

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

***Autor***

Sandra L. Quiroga

Departamento de Química. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

Universidad Nacional de Mar del Plata.

[slquirog@mdp.edu.ar](mailto:slquirog@mdp.edu.ar)

***Título del Trabajo***

Las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales frente a los cambios en la forma de producción del conocimiento: Estudio preliminar.

***Area***

Mejoramiento de la calidad de la enseñanza. Evaluación y acreditación universitaria.

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

## **Resumen**

La producción y la transmisión del conocimiento han sido tradicionalmente asociados a la investigación y la enseñanza universitaria.

El sistema de producción del conocimiento se está modificando como consecuencia de la transformación de la Educación Superior derivada de la masificación, de la ampliación del perfil de los estudiantes universitarios, de la disminución del financiamiento público, de la proliferación y diferenciación de instituciones, de la diversificación de funciones, del aumento de la oferta académica, pero sobre todo del aumento del conocimiento y de la aparición de una “sociedad del aprendizaje”.

Las Facultades de Ciencias Exactas y Naturales, en tanto instituciones en las cuales la investigación es una de las funciones centrales, constituyen un particular conjunto de interés para estudiar la respuesta de la Universidad frente a los cambios en la forma de producción del conocimiento.

En este trabajo se realiza un relevamiento de datos correspondientes a la organización, carreras y características del personal docente de tres Facultades de Ciencias Exactas y Naturales en las cuales la oferta de grado es muy semejante. La información obtenida, si bien es insuficiente para sacar conclusiones definitivas, permite identificar cuáles serían los elementos necesarios para evaluar cómo se realiza la investigación en estas instituciones.

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

## ***Introducción***

La mayoría de las universidades han importado un modelo de producción del conocimiento basado en las disciplinas científicas (Gibbons, 1998). La interacción entre investigación y enseñanza universitaria es tal que el conocimiento que emerge de la investigación va modelando los planes de estudio modificando las ideas, técnicas y métodos que se consideran esenciales de enseñar. Es así que los cursos universitarios son similares en dónde sea que se dicten y los egresados pueden cursar estudios de posgrado en distintas universidades. Sin embargo, Gibbons advierte que las estructuras universitarias se están modificando hacia estructuras organizacionales transitorias y menos jerárquicas, caracterizadas por la heterogeneidad, la transdisciplinariedad, el trabajo en equipo y el uso de recursos compartidos. Está ocurriendo un cambio en la forma de producción del conocimiento, dentro y fuera de las universidades, el cual depende y contribuye a la masificación de la Educación Superior. La producción y la transmisión del conocimiento, hasta ahora identificadas con la investigación y la enseñanza en la Universidad, están dejando de ser actividades autónomas que se llevan a cabo en instituciones relativamente aisladas e implican la interacción con diversos productores de conocimiento, requiriendo cada vez más del aprovechamiento de las nuevas tecnologías de información y comunicación. El cambio tecnológico que hace posible este fenómeno se identifica con la demanda de educación permanente generada de la masificación de la Educación Superior. Las prácticas de investigación en las universidades se asemejan cada vez más a las de la industria, abandonado el paradigma humboldtiano y cambiando paulatinamente hacia la producción del conocimiento en un contexto de aplicación. Los grupos de investigación se están volviendo cada vez más flexibles para ajustar rápidamente la prioridades de la investigación y también más oportunistas en la búsqueda de fondos para investigar. El aumento constante de graduados

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

universitarios se traduce en un mayor número de personas ajenas a la Universidad que poseen capacidad para producir conocimientos y juzgar la calidad y pertinencia de la institución. Junto con la evolución hacia una cultura de la pertinencia juzgada en términos de productos, está surgiendo un “sistema distribuido de producción del conocimiento”, con el cual las universidades deberán interactuar eficazmente para lograr el aprovechamiento creativo, la “reconfiguración” del conocimiento generado. El nuevo sistema distribuido de producción de conocimiento viene acompañado de una “industria del conocimiento” que responde más directa y eficazmente a las necesidades del mercado y en la cual la información y el conocimiento son los productos básicos que se crean y comercian.

La práctica de la investigación universitaria que se realiza actualmente en nuestro país posee varias características que pueden identificarse con la transformación que se describe en el párrafo precedente. Con respecto a la pertinencia y al quehacer científico en un contexto de aplicación, se hace notar que muchos concursos de subsidios para proyectos de investigación financiados por organismos externos a las universidades, acotan los temas de interés y los tiempos de ejecución a la vez que toman recaudo de las posibilidades reales de concretar los mismos mediante requerimientos de disponibilidad de recursos humanos con experiencia en el tema, infraestructura, equipamiento, etc.

Un segundo aspecto, relacionado con el anterior ya que se refiere al modo en que se desarrolla la investigación, muestra la relación entre la creación del conocimiento y la industria del conocimiento. Dos ejemplos permiten ilustrar rápidamente este punto: la proliferación de programas de simulación que proveen una herramienta para analizar nuevos escenarios sociales, llevar a cabo estudios teóricos en los campos de la física, la química o la biología, etc. y el desarrollo de métodos de acreditación de procedimientos que cumplen con normas de calidad establecidas internacionalmente.

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

Por último, la progresiva incorporación de actividades de extensión en las universidades responde, en parte, a la búsqueda de nuevos horizontes para realizar investigación en un contexto de aplicación. Como consecuencia de esta tendencia las universidades nacionales pueden acceder a fuentes alternativas de financiamiento además de los recursos provenientes del tesoro nacional que hasta hace poco constituían la única fuente de financiamiento.

### **Objetivos**

El presente trabajo se propone analizar, en forma muy general, cómo se organizan la enseñanza, la extensión y la investigación en determinadas instituciones universitarias y qué importancia relativa tienen estas funciones en el quehacer académico de las mismas. Se pretende con esto identificar la adaptación, en mayor o menor grado, de estas instituciones a la nueva modalidad de producción del conocimiento. Además está mencionar el papel preponderante que le corresponde a la gestión en cuanto a conducir a políticas idóneas que acompañen a esta transformación.

Se eligieron las facultades dedicadas a la enseñanza de las ciencias básicas: Biología, Física, Matemática y Química. Las mismas, por lo general, tienen menos ingresantes y un requerimiento de recursos por estudiante comparativamente alto en relación a otras instituciones. Dado que existe en ellas una alta proporción de la planta docente con dedicaciones exclusivas o semiexclusivas se espera que la investigación esté profundamente vinculada a la enseñanza, traducido esto último en currículas flexibles con espacios para la actualización dados por la incorporación de materias optativas en los planes de estudio del grado y en la oferta de posgrados largos (doctorados) que promueven el acceso de los estudiantes a la investigación mediante becas u otros mecanismos similares.

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

La legitimación social de la investigación se produce fundamentalmente en función de la producción de sus investigadores en términos de publicaciones y ésta constituye uno de los aspectos fundamentales para evaluar a los docentes universitarios. El desdibujamiento de la enseñanza y la investigación como funciones prioritarias de las universidades consideradas en el nuevo paradigma, aumenta la heterogeneidad del personal universitario y complica la evaluación del mismo mediante el método tradicional de concursos según juicios de pares al no estar determinadas claramente bajo qué pautas será juzgada la labor desarrollada. Un poco menos traumáticas resultan las evaluaciones periódicas instrumentadas a través de carreras docentes ya que la implementación de las mismas debió dar lugar a la discusión de los mecanismos de promoción y permanencia del personal.

En definitiva, adoptando el marco de transformación que se ha descrito, se pretende visualizar cómo las instituciones seleccionadas buscan el liderazgo académico, una función histórica de las universidades que el Banco Interamericano de Desarrollo (1997) define a partir de la realización de docencia, investigación y extensión de alta calidad según normas académicas establecidas internacionalmente y en la cual son indispensables la libertad académica, la autonomía y un sustancial apoyo financiero público. Según se espera naturalmente, estas facultades deberían realizar gran parte de la investigación básica del país y, por la naturaleza menos aplicada de las disciplinas que en ellas se enseñan, presentarían escasa predisposición a vincularse con la sociedad a través de tareas de extensión. En consecuencia parecieran estar más desfavorecidas que otras instituciones del sistema frente a las modificaciones que se estarían operando.

### ***Metodología***

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

Una primera aproximación al objetivo propuesto, muy rudimentaria, se puede alcanzar reuniendo la información que las mismas instituciones aportan desde sus páginas de Internet o a través de diversos organismos nacionales relacionados con la actividad universitaria. Estas fuentes proveen datos de la estructura organizacional, de la oferta de carreras de grado y posgrado, de los planes de estudio, de las características de la planta docente, del número de estudiantes de grado y posgrado, de las principales fuentes de financiamiento de la investigación y el marco reglamentario vinculado a la misma. Con estas variables se espera construir una “foto” de cómo estarían respondiendo las instituciones seleccionadas frente a la transformación en la forma de producción del conocimiento.

### ***Selección de unidades académicas***

Las unidades académicas que ofrecen alguna o todas las carreras de interés (licenciaturas y profesorados en las ciencias básicas) fueron identificadas del listado de universidades nacionales descartándose luego las instituciones que no están organizadas en facultades o bien aquellas en las cuales estas carreras constituyen menos del 70% de la oferta de grado sin considerar los títulos intermedios ni las carreras cuya duración teórica es inferior a 4 años (generalmente tecnicaturas).

Las instituciones resultantes de este proceso de selección son 3 facultades de Ciencias Exactas y Naturales pertenecientes a las universidades nacionales de Catamarca, La Pampa y Mar del Plata, cuya oferta de carreras está constituida fundamentalmente por licenciaturas y profesorados en las ciencias básicas (100%, 73% y 100% respectivamente).

Es común encontrar características similares en instituciones que ofrecen carreras basadas en las ciencias aplicadas relacionadas con estas disciplinas (Astronomía; Biotecnología; Cs. del Suelo; Cs. Agropecuarias;



III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

Estadística; Hidrología; Informática; Meteorología) sin embargo éstas últimas parecen tener más posibilidades de realizar investigación aplicada y también de desarrollar una oferta de extensión afín con sus intereses. En consecuencia, no se las incluye en el grupo de interés elegido para este primer estudio.

### **Resultados**

Las tres facultades presentan información bastante completa en cuanto a la organización interna, las carreras de grado (duración teórica y planes de estudio) y la oferta de posgrado. En cambio no existe homogeneidad en la presentación de la oferta de servicios y en la descripción de la capacidad para realizar investigación con que cuenta cada institución. En general existe el detalle de los docentes categorizados en el Programa de Incentivos y de los proyectos de investigación de las unidades académicas.

La información, extraída exclusivamente de las páginas *web*, se muestra primero para cada una de las facultades y luego se analiza en forma conjunta con el objetivo de establecer comparaciones y obtener alguna conclusión.

1) *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca* ([www.unca.edu.ar](http://www.unca.edu.ar))

La Universidad Nacional de Catamarca se gestó en el Instituto Nacional del Profesorado creado en 1943, si bien recién en 1972 se sancionó la ley de creación de la universidad (Ley 19832) que simultáneamente le transfirió el instituto junto con una Escuela Superior y otra Escuela Nacional de Enseñanza Técnica. Para el mejor aprovechamiento de los recursos humanos a través de las cátedras comunes para varias carreras se propuso como organización académica el sistema de centralización mediante departamentos y se definieron las áreas de conocimiento curricular: Ciencias Agrarias, Minería y Geología, Agrimensura, Ciencias Económicas y Salud, agregando carreras humanísticas sobre la base del Instituto del Profesorado.



III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur

LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

No se presenta información de cómo se gestó la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.

La oferta de grado está constituida por Licenciaturas en Física, Ciencias Biológicas, Matemática y Química; Profesorados en Biología, Computación, Física, Matemática, Química y Tecnología (destinados a la EGB, nivel Polimodal y Superior); Tecnicaturas en Biología, Informática y Química; y Postítulos en Ciencias Naturales, Informática y Matemática (para actualización de docentes según la Ley Federal de Educación). La duración teórica de las carreras de Licenciatura en Cs. Biológicas y en Física es de 5 años mientras que para los profesorados y el resto de las licenciaturas es de 4 años.

Las subunidades académicas son los Departamentos de Biología, Física, Matemática y Química que responden a las disciplinas de las carreras y existe además un Departamento de Formación General y Pedagógica.

Los planes de estudio de las licenciaturas son desiguales en cuanto a la presencia de materias optativas (2 en Física y 1 en Matemática, ninguna en el resto). Todos exigen un Trabajo Final.

La unidad académica ofrece tres carreras de posgrado: Maestría en Epistemología y Metodología de la Ciencia; Especialización en Metodología de la Investigación Científica, y Maestría en Conservación y Gestión Ambiental. Las dos primeras están claramente orientadas a la metodología de la investigación más que a la práctica de la misma. Parece probable que este hecho se deba a las raíces que se indican en la historia de la universidad (el Instituto Nacional de Profesorado).

No se encontró información de la fecha de implementación de las carreras de posgrado y no existiría a la fecha resolución de la CONEAU sobre la acreditación de las mismas ([www.coneau.edu.ar](http://www.coneau.edu.ar))

Según se registra en la Secretaría de Educación Superior (SES) para el año 2000, la Facultad posee un elevado número de estudiantes de grado

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur

LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

(1847), el cual constituye el 17 % de la matrícula universitaria. Los estudiantes de posgrado están concentrados en las facultades de Humanidades, Ciencias Económicas y de Administración, y Ciencias Exactas y Naturales, ([www.ses.siu.edu.ar](http://www.ses.siu.edu.ar)).

El total de cargos docentes de la Universidad se distribuye más o menos uniformemente entre las distintas Unidades Académicas. Las Facultades de Humanidades y de Ciencias Exactas y Naturales poseen el mayor número de cargos con dedicación exclusiva, los cuales en octubre de 2001 sumaban 92 y 100 respectivamente y constituían alrededor del 25 % de los cargos con dedicación exclusiva de la correspondiente universidad ([www.ses.siu.edu.ar](http://www.ses.siu.edu.ar)). En ambas instituciones también es similar la proporción de cargos con dedicaciones exclusivas respecto del total de cargos en la facultad: 44,6 % y 46,9 % respectivamente.

La Universidad financia Proyectos de Investigación trianuales.

La composición de la planta docente de la Universidad según la categoría en el Programa de Incentivos (información de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad) muestra una débil presencia de investigadores de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales en las categorías más altas. Sí existe un marcado predominio de docentes de la Facultad de Humanidades en estas categorías. Nuevamente es probable que la última unidad académica haya logrado mayor desarrollo a causa de su descendencia del Instituto Nacional del Profesorado. El resultado y la apreciación parecen razonables si se observa que la Facultad de Humanidades posee mayor número de docentes que han alcanzado la categoría de Profesor ([www.ses.siu.edu.ar](http://www.ses.siu.edu.ar)).

2) *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de La Pampa* ([www.unlpam.edu.ar](http://www.unlpam.edu.ar))

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

Esta Facultad se creó en 1974, dos años después que un Decreto Provincial inició su funcionamiento como Departamento de Ciencias Naturales, dependiente del Rectorado de la Universidad. Inmediatamente el Rector Normalizador transfirió las carreras, personal, alumnos y patrimonio de los Profesorados en “Matemática y Física” en “Matemática y Química”, que se cursaban en la Facultad de Ciencias Humanas y fueron aprobados los planes de estudio de las carreras.

Se dictan carreras de grado de Licenciatura en Ciencias Biológicas, Física, Geología, Matemática y Química; Profesorados en Ciencias Biológicas, Computación, Física, Matemática y Química; e Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente. La oferta también incluye un primer ciclo de Licenciatura en Enfermería pero no se encontró información del plan de estudio o de su articulación con alguna carrera de otra universidad.

La duración teórica de los profesorados es de 4 años y 5 años para las restantes las carreras. Los planes de estudio de las licenciaturas y profesorados han sido reformulados por última vez en 1986 (Lic. en Matemática), 1997 (Lic. en Biología y en Química), 1998 (Lic. en Física, en Geología y Prof. en Cs. Biológicas, Física, Computación y Matemática).

Los departamentos de Ciencias Naturales, Física, Matemática, Química y Recursos Naturales constituyen las subunidades académicas, en correspondencia con las disciplinas de las carreras, deduciéndose que la biología y la geología se agrupan en el Departamento de Ciencias Naturales.

Los departamentos realizan la coordinación conjunta de las carreras a través de la figura formal de las MESAS DE CARRERA integradas cada una de ellas por el Secretario de cada departamento, un docente con categoría de profesor de la planta docente del mismo, un graduado que se desempeñe como Auxiliar de la docencia en el respectivo Departamento y un estudiante que reviste como alumno regular de la carrera que corresponde a cada Mesa. Las mismas tienen la función de asesorar al Director de Departamento sobre

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur

LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

cuestiones específicas de cada carrera a lo largo de todo el ciclo lectivo: planes de estudio, programa de las asignaturas, equivalencias, correlativas, etc.

La Facultad posee cerca de 1000 estudiantes de grado (968 en el año 2000 según la Secretaría de Educación Superior, [www.ses.siu.edu.ar](http://www.ses.siu.edu.ar)) cifra que constituye alrededor del 13% del estudiantado de la Universidad.

Los estudios de posgrado conducen a la obtención del título de Doctor en Física o en Química. La matrícula de posgrado correspondiente al año 2000, muestra sólo 4 estudiantes en este nivel. El mayor número de estudiantes de posgrado en el mismo año, pertenece a la Facultad de Ciencias Humanas con 230 alumnos (Secretaría de Educación Superior, [www.ses.siu.edu.ar](http://www.ses.siu.edu.ar)).

Todas las carreras de licenciatura requieren la realización de un Trabajo Final. Los planes de estudio de las mismas incluyen distinto número de materias optativas: 2 (Biología y Física) y 4 (Matemática). La Licenciatura en Química, si bien no incluye materias optativas en el plan de estudio, tiene 2 opciones para el 5<sup>to</sup> año en las áreas Química Agrícola y Química de los Alimentos.

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales es una de las tres unidades académicas con mayor número de cargos docentes: entre 20 y 25 % del total de cargos de la correspondiente universidad, pero le corresponde el mayor número relativo de dedicaciones exclusivas del conjunto: 26,5 % frente a 2, 9 % y 8,8 % de las facultades de Ciencias Económicas y de Ciencias Humanas respectivamente (Secretaría de Educación Superior, [www.ses.siu.edu.ar](http://www.ses.siu.edu.ar). No se especifica el año al cual corresponden los datos pero sería anterior a Octubre de 2001). Se observa también que la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales posee prácticamente la mitad de profesores titulares que las otras dos unidades académicas en el mismo año: 22 frente a 58 y 61.

Desde 1999 está implementada la Carrera Docente por la cual se establecen evaluaciones periódicas cada 3 años. La Universidad propicia la iniciación a la investigación mediante un Programa de Becas para graduados

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

y/o auxiliares docentes siempre que el lapso transcurrido desde el egreso no supere los 2 años.

La distribución de docentes por categoría del Programa de Incentivos no se ha encontrado en las páginas de la universidad o de la facultad. A partir del padrón de docentes investigadores del Programa de Incentivos y del número de proyecto de investigación se ha calculado que existirían 62 docentes categorizados en la Facultad de Cs. Exactas y Naturales, de los cuales 9 pertenecerían a las categorías I y II ([www.incentivos.spu.edu.ar](http://www.incentivos.spu.edu.ar)).

En las páginas *web* de la Facultad se informa de la existencia de una Fundación de Ciencias entre cuyos servicios y actividades figuran cursos, convenios, etc. (sin detalles).

3) *Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (mdp.edu.ar)*

Las páginas *web* de la Universidad o de la Facultad no incluyen información sobre las raíces institucionales.

La oferta de carreras de grado contiene las Licenciaturas en Ciencias Biológicas, Ciencias Matemáticas, Física y Química; y los Profesorados en Ciencias Biológicas, Física, Matemática y Química. A los departamentos disciplinares de Biología, Física, Matemática y Química, se agrega un Departamento de Ciencias Marinas, un Centro de Geología de Costas y del Cuaternario y un Instituto de Investigaciones Biológicas.

Los planes de estudio del grado correspondientes a la Lic. en Ciencias Matemáticas y a los profesorados han sido actualizados recientemente (2002) pero el resto de las carreras no ha sufrido modificaciones desde 1985.

Según informa la SES, la Facultad contaría con 1605 estudiantes en el año 2000, un 4,2 % de la matrícula de la Universidad ([www.ses.siu.edu.ar](http://www.ses.siu.edu.ar)). Se indica sin embargo un valor muy alto de nuevos inscriptos (719). Este número resulta atípico para esta clase de instituciones y a través de la información de la

III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

Sec. Académica de la Universidad se deduce que el mismo debe ser incorrecto. Según esta última fuente, el promedio anual de nuevos inscriptos a la Facultad sería del 4 % del total de nuevos inscriptos a la Universidad, esto produce una cifra de alrededor de 191 para el año 2001.

No existe información de los estudiantes de posgrado en la Facultad.

Los planes de estudio de las carreras de grado incluyen materias optativas. Las licenciaturas tienen también el requisito de un trabajo final (Tesis de grado o Tesina) excepto la Licenciatura en Química.

Se ofrecen Doctorados en Ciencias en las áreas de Biología, Física y Química. Una Especialización en Pesquería Marinas completa la oferta del posgrado. Las carreras han sido acreditadas por la CONEAU: B el doctorado en el área Biología y C los restantes.

La cantidad de cargos docentes de la Facultad está próxima al valor central de todas las unidades académicas pero la institución cuenta con el mayor porcentaje de dedicaciones exclusivas (27,3 %). El 31 % de los docentes posee la categoría de profesor ([www.ses.siu.edu.ar](http://www.ses.siu.edu.ar)).

La Universidad Nacional de Mar del Plata, financia gran parte de los proyectos de investigación de la unidades académicas y otorga becas (OCS 756/97) a "estudiantes avanzados" y a graduados en tres categorías: "Iniciación", "Perfeccionamiento" y "Formación Superior". En la Facultad se llevan a cabo alrededor de 70 Proyectos de Investigación subsidiados por la Universidad pero además son ejecutados otros proyectos financiados por organismos como CONICET, CIC, Agencia Nacional de Promoción Científica y Fundación Antorchas. Las temáticas que abarcan son sumamente amplias, según es la conformación misma de la Facultad.

Más del 20% de los docentes investigadores de las categorías I y II de la Universidad de Mar del Plata pertenecen a la Facultad.

## **Conclusiones**



III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

Con los datos adquiridos puede sacarse alguna conclusión respecto a la cantidad, composición y calidad de los recursos humanos destinados a la investigación en cada una de las facultades analizadas.

*Cuadro comparativo de las tres Facultades de Ciencias Exactas y Naturales*

<i>Variable</i>	<i>UNCa</i>	<i>UNLPam</i>	<i>MDP</i>
<i>Nro estudiantes de grado</i>	1847	968	1181
<i>Nro cargos docentes</i>	196	289	484
<i>% de cargos DE respecto de los cargos DE en la Universidad</i>	24,7	26,5	27,3
<i>% de cargos DE respecto del total de cargos de la Facultad</i>	46,9	18,6	47,9
<i>% de docentes categorizados I y II respecto del total de la Universidad</i>	10	---	22,5

El cuadro muestra que la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Catamarca posee casi el doble de estudiantes que las restantes y el menor número de cargos docentes. El porcentaje de cargos con dedicación exclusiva de la universidad es similar en las tres facultades. La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de La Pampa posee la planta docente con menor porcentaje de cargos docentes con dedicación exclusiva.

Respecto a la participación en el Programa de Incentivos, si bien la Facultad Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Catamarca aporta el 10 % de los docentes en las categorías superiores, ellos constituyen un total de 30 docentes frente a 217 en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de Mar del Plata que representan el 22,5 % en la correspondiente universidad.

La información obtenida no es suficiente aún para sacar conclusiones definitivas. Sería importante conocer mejor las características de las actividades de investigación y extensión. Para la primera sería significativo



III Coloquio Internacional sobre Gestión  
Universitaria en América del Sur  
LA UNIVERSIDAD SUDAMERICANA FRENTE A LA CRISIS,  
LA INTEGRACIÓN REGIONAL Y EL FUTURO  
Buenos Aires; 7, 8 y 9 de mayo de 2003

saber cómo se implementan las Tesis de Grado o Trabajos finales (si hay un sistema de tutorías, si se realizan participando en un grupo de investigación o fuera de la facultad, ...), las materias optativas y cursos de posgrado (si se dictan todos los años, si participan docentes de otras universidades, ...); acceder a variables como el Número de Grupos de Investigación, el Número de Becarios, el Total de Fondos destinados a la investigación y las Fuentes de Financiamiento, el número de Publicaciones en revistas nacionales e internacionales, la Superficie del edificio ocupada para la realización de los proyectos (porcentaje y densidad de ocupación). En cuanto a la función de extensión debería conocerse si existen proyectos y subsidios para esta actividad, los ingresos que genera, cuáles son las áreas más requeridas para la realización de servicios a terceros, etc.

### **Agradecimientos**

Al Profesor Carlos Marquis por el tiempo que dedicó a la lectura de este documento y por sus valiosas observaciones.

### **Referencias Bibliográficas**

- Banco Interamericano de Desarrollo. Departamento de Desarrollo sostenible. Unidad de Educación (1997) *“La educación superior en América Latina y el Caribe. Documento de Estrategia”*, Washington D. C.; BID.
- Gibbons, Michael (1998) *“Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI”* Informe para la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO, París, 5-9 de octubre.