, además, un servicio de atención de consultas electrónicas, a través de la dirección oficial de correo de la Secretaría. Esto es muy usado por estudiantes de otras Unidades Académicas o de otras Universidades que desean informarse más específicamente sobre las carreras o cursos de posgrado de la FAMAF. En general al iniciarse una nueva carrera se procura darle difusión a través de medios masivos de comunicación, de impresiones gráficas sobre el anuncio de la nueva carrera y envío de correos electrónicos institucionales a diferentes Unidades Académicas y Centros de Investigación de todo el País.

En los últimos años el Posgrado de FAMAF ha crecido no solo en la cantidad de





Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAFA
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

alumnos sino también en el número y la diversidad de carreras que se ofrecen. En forma similar a las carreras de doctorados, las nuevas carreras de Maestría y Especializaciones requieren de un soporte administrativo adecuado para su funcionamiento. Otro factor que se puede mencionar es el incremento en el número de alumnos externos que realizan cursos de posgrado en la Facultad. Para continuar brindando un servicio administrativo eficiente sería conveniente disponer de al menos un Auxiliar Administrativo correspondiente al tramo inicial.

Para cumplimentar con la Resolución HCS 07/04 y adecuar el espacio físico disponible para la Secretaría de Posgrado, actualmente, están en proceso modificaciones edilicias menores.

- *Gestión financiera indicando:*

- Procedimientos para elaborar el presupuesto de posgrado.

La Facultad destina parte de su presupuesto anual para el funcionamiento del Posgrado. Si bien no existe un procedimiento específico o reglamentado se procuran destinar los recursos necesarios para el funcionamiento del mismo. Como se mencionará más adelante en el presente documento, las carreras de Doctorado constituyen una continuación natural de las carreras de grado. A su vez esas carreras proporcionan a la propia Facultad docentes con título académico máximo y con una sólida formación en investigación que, en muchos casos, se desempeñan como docentes también de las carreras de grado.

A la hora de considerar los recursos de los que dispone la Facultad resulta entonces también natural atender a las necesidades de los Doctorados como parte esencial y fundamental de la propia Facultad. Así por ejemplo, los cursos de posgrado de los doctorados son gratuitos ya que los docentes de los mismos dan clases como parte de sus actividades de docencias correspondientes al cargo que poseen, ya sea en la propia Facultad o en el Observatorio Astronómico. Es usual que los docentes alternen entre el grado y el posgrado. Es decir que en un semestre den clases en el grado y al siguiente en el posgrado. La remuneración en ambos casos corresponde a la del cargo del docente en consideración. Adicionalmente la Facultad cubre con su presupuesto los salarios del personal administrativo, los insumos para la propia Secretaría de Posgrado, y el pago de pasajes y viático para al menos a un miembro externo para cada Tribunal Especial de Tesis (Resolución HCD N° 92/2009).

Dentro de este esquema clásico, de las carreras de Licenciatura y de los Doctorado, durante los últimos años se han incorporado nuevas carreras de posgrado de Especialización y Maestría. Los recursos necesarios para el funcionamiento de las mismas y, en particular, el pago a los docentes provienen de otras fuentes, más allá de presupuesto de la Facultad. En algunos de los casos es necesario considerar no sólo el pago a los docentes, sino también el pago de viáticos y pasajes para aquellos docentes que provienen de otros puntos del País.

- Generación de recursos: arancelamiento (señalar criterios para fijarlos, si hay diferenciación por cargo y dedicación en el caso de que el alumno sea docente, becas, universidad o país de origen); apoyo de la Unidad Académica, del Rectorado, o de otros organismos.

La situación es diferente para las carreras de Doctorado y las de Maestrías y Especializaciones. En el caso particular de los Doctorados estos son, como se dijo, no arancelados para todos los alumnos. Los cursos de posgrado son también gratuitos para quienes deseen realizarlos estén o no inscriptos en algunos de los Doctorados de la Facultad. Se destaca el hecho de que un alto porcentaje de los doctorandos de la Facultad son becarios de Organismos como CONICET o la propia SECyT-UNC, entre otros.

En el caso de las Maestrías y las Especializaciones, por regla general, son aranceladas, sin embargo en algunos casos se cuenta con apoyo económico que permite exceptuar del pago de los aranceles correspondiente, o bien otorgar una ayuda financiera correspondiente a medio arancel. También en algunos casos es posible otorgar becas con estipendios para los alumnos. Los criterios de selección tienen fundamentalmente en cuenta los méritos académicos y la situación laboral/económica del estudiante.

- Asignación de los recursos explicitando:

a) mecanismos asignación de los recursos y finalidad o destino de los mismos; Explicitar cuáles de las actividades del posgrado son remuneradas y señalar criterios para fijar los honorarios (coordinadores, directores, docentes dictantes, comisiones de seguimiento de tesis, tribunales, comités, tutores, etc.). Adjuntar las normativas en caso de que existan o indicar el número de resolución si se encuentra en el digesto de la UNC.

Las funciones de Directores de carrera, miembros del Consejo de Posgrado, miembro de comisiones asesoras de doctorandos, miembro de los Consejos Académicos de las carreras de Especialización y Maestría, miembro de Tribunales Especiales de Tesis y/o Trabajos Integradores no son remuneradas.

Los docentes reciben honorarios por el dictado efectivo de clases. En el caso de los doctorados estos honorarios, como ya se mencionó, provienen del desempeño de sus cargos. En el caso de las Maestrías y Especializaciones los honorarios de los docentes son pagados con recursos de cada carrera. Cabe destaca que en el caso de carreras sin fuentes de recursos financieros, se procurar fijar el arancel mínimo para cubrir el pago de los docentes. El arancelamiento es más bien la excepción y no la regla por lo cual la Facultad no recibe cifras significativas de ingresos por aranceles de posgrado.

b) indicar si la UA, a través de su Escuela de Posgrado u órganos similares, centraliza los recursos y establece políticas de distribución para apoyo del grado y el posgrado en general (carreras con menos recursos, infraestructura, becas, pago a





Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMA F
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

personal administrativo).

La propia Facultad es la que atiende las necesidades tanto del Grado como del Posgrado en forma conjunta. La labor académica de la Facultad no finaliza con la formación del Licenciado, si no todo lo contrario, su meta ha sido y es la formación de Doctores en las disciplinas tradicionales del propio Grado. A esto se suma, más recientemente, una diversificación en la oferta de posgrado con carreras más específicas, de perfiles más profesionales y de menor duración. Si bien el presupuesto de la Facultad no cubre los salarios de los docentes de las carreras de Maestría y Especialización, es la FAMA F la que, en general, brinda su estructura administrativa, edilicia, de biblioteca y cómputo para el normal dictado de las mismas.

2. Propuesta Académica

El objetivo es conocer la propuesta académica de posgrado de la Unidad Académica, sus articulaciones y/o posibles superposiciones, los mecanismos de que disponen para su seguimiento, continuidad y/o modificación.

En base a los elementos de análisis que figuran en el anexo y otros que considere pertinentes elabore un informe de cuatro páginas sobre los siguientes aspectos:

A) Respecto a las carreras

- Describir los procedimientos de los cuales dispone la UA para la creación de carreras de posgrado y los criterios para decidir su permanencia como parte de la oferta académica.

Para formalizar la creación de una carrera se sigue la normativa de la CONEAU. Lo cual implica la elaboración detallada del Plan de Estudio, la selección del Plantel Docente idóneo para cada una de las asignaturas y la creación del Reglamento de la Carrera. La reglamentación específica de la carrera debe estar en un todo de acuerdo con la normativa de la UNC.

Los Doctorados constituyen una consecuencia natural de las carreras de grado y por lo tanto su concepción y creación surgieron de las propias expectativas de la Facultad en cuanto a la formación de posgrado de sus egresados.

La creación de una nueva carrera (es decir de una carrera que no sea continuación de alguna de las Licenciaturas) se decide en función de las necesidades específicas de la sociedad que la Facultad está en condiciones de satisfacer. Por ejemplo existe una necesidad del país de disponer de profesionales idóneos en la tecnología de radar. FAMA F en cooperación con la Facultad de la Ingeniería del IUA decidieron la implementación de las carreras de Especialización y de Maestría en Sistemas de Radar e Instrumentación. En algunos casos la Facultad puede llevar adelante las carreras por sí sola, en otras particularmente aquellas de carácter interdisciplinarios son llevadas a cabo con otras Instituciones.

La permanencia de una carrera de posgrado esta dado por el interés académico de la misma y la necesidad de la sociedad de formar profesionales idóneos en la temática en cuestión. Así, por ejemplo, la carrera de posgrado de Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos tuvo tres cohortes (2008, 2009, 2010).

- Señalar por nivel (especialización, maestría, doctorado) el tipo de modalidad (presencial/no presencial – estructurado/no estructurado- a término/continuo) marcando sus implicancias para el desarrollo de las carreras.

Las carreras de Doctorado son de modalidad presencial, no estructurada, personalizadas y a término. Los cursos de posgrado y demás actividades que requiere la obtención del grado de Doctor se realizan en forma presencial. Estas carreras son no estructuradas y personalizadas ya que los cursos de posgrado son determinados por la Comisión Asesora del Doctorado de acuerdo al área específica de trabajo de éste y al tema de su Tesis. Los Doctorados tienen una duración de 5 años, siendo posible solicitar prórroga en casos debidamente justificados. Estas carreras están implementadas bajo la modalidad de educación presencial. Uno de sus principales pilares es la formación personalizada del doctorando en contacto diario y directo con los investigadores de la Facultad y/o del Observatorio Astronómico, además de su Director de Tesis.

Las Carreras de Maestría y de Especializaciones son estructuradas, todas poseen una currícula previamente determinada, previendo la posibilidad de materias optativas durante el trayecto final de las mismas. La modalidad del dictado es presencial. Todas son carreras a término. La reglamentación de cada carrera contempla la posibilidad de prórroga en casos que se justifique. Estas carreras si bien no son netamente académicas tienen una fuerte componente de investigación y/o de desarrollo tecnológico, por lo cual el contacto directo con los docentes/investigadores es un aspecto que ha sido decisivo para la implementación de la modalidad de tipo presencial de las mismas.

- Valorar la articulación y la superposición horizontal/vertical entre seminarios/cursos de carreras de la misma UA y con otras. En el caso de las carreras de un mismo nivel (especializaciones, maestrías y doctorados) valorar la articulación y coherencia entre las condiciones, requisitos y exigencias de las carreras.

Los cursos ofrecidos o acreditados por cada una de las carreras pueden ser tomados por alumnos de cualquiera de las otras y acreditados como válidos para la correspondiente carrera, con el acuerdo del Consejo de Posgrado, en el caso de los Doctorados, o de los Consejos Académicos de cada una de las Maestrías y Especializaciones. En el caso de los Doctorados el Consejo de Posgrado otorga el número de créditos correspondientes al curso en cuestión. Por ejemplo, es usual que cursos de la Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos sean tomados por alumnos del Doctorado en Ciencias de la Computación. Dependiendo de la especialización, algunos alumnos del Doctorado en Físicas han realizado los cursos de la Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes. En otros casos se ofrecen





Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

cursos de posgrado para uno o más Doctorados. Los seminarios son públicos de modo que toda persona interesada puede asistir.

Las Especializaciones exigen la elaboración de un Trabajo Integrador. Las Maestrías y Doctorandos una tesis de investigación en la disciplina correspondiente siendo la principal diferencia la envergadura de los trabajos de investigación. Las carreras de un mismo nivel tienen exigencias similares, las cuales además son coherentes con las carreras de otros niveles. En particular las carreras de doctorados exigen un número similar de cursos de posgrado y seminarios, siendo la única diferencia relevante la existencia de un examen de calificación de Matemática básica en el caso particular de la carrera del doctorado en Matemática.

▪ Indicar si en los últimos 10 diez años se ha realizado una evaluación periódica de los planes de estudio de las carreras. En el caso de responder afirmativamente señalar:

- Organismos encargados de iniciar-realizar dicha evaluación y/o modificación (Comités Académicos, Escuela/Secretaría de Posgrado, HCD, Consejo Asesor de Posgrado, acreditaciones de CONEAU).

Las Carreras del Doctorado en Matemática, Astronomía y Físicas fueron acreditadas con Categoría A en 2006. Las correspondientes resoluciones son:

Doctorado en Matemática: Acreditación CONEAU – Resolución N° 583/2006 – Categoría "A"

Doctorado en Astronomía: Acreditación CONEAU – Resolución N° 575/2006 – Categoría "A"

Doctorado en Física: Acreditación CONEAU – Resolución N° 574/2006 – Categoría "A"

Al presente los tres Doctorados han entrado en la cuarta convocatoria para la acreditación de carreras de posgrado del área de Ciencias Básicas aprobada por la Resolución CONEAU N° 267/12. En junio pasado se formalizó la participación en la mencionada convocatoria. La presentación de los formularios electrónicos y las autoevaluaciones de las carreras vencen el 22 de marzo de 2013.

El Doctorado en Ciencias de la Computación posee Resolución Ministerial N° 64 (30/01/2008) que otorga el reconocimiento oficial y provisorio y la consecuente validez nacional del título de posgrado de Doctor en Ciencias de la Computación. El Doctorado en Ciencias de la Computación se presentó a ser categorizada por la CONEAU por vez primera en el año 2011. En esta oportunidad se modificó el Anexo I inciso 3.2.1 (punto 1) de la Ordenanza HCD N° 4/05, correspondiente a la solicitud de acreditación, mediante Ordenanza HCD N° 02/2011 y Resolución HCS N° 538/2011.

La Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes posee dictamen de CONEAU con fecha 18/02/2008 (Proyecto N° 10.106/07, Sesión N° 261). La CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título al



UNC

Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

proyecto de carrera de Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes. Esto fue ratificado por la Resolución Ministerial N° 1221/2008.

La Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos posee dictamen de CONEAU con fecha 18/02/2008 (Proyecto N° 10.019/07, Sesión N° 261). La CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título al proyecto de carrera de Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos. Esta fue una carrera a término con tres cohortes 2008, 2009 y 2010.

La Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana Emergencias posee Resolución Ministerial N° 883/09 con fecha 11/05/09 en la cual otorga el reconocimiento oficial y provisorio y la consecuente validez nacional del título de posgrado Magíster en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias. Esta Maestría ha propuesto, recientemente, una modificación tanto en el Reglamento de la Carrera como en su Plan de Estudio. Estas modificaciones han sido recientemente aprobadas por el Consejo Asesor de Posgrado (CAP) de la Subsecretaría de Posgrado de la UNC. Tanto en Reglamento de la Carrera como el Plan de Estudios deberán ser aprobados por el CD y luego pasar al HCS.

La Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico posee dictamen de CONEAU con fecha 20/12/2010 (Proyecto N° 10.666/10, Sesión N° 324). La CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título al proyecto de carrera de Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico.

La Especialización en Sistemas de Radar e Instrumentación, posee dictamen de CONEAU con fecha 20/12/2010 (Proyecto N° 10.681/10, Sesión N° 324). La CONEAU recomienda que se otorgue el reconocimiento oficial provisorio de su título al proyecto de carrera de Especialización en Sistemas de Radar e Instrumentación.

- Estrategias implementadas por las carreras en sus planes de estudio para posibilitar la permanencia y egreso de sus alumnos.
- Otras modificaciones, tales como modalidad de evaluación, actualización de la bibliografía entre otras.

En todos los casos los planes de estudio son diseñados de manera que los contenidos sean incorporados en forma gradual. En el caso de los Doctorados los cursos de posgrado ayudan al desarrollo del trabajo de investigación de Tesis. En el caso de las Maestrías y de las Especializaciones las materias optativas ofrecen la posibilidad de una capacitación más específica en temas de más interés por parte del alumno.

La gran mayoría de los doctorandos son becarios del CONICET, SeCyT UNC, FONCyT, etc. Cada Becario tiene una comisión asesora la cual brinda un seguimiento continuo al doctorando. Cada comisión asesora debe presentar un informe sobre la marcha del doctorando una vez al año. Este informe deberá resultar

preferentemente de una reunión entre la Comisión Asesora y el doctorando (Artículo N° 4 Resolución HCD 307/009). El Codepo controla que las comisiones asesoras cumplan con sus funciones (Resolución Decanal N° 71/2011).

La Maestría AEARTE tiene una situación similar a los doctorandos. Los alumnos son becados, poseen Director y Codirector de Tesis, además de un tutor cuando realizan sus pasantías en Italia (Resolución HCS N° 122/07).

La Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico y la Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos no tienen aranceles. La Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes cobra aranceles modestos. En todos los casos los alumnos poseen Directores tanto para las Tesis como para los Trabajos Integradores (Resolución HCS 117/2010 y 118/2010, Resolución HCS N° 121/07, Resolución HCS N° 122/07). En el caso de las carreras de Especialización y Maestrías los respectivos Consejos Académicos tienen entre sus funciones la del seguimiento de los alumnos.

Los doctorandos son evaluados continuamente por el Consejo de Posgrado. Los Directores de las Maestrías y de las Especializaciones presentan informes anualmente detallados sobre la marcha de las carreras. Estos informes son analizados por el CODEPO y aprobados por el CD de la Facultad.

La bibliografía que se emplea en las distintas carreras es actualizada en forma periódica.

- Indicar si las carreras cuentan con Resoluciones del HCD y HCS; resolución de validez Nacional otorgada por el Ministerio de Educación de la Nación. Indicar si existen problemas administrativos en este sentido y en tal caso qué acciones están siendo llevadas a cabo para lograr su solución.

En el ítem anterior se detalla el estado de cada carrera. No se observan problemas administrativos más allá de los tiempos de la CONEAU.

B) Respecto de otras propuestas académicas

- Describir los procedimientos de que dispone la UA para la creación de propuestas de posgrado (cursos, programas) y su permanencia como parte de la oferta académica.

Las Especializaciones y Maestrías son carreras estructuradas con curricula establecida. Los Doctorados por el contrario son no estructurados, la oferta de cursos de posgrado es analizada y aprobada semestralmente por el Codepo, ya sean cursos que se ofrecen por primera vez como aquellos que se ofrecieron en otras oportunidades. Por tratarse de carreras de doctorado personalizados en algunas oportunidades los cursos ofrecidos son diseñados de acuerdo a la necesidad de los doctorandos. Por otra parte al tratarse de carreras de investigación científicas resulta necesario actualizar permanentemente tanto los contenidos como



la bibliografía. Los procedimientos para la presentación de los cursos de posgrado están descriptos en la Ord. HCD N° 01/2011 (Artículos N° 1 y N° 3).

- Evaluar su "suficiencia/pertinencia" teniendo en cuenta si cubren las líneas de investigación que se desarrollan en su UA. Señalar las áreas de vacancia detectadas.

Como ya se mencionó las Especializaciones y las Maestrías tienen currícula establecida. Los cursos de posgrado ofrecidos semestralmente corresponden a las distintas líneas de investigación que se desarrollan en la Facultad y/o en el Observatorio Astronómico. El Codepo procura que al menos se dicte un curso de posgrado por línea de investigación por semestre.

En el caso del Doctorado en Astronomía se destaca el hecho de que existen algunas áreas de investigación de la Astronomía, tanto teórica como observacional, no desarrolladas en el Observatorio Astronómico de Córdoba. A los fines de incentivar las mismas y ampliar la oferta de nuevas líneas de investigación para el desarrollo de Tesis Doctorales se procura incentivar trabajos conjuntos con investigadores del País y del exterior expertos en estas áreas de vacancia; además se alienta la Codirección de tesis en estos temas.

- Indicar si en su UA se implementa otro tipo de propuesta académica de posgrado (programas, diplomaturas, etc.)

Si bien la Facultad no posee otros programas o diplomaturas de posgrado que no sean las carreras de Especialización, Maestrías y Doctorados ya mencionados, en muchas oportunidades se ofrecen cursos de posgrado (no estructurados) para estudiantes de posgrado de otras Unidades Académicas. En los últimos diez años la FAMAF ha ofrecido alrededor de 20 cursos de posgrado no estructurados, principalmente de Física y Ciencias de la Computación, muchos de los cuales han sido reiterados en varias oportunidades.

3. Cuerpo Académico

EL objetivo es precisar datos sobre el perfil académico, la evaluación del desempeño docente y la producción y divulgación del conocimiento producido en el posgrado así como las condiciones laborales en que desempeñan sus actividades los docentes del posgrado.

En base a los elementos de análisis que figuran en el anexo y otros que considere pertinentes elabore un informe (cuatro páginas máximo) sobre los siguientes aspectos:

- Posibilidades/dificultades que posee la unidad académica para conformar un cuerpo de docentes estables para el normal desarrollo de las actividades (directores-coordinadores, docentes dictantes, comisiones de seguimiento de tesis, tribunales,





Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

comités, etc.).

Para el caso de las carreras de Doctorados los docentes son compartidos con las carreras de Grado. En general no se destacan dificultades para la designación periódica de los Directores de Carrera, la conformación de las Comisiones Asesoras de los doctorandos, el dictado de cursos de posgrado y la conformación de los Tribunales Especiales de Tesis.

En el caso de Maestrías y Especializaciones la disponibilidad de docentes propios de la Facultad es menor, debiendo traer docentes de otras Instituciones para el dictado de algunos cursos específicos, como así también la integración de los Tribunales de Tesis y/o Trabajos Integradores. En muchos casos los docentes externos a la FAMAF pertenecen a las otras Unidades Académicas, responsables de la carrera en cuestión. En el caso de los Directores de Carrera se procura que éstos tengan un contacto muy fluido con la Facultad, en caso que no sean docentes de la misma

- Mecanismos de que dispone la unidad académica para la designación y evaluación del desempeño docente. En caso ser necesario describa qué acciones inició la Facultad para mejorar este aspecto. La FAMAF ha implementado y reglamentado un mecanismo de evaluación docente mediante las Ordenanzas (HCD N° 03/08 y HCD N° 07/2011) y las Ordenanzas del Consejo Superior (06/2008 y 07/2011). Para llevar a cabo esta evaluación se conforman comisiones evaluadoras. Además se disponen de los informes presentados por las distintas Secretarías (Académica, de Posgrado, de Extensión, etc.) sobre las tareas realizadas durante el período informado y las encuestas a los estudiantes. Cabe mencionar que este mecanismo no es exclusivo del Posgrado ya que alcanza a todos los docentes ya sea que desempeñen sus tareas en el Grado o en el Posgrado. Nuevamente se destaca el hecho de que la gran mayoría de los docentes participan tanto del Grado como del Posgrado.

- Participación activa de consejos académicos en el desarrollo de la carrera: periodicidad en las reuniones, composición, procesos de admisión de alumnos, selección de los tribunales de tesis, evaluación de los planes de estudio y toda otra función que establezcan los reglamentos.

El Codepo se reúne cada dos semanas y está constituido, como ya se mencionó, por el Secretario de Posgrado, 4 Directores o Directores alternos de carreras de Doctorado, cuatro miembros con sus respectivos suplentes, uno por cada carrera y 2 estudiantes con sus respectivos suplentes. Las inscripciones son analizadas en forma individual por el Codepo lo mismo que los planes de Tesis (Artículo N° 10 Resolución Decanal N° 71/2010) y los Tribunales Especiales de Tesis. En particular para la constitución de los Tribunales Especiales de Tesis, al menos un miembro del tribunal deberá ser ajeno a la Universidad Nacional de Córdoba y al menos un miembro deberá pertenecer a la Facultad. Ni el Director ni el Codirector, cuando lo hubiere, podrán integrar el Tribunal Especial de Tesis (Artículo N° 23 Resolución Decanal N° 71/2010).



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMA F
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

Las carreras de Especializaciones y Maestrías no tienen representación en el Codepo sin embargo todo tema de tipo académico y, en particular los Planes de Estudios, son analizados por los respectivos Consejos Académicos de cada una de las carreras y elevados al Codepo. Periódicamente Codepo invita a los Directores de carrera cuando se tratan temas específicos de las mismas. Los Directores presentan anualmente un informe sobre la marcha de estas carreras, el cual es analizado por el Codepo y elevado al Consejo Directivo para su aprobación (Resolución HCD N° 307/2009).

- Evaluación de la producción y divulgación científica de la Unidad Académica en relación con la formación de Posgrado. Relación con las actividades de extensión.

La Facultad tiene una preocupación con relación a la divulgación científica tanto de Posgrado como Grado, motivo por el cual junto con la Escuela de Ciencias de la Información de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales han creado la carrera de Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico.

Cabe mencionar que los primeros vídeos de divulgación realizado por los alumnos de la primera cohorte de la Especialización (2010) serán difundidos por medios públicos como CANAL 10.

Otro antecedente que merece destacarse es la publicación de La Revista de Educación Matemática por un convenio entre la UMA (Unión Matemática Argentina) y la FAMA F, iniciada en 1982. Se editan tres números al año (al presente se dispone de 27 volúmenes). En ella colaboran los docentes de la Sección de Matemática.

En los últimos años se han propuesto y realizado cursos de posgrado no estructurados conjuntamente con la Secretaría de Extensión. Por ejemplo, se puede mencionar un curso destinado a docentes de física de nivel medio sobre técnicas de laboratorios y un curso básico de radiofísica sanitaria destinado a profesionales de la salud.

En forma informal, grupos de investigación de la FAMA F brinda servicios a otros grupos de investigación. Por ejemplo, el grupo de Estadística ha asesorado sobre tratamiento de datos, entre otras cosas.

Docentes del Doctorado en Astronomía, con la colaboración de docentes de los otros tres doctorados, llevan a cabo un ciclo de conferencias mensuales, para todo público, sobre temas de Astronomía y afines en el Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de Córdoba. FAMA F organiza el ciclo de Café Científico del cual también participan docentes de las carreras de posgrado de FAMA F, junto con otros docentes e investigadores del resto del país especialmente invitados.

4. Alumnos

El objetivo de este apartado es evaluar el proceso académico a partir del ingreso, permanencia y egreso de los alumnos del posgrado.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

En base a los elementos de análisis del anexo y otros que considere pertinente elabore un informe de máximo cuatro páginas sobre los siguientes aspectos:

A) En relación al perfil de los estudiantes

Realizar un análisis de la evolución la matrícula en los últimos diez años (por tipo de carreras), teniendo en cuenta el ingreso y la tasa de egresos, elaborando hipótesis explicativas de las tendencias observadas.

En el Anexo II (punto 8), se proporciona una Tabla con los alumnos inscriptos en el período 2002-2012 y otra con los egresados en igual periodo, discriminado por carrera. Sobre estos datos se basa el análisis presentado a continuación.

Se observa que tanto para los Doctorados en Matemática como en Física prácticamente se duplicó en número de ingresantes en el período 2007-11 con relación al período 2002-06. Para el caso del Doctorado en Astronomía el ingreso de ingresantes no varió significativamente durante los dos períodos considerados. El Doctorado en Ciencias de la Computación tuvo un pico de ingresantes al abrirse la carrera en 2006 y luego se ha mantenido aproximadamente constante, con un leve incremento en 2010 y 2011. El resto de las carreras (Especializaciones y Maestría) son más recientes por lo cual resulta difícil considerar cualquier tipo de tendencia en los ingresos. La duplicación en el número de doctorandos en Matemática y Física durante los últimos cinco años podría ser atribuido al incremento en el número de becas disponibles tanto por parte de CONICET, como de SeCyT UNC y FONCYT.

Dado el número relativamente pequeño de ingresantes por carrera, para analizar la tasa de egresos se han sumado los ingresantes en el período 2002-05 y comparado con los que egresaron en el periodo 2008-11, asumiendo una duración promedio de la carrera de 5 años. El 75% de los doctorandos en Matemática completan la carrera en 5 años, el 55% de los de Astronomía lo hacen en ese período de tiempo, en tanto que el 77% de los doctorandos en Física lo hacen en 5 años.

En el caso del Doctorado en Ciencias de la Computación, se observa una baja tasa de egreso al cabo de 5 años del inicio de la primera cohorte. Sin embargo los estudiantes completan la carrera en períodos algo mayores. 60% de los ingresantes el 2006 completaron su carrera hasta mediados de 2012, es decir en 6 años.

El 70% de la primera cohorte de la Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias egresó hasta mediados de 2012. Para fines de este año se prevé que lo hagan 13 maestrandos de un total de 14 (93%).

La tasa de egreso de Servicios y Sistemas Distribuidos es baja y en general los Trabajos Finales Integradores son presentados a más de dos años de finalizado el cursado.

B) En relación a la matrícula y el perfil de los ingresantes

- Señalar criterios de admisión y de selección.
- Describir las características de las comisiones u otros órganos que desempeñen la función de selección de los postulantes.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

En el caso de las carreras de Maestrías y Especializaciones los respectivos Comités Académicos analizan las solicitudes de los aspirantes. En todos los casos es necesario poseer un título de una carrera de grado con al menos cuatro años de duración. En estas carreras está previsto un propedéutico a fin de nivelar los conocimientos de los postulantes según sea su título de grado. La admisión final es avalada por el Codepo y efectivizada por Resolución Decanal o del Consejo Directivo según corresponda.

En el caso de los Doctorados el Codepo analiza todas las inscripciones a las carreras de doctorados, aprobándolas o rechazándolas. Los criterios de selección están especificados en el Texto Ordenado de la Res. HCD N° 71/2010 (artículos N° 8 y N° 10).

El postulante al grado de Doctor deberá cumplir al menos uno de los siguientes requisitos:

- a) Ser egresado de una Universidad Argentina reconocida por autoridad competente, con título universitario de grado.
- b) Ser egresado de Universidades Extranjeras con título de nivel equivalente a título universitario de grado otorgado por la Universidad Nacional de Córdoba, previa aceptación por parte del HCD de la Facultad o por la vigencia de tratados o convenios internacionales. Su admisión no significará reválida de título de grado ni lo habilitará para ejercer la profesión en el ámbito de la República Argentina.

La inscripción de cada postulante estará sujeta a la recomendación que el Consejo de Posgrado eleve al Señor Secretario de Posgrado. A tal efecto se tendrán en cuenta:

- Los títulos y antecedentes del postulante. Cuando el título que posea el aspirante no sea el otorgado por esta Facultad en la disciplina elegida, podrá requerirse al postulante los planes de estudio sobre cuya base se otorgó el título y la aprobación de exámenes o cursos especiales.
- La posibilidad concreta de realizar el doctorado en esta Facultad.
- Los antecedentes del Director y Codirector en el caso que lo hubiere.

C) En relación a la permanencia

- Describir y valorar los mecanismos de que dispone la unidad académica para posibilitar la permanencia en función de:
 - dispositivos de evaluación del rendimiento de los alumnos.

Cada doctorando tiene una Comisión Asesora la cual realiza el seguimiento en forma permanente. La Comisión Asesora está integrada por tres miembros titulares y un suplente. El Director forma parte de la Comisión Asesora como miembro titular (Artículo N° 15 y N° 16 de la Resolución HCD N° 71/2010 y sus modificatorias). La Comisión Asesora debe presentar anualmente un informe sobre el desempeño del doctorando y elaborar el plan de actividades que deberá desarrollar el mismo durante



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

el año siguiente (Artículo N° 4 de la Resolución HCD N° 307/09).

Los cursos de posgrado y el examen de doctorado en Matemática son aprobados por los tribunales de examen. En caso de los cursos de posgrado con calificación mayor o igual a cuatro. En el caso del examen del Doctorado en Matemática su calificación es aprobado o no aprobado. Los seminarios en los cuales los doctorandos son expositores son aprobados o no aprobados por cada Comisión Asesora.

En el caso de las Especialidades y Maestrías, el seguimiento de los alumnos es realizado por los Directores de Carrera y los respectivos Comité Académico. Los exámenes de las respectivas currículas son aprobados por tribunales. La calificación mínima para la aprobación de los exámenes depende de cada carrera y oscila entre cuatro y siete.

- otras estrategias (por ejemplo, incorporación a equipos de investigación, tutores, intercambios, etc.)

Los doctorandos se incorporan a los grupos de investigación de la propia Facultad y/o del Observatorio Astronómico y realizan el trabajo de investigación de Tesis dentro del marco que les ofrecen los distintos grupos de investigación. En muchos casos esto implica una estrecha vinculación con varios docentes-investigadores del grupo o área de investigación a la que se incorporan.

En la Facultad se está trabajando en un Proyecto de Doctorado Cooperativo lo cual permitirá la doble titulación e incentivará la colaboración con otros Centros formadores del exterior y del país.

En el caso de la Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias los maestrandos realizan una estadía de investigación de seis meses en centros Italianos de primer nivel.

Todas las carreras ya sean doctorados, maestrías o especializaciones prevén la elaboración o bien de una Tesis o un Trabajo Final Integrador bajo la dirección o tutela de un docente/investigador de reconocido prestigio en el área específica de la carrera en cuestión.

- política de becas, señalando criterios de asignación; órganos encargados; montos, origen del financiamiento. Valorar la suficiencia y evaluar el impacto en la permanencia y finalización de los estudios por parte de los alumnos becados.

La mayoría de los doctorandos de la Facultad son becarios de CONICET, SECyT-UNC, FONCyT, entre otras Instituciones. Las becas son otorgadas a través de concurso público que realizan dichas Instituciones. Estas becas son fundamentales para la permanencia de los doctorandos durante los cinco años que, en promedio, duran las carreras. La Facultad posee una tasa de egreso de sus carreras de Doctorado del 90%. El 75% de los doctorandos de las carreras de Matemática y

Física egresan en cinco años. Un 20% lo hace en menos de siete años. Estas carreras tienen una tasa de deserción del 5%. La duración promedio del Doctorado



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

en Astronomía es algo mayor. Un 75% egresa en 6 años, un 95% en 7 años. La tasa de deserción también es del 5%.

En el caso del Doctorado en Ciencias de la Computación el 50% egresa al cabo de seis años. Esta carrera se ha iniciado recientemente (año 2006) por lo cual resulta entendible un ligero retraso en la finalización de los primeros egresados. Por otra parte el porcentaje antes mencionado debe considerarse solo estimativo dado en número relativamente pequeño de doctorando en Ciencias de la Computación en relación con los otros tres doctorados clásicos de la FAMAF.

En el caso de la Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias (AEARTE), los maestrandos reciben Becas de CONAE (Comisión Nacional de Actividades Espaciales) que les permiten una dedicación exclusiva. Además reciben becas especiales financiadas por el gobierno Italiano, a través de la Embajada de Italia, y la propia CONAE para realizar estadias de investigación de seis meses en Italia. Los sueldos de los profesores de la carrera son también cubiertos por la CONAE. Éste último organismo también financia los pasajes y viáticos de profesores visitantes y miembros de Tribunales Especiales de Tesis. El Instituto Mario Gulich, dependiente de CONAE y de la UNC, proporciona su infraestructura edilicia, computacional, de biblioteca y administrativa para el normal desarrollo de la carrera. Cabe señalar que los alumnos disponen de acceso a imágenes satelitales a través de convenios de la CONAE, lo cual resulta esencial para la formación académico-profesional de los mismos.

Esta maestría posee una elevada tasa de egreso. De la cohorte 2009 con 14 inscriptos, 10 han defendido sus Tesis. Otras tres Tesis están en proceso de evaluación y se espera que sean defendidas antes del diciembre de 2012. Teniendo en cuenta esto último la tasa de egreso de la Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias es de más del 90%.

La Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes tiene aranceles, sin embargo se procura que sean modestas. Básicamente se cubre el pago a los profesores. FAMAF brinda su infraestructura (administrativa, edilicia, etc.) gratuitamente. Cabe señalar que esta carrera ha experimentado una tasa de deserción del 50% en su dos primeras cohortes (2009 y 2010). Sólo un alumno de la cohorte 2009 tiene su proyecto de Tesis aprobado y en ejecución. La causa principal de este pobre rendimiento académico se debe probablemente al hecho de que los estudiantes no sólo no poseen becas sino que además deben trabajar en sus profesiones para vivir y pagar los aranceles de la carrera. Incluso varios de ellos no residen en Córdoba y viajan bi-semanalmente para asistir a clase.

Las Especialidades en Servicios y Sistemas Distribuidos y en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismos Científico fueron/son gratuitas para todos los alumnos aceptados por los correspondientes Consejos Académicos. En el primer caso el Gobierno de la Provincia de Córdoba y la empresa INTEL aportaron los fondos necesarios para el funcionamiento de la Especialización, en particular el pago a los docentes y un laboratorio de computación para los alumnos de la carrera. En el segundo caso los recursos para el pago de los profesores para la primera cohorte



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

fueron obtenidos de un subsidio otorgado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, en virtud de un convenio FAMAF-UNC y MinCyT de la Provincia. En estos días se está considerando la apertura de una segunda cohorte de esta especialización para la cual se prevé el cobro de aranceles modestos ya que no está garantizado el apoyo financiero por parte de MinCyT de la Provincia en esta oportunidad. En los casos de ambas Especializaciones la FAMAF ha brindado/brinda su infraestructura edilicia y administrativa, Biblioteca y equipamientos.

Al presente la Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos registra un total de 11 egresados sobre un total de 73 inscriptos, para las tres cohortes que tuvo la carrera. La tasa de egreso es entonces del 15%. Notar que la finalización efectiva de la carrera en algunos casos se produce al menos un año después de lo originalmente previsto. La Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismos Científico prevé una tasa de egreso para su primera cohorte (2010) en marzo de 2013 del 25%.

La Especialización en Sistemas de Radar e Instrumentación, que ha comenzado este año, es financiada en gran parte por el FORNASEC. Para la primera cohorte se han otorgado cinco becas con estipendios y aproximadamente diez becas para cubrir la mitad de los aranceles. Las becas se han otorgado a través de un llamado a concurso.

D) En relación al egreso

- Enumerar las principales dificultades que se observan para asegurar la finalización del trayecto formativo (incluyendo trabajos finales, tesis, obras, etc.) de los alumnos en los distintos niveles del posgrado.

En general se observan que los Doctorados poseen un buen nivel de egreso (90%). En algunos casos (alrededor del 20%) se completa la carrera en más de cinco años. En las Maestrías la situación es diversa. En el caso de la Maestría Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias donde los maestrandos

son becados, la tasa de egreso es elevada (90%). Con relación a la Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes, sin egresados al presente, observamos que los maestrandos no solo no son becados si no que deben abonar un arancel. Esto hace que no tengan dedicación exclusiva lo cual dificulta la aprobación de los cursos de la carrera y demora la elaboración de la Tesis.

Para la Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos, notamos un retraso en la finalización de la carrera debido básicamente a la elaboración del Trabajo Final Integrador. Probablemente esto refleja el hecho de que los estudiantes no poseen dedicación exclusiva a la carrera. Al presente la tasa de egreso de esta carrera es de un 15%. Esta tasa podría elevarse a un 20% a fines de 2012 cuando probablemente egresen cuatro nuevos Especialistas.

Para la Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo

Científico se estima que en marzo del año 2013 habrán egresado unos 10 alumnos, lo cual representará una tasa de egreso del 25 % aproximadamente.

E) Con relación a los graduados

- Indicar si existen mecanismos de seguimiento de los graduados. En caso de ser afirmativo, valorar su suficiencia.

Si bien la FAMAF no posee al presente un mecanismo de seguimiento de sus graduados, existe el propósito de implementar algún tipo de seguimiento ya que se observa un número no menor de graduados de la FAMAF que se desempeñan en Centros Científicos de Primer Nivel dentro y fuera de nuestro País. En algunos casos realizan labores no solo de nivel académico sino también de gestión o dirección de estas Instituciones.

- Señalar la relación de los graduados con la Unidad Académica

Un porcentaje importante de los graduados de las carreras de doctorados continúan desarrollando sus actividades de investigación en la propia FAMAF o en el Observatorio Astronómico. En el caso del Doctorado en Matemática el 73% de los graduados de los últimos 10 años desarrollan sus actividades en la Facultad. En relación al Doctorado en Astronomía el 75% de los egresados de los últimos 10 años desarrollan sus actividades en el Observatorio Astronómico. Para el Doctorado en Física, el 50% de los graduados de los últimos 10 años desarrollan sus actividades en la Facultad. Cabe señalar que en este caso un porcentaje de alrededor 25% de los graduados se encuentran temporariamente fuera del País realizando estadías Posdoctorales en distintos centros científicos. El Doctorado en Ciencias de la Computación iniciado en 2006, a la fecha registra un total de seis egresados; los cuales desarrollan sus actividades en la Facultad.

Con respecto a las carreras de Maestrías y Especialización solo dos de ellas registran graduados al día de la fecha. La Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias aproximadamente el 50% desarrollan sus actividades en la CONAE y/o en el Instituto Gulich. La Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos posee un 20% de egresados que desarrollan sus actividades en la Facultad.

F) Impacto de las políticas para incentivar la realización de posgrado por parte de la unidad académica, el rectorado y otras instituciones en los últimos años.

En la FAMAF, por la naturaleza de sus propias carreras, ha incentivado desde siempre la realización de estudios de posgrado. Un alto porcentaje (más del 90%) de los estudiantes de grado siguen luego carreras de posgrado. Si se considera el número de egresados de grado de la FAMAF con relación al número total de inscriptos durante los últimos 5 años en las carreras de doctorado, el porcentaje varía según la carrera. Para Matemática es del 36%, para Astronomía del 62.5%, para





Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

Física del 80% y del 52% para Ciencias de la Computación. Los Doctorados en Matemática y Ciencias de la Computación son los que mayor número de doctorandos con títulos de grado de otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras, poseen. Un comentario particular merece el Doctorado en Matemática, durante los últimos años la ampliación de sistema de becas del país ha incrementado notablemente el número de doctorandos con títulos de grado de otras Universidades del País y de Latinoamericana que no poseen un nivel académico similar al de FAMAF.

Al presente dos egresados ha regreso a su País de origen, Colombia. Sin embargo el hecho de que los ingresantes extranjeros no posean un nivel académico similar al de FAMAF ha traído algún retraso en la duración de la carrera ya que es necesario nivelar la formación de grado de esto doctorandos, antes de realizar el trabajo de Tesis propiamente-dicho. En algunos casos también ha habido algunas deserciones. A los fines de ofrecer una alternativa se está trabajando en una Maestría en Matemática que comparta el trayecto formativo (examen de calificación y cursos de posgrado) con el doctorado y que permita obtener un grado académico que no requiera la elaboración de un trabajo de investigación de la magnitud de una Tesis Doctoral.

Además del creciente número de becas doctorales para extranjeros, el reciente IV Congreso Latinoamericanos de Matemáticos, realizado en la UNC en agosto pasado, con una afluencia significativa de estudiantes latinoamericanos ha incentivado el interés de éstos en realizar estudios de posgrado en la FAMAF. Otro factor que favorece la llegada de estudiantes extranjeros es la participación de docentes de la FAMAF de Matemática en el dictado de cursos de posgrado tanto en Colombia como en Brasil.

En los últimos cinco años se ha notado un incremento en las Becas Doctorales del CONICET, así como también de becas asociadas a proyectos financiados por la Agencia de Promoción Científica y Técnica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, lo cual ha incentivado a que egresados de grado de la Facultad puedan realizar estudios doctorales. Otro factor a destacar es el incremento de las becas posdoctorales, en particular de CONICET, que permite que un elevado porcentajes de los egresados de las carreras de doctorados pueden realizar un experiencia posdoctoral en investigación.

Sin lugar a duda las nuevas carreras de Maestrías y Especializaciones, iniciadas también durante los últimos cinco años, brindan nuevas posibilidades de formación académica y profesional de posgrado para los egresados de las carreras de grado de la FAMAF. En el caso de Servicios y Sistemas Distribuidos, aproximadamente el 50% de los egresados poseen títulos de grado de la FAMAF. Este porcentaje es del orden del 20% para el caso de la Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias. Para la Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes y la Especialización en Sistemas de Radar e Instrumentación aproximadamente el 30% de los inscriptos poseen título de grado de la FAMAF en tanto que la carrera de Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

Periodismos Científico registra un único inscripto con título de grado de la FAMAF. La naturaleza interdisciplinaria de estas carreras hace también que sean atractivas para egresados de otras carreras de grado, además de las de la FAMAF.

5. Conclusiones generales y diagnóstico

Teniendo en cuenta los informes anteriores, complete el siguiente cuadro:

		Debilidades	Fortalezas
LINEAMIENTOS GENERALES	Estructura del posgrado	Falta de inserción de las carreras de Maestría y Especialización en el Consejo de Posgrado.	Adecuada composición del Consejo de Posgrado para las carreras de Doctorado.
	Articulación dentro de la UA		Los Doctorados están perfectamente articulados con las carreras de grado de la UA.
	Fuera de la UA		Las Maestrías y Especializaciones, al ser de carácter interdisciplinario, han incentivado una incipiente vinculación académica con otras instituciones.
	Grado de adecuación a la normativa		Los Doctorandos poseen normativas específicas actualizadas. Las Maestrías y Especializaciones son de reciente creación y también poseen normativa propia adecuada.

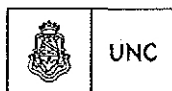


Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMA F
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

GESTION ADMINISTRATIVA, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Personal		Posgrado dispone de dos personas para la administración de todas las carreras.
	Espacios		El espacio disponible es reducido, si bien de uso exclusivo para Posgrado.
	Servicios		Se dispone de PCs de uso exclusivo de Posgrado. El área de informática mantiene y actualiza el sistema.
GESTION FINANCIERA	Modalidad de generación de recursos	Maestrías y Especializaciones, por lo general, son aranceladas. Sin embargo se procura obtener fuentes de financiamiento externas a la Facultad.	Doctorados no arancelados. La Facultad provee los recursos necesarios de su presupuesto.
	Modalidad de asignación de recursos		Los docentes de los doctorados realizan las tareas de posgrado como parte de su tarea docente. Los docentes de las Maestrías y Especializaciones perciben retribuciones económicas por el dictado de clase.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

PROPUESTA ACADÉMICA	Mecanismos de la creación y permanencia de carreras y cursos	Las Especializaciones y Maestrías son recientes.	Los Doctorados han surgido naturalmente como continuación de las carreras de grado y la necesidad de formar recursos humanos altamente capacitados en Ciencias Básicas.
	Evaluación periódica de los planes de estudios		Los Doctorados en Matemática, Astronomía y Física obtuvieron la categoría A en 2006. El de Ciencias de la Computación entró en proceso de categorización en 2011. Las Especializaciones y Maestrías poseen reconocimiento provisorio para sus títulos.
	Articulación horizontal/vertical	Escasa articulación de las Maestrías y Especializaciones.	Aceptable articulación horizontal y vertical de los doctorados.
	Pertinencia de las propuestas de cursos		Los cursos son específicos para cada Doctorando. Los cursos de las Maestrías y Especializaciones son diseñados a los fines específicos de cada carrera.
	Suficiencia de las propuestas de cursos		En general es muy buena. Sería deseable ampliar la oferta temática.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

CUERPO ACADEMICO	Cuerpo académico estable		El 90% de los docentes son estables.
	Mecanismos para la designación y evaluación del desempeño.	Se emplean los del grado. La gran mayoría de los docentes de posgrado lo son también de grado. No existe, por ejemplo, encuestas específicas sobre el desempeño docente para el posgrado. Por el contrario sí existen estas encuestas para el grado.	
	Producción y divulgación de la actividad científica.	Reciente implementación de una amplia difusión de las actividades de posgrado.	
	Relación con las actividades de extensión.	Existen algunos antecedentes recientes que se esperar incrementar en el futuro próximo.	
	Criterios de admisión y selección.		Adecuados tanto para el Doctorado como para las carreras de Maestría y Especialización.

	Mecanismos para posibilitar la permanencia		Los doctorandos poseen becas. Las Especializaciones y Maestrías, en general, poseen financiamiento externo que permite exceptuar de aranceles.
	Estrategias para fomentar el egreso		Becas de CONICET, SECYT UNC, etc. que posibilitan la realización de estudios de posgrado.
	Mecanismos de seguimientos de graduados	No se posee un mecanismo sistemático de graduados, aunque muchos de ellos poseen vínculos con los grupos de origen.	
	Políticas de becas		Becas de CONICET, SECYT UNC, FONCYT, etc.

En base a las respuestas y cuadros anteriores, elabore un informe global de dos páginas que incluya:

A) Logros y dificultades, en cada uno de los cuatro items evaluados explicitando los aspectos que se deben mejorar y factores internos y externos que dificultan y limitan el normal desarrollo. Es muy importante que en el juicio de valores, respecto de fortalezas y debilidades, quede reflejada la opinión de alumnos, graduados, docentes y directores de carrera, de autoridades del posgrado y de la UA.

B) Propuesta de gestión y acciones que deberían implementarse en el corto, mediano y largo plazo en su UA y en la UNC.

Advertimos una clara diferencia entre las carreras de Doctorado, en particular en el área de Matemática, Astronomía y Física, con relación a las carreras más recientes de Especialización y Maestría. El Doctorado en Ciencias de la Computación de más reciente creación (2006) comparte muchas de las características de los otros tres Doctorados.

Las carreras de Doctorado surgen en forma natural y como continuación de las carreras de grado y han alcanzado un positivo grado de madurez. Sin embargo quedan aspectos por mejorar. En este aspecto cada carrera tiene sus requerimientos específicos. Por ejemplo, Matemática en los últimos años, y gracias a becas de





Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

CONICET, ha podido captar un número crecientes de estudiantes extranjeros, en especial de Latinoamérica. Esta es una situación nueva que requiere de algunos reajustes a fin de poder compensar y nivelar la formación previa de los nuevos ingresantes. Una alternativa es implementar una carrera intermedia de Maestría que no requiera un trabajo de investigación de tanta envergadura. En Astronomía sería deseable diversificar las líneas de investigación actualmente disponible a fin de ofrecer un mayor espectro de posibilidades a los doctorandos. En Física sería positivo brindar más posibilidades laborales fuera del ámbito académico. Ciencias de la Computación es el Doctorado más joven y todavía se encuentra en una etapa de desarrollo. Sin embargo viene evolucionado favorablemente. Cada carrera reconoce de sus limitaciones y en la medida de sus posibilidades implementa soluciones. Por otro lado la Facultad manifiesta el mismo interés y preocupación tanto por el grado como por el posgrado e impulsa un crecimiento armónico de todos sus Doctorados.

Las carreras de Maestría y Especialización tienen menor arraigo académico en la Facultad, además de ser mucho más recientes. Esto ha impulsado la colaboración con otras instituciones y a la vez ha ampliado la oferta de posgrado de la Facultad, brindando una formación algo más profesional que académica. Si bien esta experiencia es positiva en general, es nueva y por lo tanto todavía nos encontramos en una etapa de ajustes, modificaciones y aprendizaje. Preocupa el bajo nivel de egreso a término en la mayoría de estas carreras. Sin embargo como se mencionó anteriormente, se nota que este nivel mejora en un plazo mayor. La falta de dedicación exclusiva por partes de los alumnos ha sido identificada como la principal causa de esta demora, además de que en algunos casos les interesa una capacitación específica en un determinado tema. Una vez adquirida la misma se insertan en el mundo profesional, sin necesidad de lograr el título. Además de los Consejos Académicos de cada Carrera, el Consejo de Posgrado y el propio Consejo Directivo siguen la evolución de cada una de ellas, tratando de impulsar su desarrollo y mejorar su desenvolvimiento.

Tanto los Doctorados como las Maestrías y Especializaciones deben seguir creciendo, incentivando y acrecentado los medios actualmente empleados. La participación de docentes externos en el dictado de cursos de posgrado ha sido altamente positiva y debería continuar e incrementarse. La posibilidad por parte de los doctorandos y maestrandos, en particular, de realizar estadías de investigación en el exterior es otro factor que ha beneficiado apreciablemente la formación de los mismos. Becas mixtas de CONICET, Erasmus y programas de Doctorados Cooperativos, son algunas de las posibilidades que deberían estimularse.

El rol de las Comisiones Asesoras en el seguimiento y formación de los doctorandos es otro aspecto que, si bien ha mejorado en los últimos años, no ha logrado satisfacer las expectativas generales. El Consejo de Posgrado, junto con Directores de Tesis, miembros de Comisiones Asesoras y Doctorandos deberían re-plantearse el tema en busca de alternativas que resulten más efectivas.

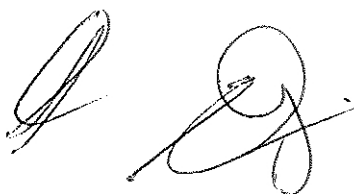
El punto 8 de la Resolución Ministerial 160/2011, con relación a la escritura y defensa oral de la Tesis en lengua española, preocupa particularmente al Doctorado en Ciencias de la Computación. Con el objetivo de propiciar la mayor audiencia posible

para los trabajos de investigación realizados y permitir que, en particular, la tesis de doctorado puedan ser examinada por los expertos más relevantes del área, se ha venido promoviendo fuertemente que tanto las publicaciones relacionadas a la tesis como la tesis de doctorado sean escritas en Inglés. Cabe mencionar que el número de expertos en el área en el país no es aún comparable al de los otros tres Doctorados por lo cual, en muchos casos, es necesario recurrir a jurados extranjeros a fin de contar con opiniones autorizadas en la materia. La Resolución mencionada va en contra de este esfuerzo. Es menester atender a la situación particular de esta disciplina para que siga creciendo como lo viene haciendo hasta el presente.

Una mayor vinculación de los doctorados con otras carreras de posgrado tanto de la Facultad como del resto de la UNC sería también deseable. En este sentido la posibilidad de acreditar cursos realizados en otras instituciones como válidos para la carrera en cuestión es altamente positivo. Por otro lado la Facultad ofrece cursos no-estructurados diseñados para estudiantes de posgrado de otras Unidades Académicas. Posibilidades como éstas y otras deberían incentivarse.

En cuanto a las Maestría y Especializaciones también sería deseable una mayor transvesabilidad entre las carreras, dado que en algunos casos se invitan docentes externos para una dada carrera que también podría dar cursos en otra carrera. Aunque ya se viene haciendo también sería deseable una mejor integración de Maestrías y Especializaciones con los Doctorados en áreas afines. Para estas carreras (Maestrías y Especializaciones) sería relevante diseñar estrategias que incentiven la presentación de Tesis y/o Trabajos Integradores Finales. Una posibilidad sería arbitrar los medios para que se inicie tempranamente, durante el cursado de las materias curriculares, el trabajo de investigación. De modo que éste no quede para el tramo final cuando el alumno ya no debe asistir a la Facultad. Otro elemento clave es obtener financiamiento externo, al menos parcial, para estas carreras, de manera que no sea necesario el cobro de aranceles y, por lo tanto, lograr una mayor dedicación por parte de los estudiantes.

En síntesis, consideramos que los Doctorados son carreras bien consolidadas. Esto no implica que no puedan crecer y superarse. Las nuevas carreras de Maestría y Especialización, por el contrario, se encuentran en etapas iniciales de evolución. Sin embargo abren nuevas perspectivas para los egresados de grado y brindan formaciones de carácter más profesional que académico. Resulta un complemento interesante a la formación "tradicional" en Ciencias Básicas del la FAMAF que deseamos se desarrollen y alcancen un mejor nivel.





Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

ANEXO I

NORMATIVAS GENERALES DE LAS CARRERAS DE POSGRADO

DOCTORADOS:

a) Reglamento de la carrera del Doctorado: Resolución Decanal N° 71/2010 - Texto Ordenado de la Ordenanza HCD N° 02/05 y sus modificatorias - Ordenanza HCD N° 02/05, Resolución HCS N° 479/2005.

Modificatorias:

- Ordenanza HCD N° 02/2007 - (modifica el Artículo 3° y deja sin efecto el Artículo 17°) Resolución HCS N° 248/2008.
- Ordenanza HCD N° 02/2009 (modifica Arts. 6°, 7° y 14°) Resolución HCS N° 182/2010.
- Ordenanza HCD N° 04/2009 (modifica Art. 3°) Resolución HCS N° 182/2010.

b) Texto Ordenado del Reglamento de Cursos de Posgrado - Ordenanza HCD 01/2011 que modifica a la Ord. N° 01/06.

c) Gastos de Traslado y Viáticos para los Profesores Visitantes que Integren los Tribunales Examinadores de Tesis - Resolución HCD N° 92/09.

d) Funcionamiento de las Comisiones Asesoras de Doctorandos y Presentación de Informes Anuales por parte de los Doctorandos - Resolución HCD N° 307/2009.

e) Examen de Idioma Inglés – Resolución HCD N° 306/2009.

f) Reglamento Interno del Consejo de Posgrado – Resolución HCD N° 281/2009.

g) Arancelamientos de Cursos de Posgrado - Resolución HCD N° 42/2009.

h) Plan de Trabajo para el Estudiante del Doctorado en Matemática – Resolución HCD N° 112/2010.

i) Trabajos de Tesis Doctorales - Resolución HCD N° 73/2005.

MAESTRÍAS:

Reglamento de Maestrías - Ordenanza HCD N° 05/06, Resolución HCS N° 181/07.

- Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes:

Creación de la carrera - Ordenanza HCD N° 04/06 y sus Anexos I, II y III.
Resolución HCS N° 122/07.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía y Física

- Maestría en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana Emergencias:

Creación de la carrera - Ordenanza HCD N° 01//07 y su modificatoria HCD N° 03/2010

Aprobación de la carrera - Resolución HCS N° 42/08 (04/05/08)

ESPECIALIZACIONES:

Ordenanza HCS 02/03

- Especialización en Servicios y Sistemas Distribuidos:

Creación de la carrera - Ordenanza HCD N° 03/06 y su Anexo.

Aprobación de la carrera - Resolución HCS N° 121/07.

- Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico:

Creación de la carrera - Ordenanza HCD N° 03/09 y sus Modificadorias Ordenanzas N° 09/09 y N° 01/2010.

Aprobación de la carrera - Resolución HCS N° 117/2010 y N° 118/2010.

- Especialización en Sistema de Radar e Instrumentación:

Creación de la carrera - Ordenanza HCD N° 08/09.

Aprobación de la carrera Resolución HCS N° 220/2010.

En proceso de creación:

Maestría en Sistema de Radar e Instrumentación:

Creación de la carrera - Ordenanza HCD N° 07/09.

Aprobación de la carrera - Resolución HCS N° 221/2010.

En espera de reconocimiento provisorio por parte de CONEAU.

Especialización en Criminalista y Actividades Periciales:

Creación de la carrera - Ordenanza HCD N° 03/12.

En proceso de presentación del proyecto al HCS para la aprobación de la carrera.

ANEXO II

Listado de documentos, normativas y otros elementos útiles para la elaboración del informe de autoevaluación

Marco normativo-institucional de la actividad de posgrado en la Unidad Académica. Normativa general: (Ordenanzas del Ministerio de educación, CONEAU, HCS) Normativa relacionada con la actividad y estructura del posgrado en la Unidad Académica, (órganos de gestión, Consejos de Posgrado). Normativa específica de las carreras, resoluciones de creación y modificaciones; reglamentos (comisiones académicas, modalidad, duración, créditos, requisitos de admisión, requisitos de egreso, formato de tesis, criterios de selección de los docentes, organismo encargado de hacerlo, criterios de selección de directores de las carreras y renovación periódica). Resoluciones sobre el funcionamiento económico. Marco normativo que regula la remuneración del cuerpo académico (directores, tutores, coordinadores, directores de tesis, docentes).

Planes de estudios de las carreras y sus modificaciones. Programas de cursos que correspondan o no a carreras de Posgrado.

CV de los docentes. Informe de las carreras por parte de los directores.

Actas de examen, encuestas, sistema guaraní, actas de inscripción.

Resoluciones y dictámenes de acreditación. Autoevaluaciones anteriores.

Reuniones de las autoridades de posgrado con alumnos, docentes y directores de carreras y cursos.

Algunos Indicadores

- Proporción de docentes de posgrado que pertenecen a su UA con respecto a los pertenecientes a otras Facultades, Universidades nacionales y del extranjero.
- Proporción de docentes de posgrado en doctorados, maestrías, y especializaciones que tienen un título igual o superior al que se otorga.
- Proporción de docentes de posgrado que participa en la formación de grado de su Unidad Académica o de otra.
- Proporción de docentes estables independientemente de que pertenezcan a esa UA.
- Porcentaje de docentes que componen la nómina inicialmente enviada a CONEAU para su acreditación en comparación con los dictantes actuales.
- Porcentaje del presupuesto de cada carrera y cursos que se dedica a la remuneración del cuerpo académico, (directores, tutores, coordinadores, directores de tesis, docentes).
- Porcentaje de docentes de posgrado de la UA que participa en proyectos de investigación, y dirige tesis de doctorado o maestría, dictado de cursos.



- Características generales del perfil de estudiantes: Número total de alumnos activos del posgrado. Sobre este total indicar: número de estudiantes nacionales y extranjeros; número de hombres y mujeres; edad promedio, alumnos provenientes de la UA, de la UNC, de otras universidades del país o del extranjero, alumnos docentes de la Unidad Académica; porcentaje de alumnos becados.
- Características de la matrícula: evolución de la matrícula en los últimos 10 años (por nivel de posgrado).
- Permanencia: alumnos integrados a proyectos de investigación, intercambio; cantidad de alumnos que terminaron el cursado en los últimos 5 años; nivel de deserción, porcentaje de la población estudiantil becada por sobre el total de alumnos del posgrado. (por nivel de posgrado).
- Egreso: Número de alumnos que egresaron en los últimos 10 años. Tiempo promedio que insume la elaboración y defensa de tesis/trabajo final (por nivel).

ESTADÍSTICAS AUTOEVALUACIÓN POSGRADOS 2012

1. Proporción de docentes de posgrado que pertenecen a su Unidad Académica con respecto a los externos

Doctorado en Astronomía

UA: 36 (63,18 %)
 Externos: 21 (36,84 %)
 Total Docentes: 57

Doctorado en Matemática

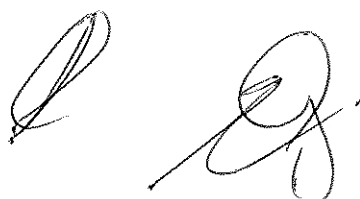
UA: 53 (88,34 %)
 Externos: 7 (11,66 %)
 Total Docentes: 60

Doctorado en Física

UA: 88 (66,67 %)
 Externos: 44 (33,34 %)
 Total Docentes: 132

Doctorado en Ciencias de la Computación

UA: 19 (73,07 %)
 Externos: 7 (26,93 %)
 Total Docentes: 26



Maestría Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias (AEARTE)

UA: 8 (26,67 %)
Externos: 22 (73,33 %)
Total Docentes: 30

Maestría Análisis y Procesamiento de Imágenes

UA: 9 (64,29 %)
Externos: 5 (35,71 %)
Total Docentes: 14

Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico

UA: 6 (16,22 %)
Externos: 31 (83,78 %)
Total Docentes: 37

Especialización en Sistemas de Radar e Instrumentación

UA: 1 (14,29 %)
Externos: 6 (85,71%)
Total Docentes: 7

Total Docentes de Posgrados FAMAF

UA: 220 (60,60 %)
Externos: 143 (39,40 %)

Total Docentes: 363

2. Proporción de docentes de posgrado que poseen título igual o superior al que se otorga

Doctorado en Astronomía

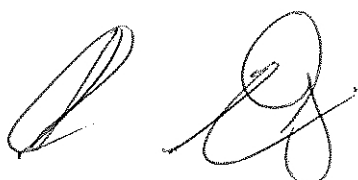
99 %
Total Docentes: 57

Doctorado en Matemática

100 %
Total Docentes: 60

Doctorado en Física

100 %
Total Docentes: 132



Doctorado en Ciencias de la Computación

99 %

Total Docentes: 26

Maestría Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias (AEARTE)

Con título igual o superior: 26 (86,67%)

Total Docentes: 30

Maestría Análisis y Procesamiento de Imágenes

Con título igual o superior: 13 (92,86%)

Total Docentes: 14

Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico

Con título igual o superior: 29 (78,37%)

Total Docentes: 37

Especialización en Sistemas de Radar e Instrumentación

Con título igual o superior: 5 (71,43%)

Total Docentes: 37

Total Docentes de Posgrados FAMAF

Con título igual o superior: 346 (95,32%)

Total Docentes: 363

3. Proporción de docentes de posgrado que participa en la formación de grado de la Unidad Académica

Todos los pertenecientes a la Unidad Académica: 60,60 %

4. Proporción de docentes con cargo independientemente de la UA

Aproximadamente un 98% de la totalidad de los docentes de posgrado de la FAMAF tienen cargo en su Unidad Académica de origen.

5. Porcentaje de docentes que componen la nómina presentada inicialmente a CONEAU

Doctorado en Astronomía

Docentes presentados 2006: 13

Docentes actuales: 57

Porcentaje: 22,80%



Doctorado en Matemática

Docentes presentados 2006: 24

Docentes actuales: 60

Porcentaje: 40%

Doctorado en Física

Docentes presentados 2006: 28

Docentes actuales: 132

Porcentaje: 21,21%

Doctorado en Ciencias de la Computación

Docentes presentados 2010: 23

Docentes actuales: 26

Porcentaje: 88,46%

Cabe aclarar que los docentes presentados se mantienen excepto en el caso de jubilación y se agregan nuevos.

Maestría Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias (AEARTE)

Docentes presentados 2008: 18

Docentes actuales: 25

Docentes presentados en 2008 que se mantienen: 12

Docentes nuevos: 13

Porcentaje de docentes actuales presentados a CONEAU: 48%

Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes (MAPI)

Docentes presentados 2007: 13

Docentes actuales: 14

Docentes presentados en 2008 que se mantienen: 5

Docentes nuevos: 9

Porcentaje de docentes actuales presentados a CONEAU: 35,71%

Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico

Docentes presentados 2010: 37

Docentes actuales: 37

Docentes presentados en 2008 que se mantienen: 36

Docentes nuevos: 1

Porcentaje de docentes actuales presentados a CONEAU: 97,3%



Especialización en Sistemas de radar e Instrumentación

Docentes presentados 2010: 7

Docentes actuales: 7

Docentes presentados en 2010 que se mantienen: 6

Docentes nuevos: 1

Porcentaje de docentes actuales presentados a CONEAU: 85,71%

6. Porcentaje de docentes que participa de proyectos de investigación, dirige tesis, dicta cursos.

Porcentaje de docentes que participan de proyectos de investigación: 100%

Directores de tesis: 130

Porcentaje de docentes Directores de tesis: 35,81 %

No. de Docentes que dictan cursos (cursos de posgrado últimos 7 años y cursos de las otras carreras): 222

Porcentaje de docentes que dictan cursos de posgrado: 61,16%

7. Perfil de los Estudiantes

Doctorado en Astronomía

Activos: 29

Nacionales: 27

Extranjeros: 2

Hombres: 16

Mujeres: 13

Edad promedio: 30

Provenientes de UA: 21

Provenientes de otras Unidades Académicas de la UNC: Ninguno

Provenientes de otras Universidades: 8

Alumnos becados: 26

Doctorado en Matemática

Activos: 53

Nacionales: 38

Extranjeros: 15

Hombres: 32

Mujeres: 21

Edad promedio: 29

Provenientes de UA: 16

Provenientes de otras Unidades Académicas de la UNC: Ninguno

Provenientes de otras Universidades: 37

Alumnos becados: 49



Doctorado en Física

Activos: 73
Nacionales: 66
Extranjeros: 7
Hombres: 47
Mujeres: 26
Edad promedio: 29
Provenientes de UA: 57
Provenientes de otras Unidades Académicas la UNC: 2
Provenientes de otras Universidades: 14
Alumnos becados: 57

Doctorado en Ciencias de la Computación

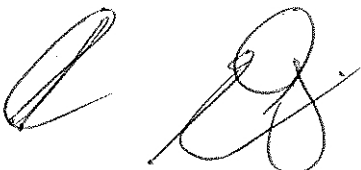
Activos: 24
Nacionales: 24
Extranjeros: 0
Hombres: 17
Mujeres: 7
Edad promedio: 30
Provenientes de UA: 12
Provenientes de la otras Unidades Académicas UNC: Ninguno
Provenientes de otras Universidades: 12
Alumnos becados: 22

Maestría Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias (AEARTE)

Activos: 37
Nacionales: 24
Extranjeros: 13
Hombres: 18
Mujeres: 19
Edad promedio:
Provenientes de UA: 4
Provenientes de la otras Unidades Académicas de la UNC: 6
Provenientes de otras Universidades: 27
Alumnos becados: 37

Maestría en Análisis y Procesamiento de Imágenes

Activos: 30
Nacionales: 29
Extranjeros: 1
Hombres: 20
Mujeres: 10
Edad promedio: -
Provenientes de UA: 4



Provenientes de la otras Unidades Académicas de la UNC: 8
 Provenientes de otras Universidades: 18
 Alumnos becados: Ninguno

Especialización en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismo Científico

Activos: 37
 Nacionales: 36
 Extranjeros: 1
 Hombres: 12
 Mujeres: 25
 Edad promedio:
 Provenientes de UA: 1
 Provenientes de otras Unidades Académicas de la UNC: 32
 Provenientes de otras Universidades: 4
 Alumnos becados: Ninguno

Especialización en Sistemas de Radar e Instrumentación

Activos: 22
 Nacionales: 21
 Extranjeros: 1
 Hombres: 17
 Mujeres: 5
 Edad promedio:
 Provenientes de UA: 5
 Provenientes de otras Unidades Académicas de la UNC: 9
 Provenientes de otras Universidades: 8
 Alumnos becados: 5

8. Evolución de la Matrícula

INSCRIPCIONES A LAS CARRERAS DE POSGRADO (2002 – 2011)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Doct. en Matemática	2	5	3	6	7	9	15	10	10	4	71
Doct. en Astronomía	8	5	3	6	7	4	5	2	4	10	54
Doct. en Física	4	6	8	13	5	16	14	12	11	20	109
Doct. en Ciencias de la Computación					10	2	2	3	6	5	28
Esp. en Servicios y Sistemas Distribuidos							40	25	8		73
Maestr. en Análisis y Procesamiento de Imágenes								10	7		17
Maestr. en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias								14	6	14	34

Esp. en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismos Científico										40	40
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	----

EGRESADOS A LAS CARRERAS DE POSGRADO (2002 – 2011)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Total
Doct. en Matemática	6	3	1	1	3	4	2	2	3	5	30
Doct. en Astronomía	0	1	4	1	3	6	7	6	4	4	36
Doct. en Física	6	3	4	4	2	4	3	7	4	10	47
Doct. en Ciencias de la Computación (*)									1	1	
Esp. en Servicios y Sistemas Distribuidos (**)								3		7	10
Maestr. en Análisis y Procesamiento de Imágenes											
Maestr. en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias (***)										8	8
Esp. en Comunicación Pública de la Ciencia y Periodismos Científico											

(*) En lo que va del año 2012 han egresado 4 nuevos Doctores en Ciencias de la Computación.

(**) En lo que va del año 2012 ha egresado 1 nuevo Especialista en Servicios y Sistemas Distribuidos.

(***) En lo que va del año 2012 han egresado 2 nuevos Magisters en Aplicaciones Espaciales de Alerta y Respuesta Temprana a Emergencias, correspondientes a la primera cohorte (2009).

9. Permanencia

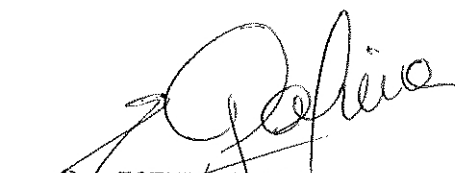
Alumnos integrados a proyectos de investigación: 100%

Cantidad de alumnos que terminaron el cursado en los últimos 5 años: 53

Porcentaje de alumnos becados: 98%

pc.


Dra. SILVINA PÉREZ
Secretaria General
Fa.M.A.F


Dra. ESTHER GALINA
VICE DECANA
Fa.M.A.F