



*Protocolo de evaluación de la Investigación.*

*Universidad de Salamanca*

*Departamento de Matemática Pura y Aplicada*

**Áreas que lo componen:**

Álgebra

Análisis Matemático

Estadística e Investigación Operativa (\*)

Geometría y Topología

Matemática Aplicada (\*)

**Titulaciones en donde imparten docencia fundamentalmente:**

Licenciado en Matemáticas

Licenciado en Física

Licenciado en Geología

Licenciado en Química

Ingeniero Químico

Licenciado en Farmacia

Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas

Diplomado en Estadística

Diplomado en Relaciones Laborales (Salamanca)

Diplomado en Relaciones Laborales (Avila)

Diplomado en Relaciones Laborales (Segovia)

**Composición del Comité de Autoevaluación:**

Daniel Hernández Ruipérez

Ramón Ardanuy Albajar

Luis Ferragut Canals

Jesús Muñoz Díaz

Antonio Pérez-Rendón Collantes

M<sup>a</sup> Teresa Sancho de Salas.

## **1. Contexto**

### *1.1. El área científica dentro de la Universidad*

El Departamento de Matemática Pura y Aplicada tenía 54 profesores, el año 1994 de los cuales el 41% eran profesores y el 67% contratados (como puede verse en la Tabla 1). Dentro del panorama global de la Universidad de Salamanca es un Departamento de tamaño mediano y en cuanto a su peso respecto al conjunto de la investigación realizada en la Universidad es necesario señalar que en todos los Departamentos de Matemáticas el número de trabajos/profesor/año es siempre muy inferior a la media de su correspondiente Universidad, debido al propio carácter de la investigación matemática.

Como ya se señaló al evaluar la titulación de Licenciado en Matemáticas, la falta de más titulaciones técnicas en la Universidad de Salamanca, ha influido negativamente en el desarrollo de la especialidad de Matemática Aplicada. A pesar de ello en los últimos años se ha iniciado una prometedora línea de investigación en este área.

### *1.2. Las relaciones entre docencia e investigación*

Se puede decir que, en general, la carga docente es alta, lo que tiene una influencia negativa en las actividades investigadoras del Departamento. En el estado actual de los estudios de matemáticas y de la investigación dentro de este área, no se puede decir que la investigación mejore la infraestructura docente, aunque tiene una influencia innegable en el aumento de la calidad de la docencia. Especialmente en el doctorado, la calidad y cantidad de los trabajos de investigación favorece un mejor desarrollo de los estudios de tercer ciclo.

Prácticamente todos los doctores del Departamento colaboran en las actividades docentes del tercer ciclo.

## **2. Objetivos**

En el Departamento de Matemática Pura y Aplicada las actividades de Investigación y Desarrollo son responsabilidad de los grupos de investigación según se indica en el Reglamento de Régimen Interno.

En la práctica los grupos de investigación con algunas excepciones están formados por las personas pertenecientes a una misma área de conocimiento, siendo los propios grupos los que definen los objetivos y planes de actuación específicos.

Por sus características, en el Departamento de Matemática Pura y Aplicada se realiza una investigación de carácter fundamental y básica. Por tanto se puede considerar que está dentro de los objetivos de la política científica en la medida en que esta orientación de la investigación está contemplada en la política científica nacional. Por otra parte existen grupos en el Departamento que desarrollan una investigación más aplicada de acuerdo con el área de conocimiento en que se encuadran y que están dentro de los objetivos de la política científica nacional y europea.

### **3. Recursos**

Se observa una gran heterogeneidad entre las distintas áreas de conocimiento en lo que concierne al número total de profesores y personal investigador y también en la distribución por categorías, lo que puede ser debido fundamentalmente a razones históricas que han desaparecido con la puesta en marcha de los nuevos planes de estudio.

De manera general se puede afirmar que los recursos humanos son insuficientes en la medida que el personal investigador está en general sobrecargado con labores docentes y de gestión que impiden una dedicación suficiente a la actividad investigadora. Esto sucede tanto a nivel del profesorado que tiene ya reconocida su plena capacidad investigadora como entre los ayudantes que realizan su tesis doctoral. En general hay un exceso de tareas burocráticas que recaen en el personal docente e investigador y que podrían ser realizadas más eficazmente por un gestor o un administrativo. Por otra parte en determinadas áreas de conocimiento la sobrecarga del personal investigador es más acusada debido a que con la puesta en marcha de los nuevos planes de estudio y de nuevas titulaciones han recaído en ellos nuevas responsabilidades docentes como consecuencia de que el ritmo de dotación de nuevas plazas no ha sido el previsto en la elaboración de los nuevos planes de estudio y titulaciones.

Es difícil valorar si el nivel de éxito en la obtención de recursos económicos como becas de investigación, proyectos de investigación concedidos, etc., es o no el adecuado, al carecer de datos estadísticos de Departamentos de similares características de otras Universidades españolas con los que se puedan comparar.

En cuanto a los recursos en infraestructuras es necesario un apoyo decidido por parte de la Universidad para la puesta en marcha de una biblioteca científica que cubra las necesidades bibliográficas que para el desarrollo de la investigación necesitan las distintas áreas de conocimiento del Departamento. Un proyecto de esta envergadura sobrepasa la capacidad económica de un Departamento como el de Matemática Pura y Aplicada.

La actual biblioteca del Departamento dispone de una razonable cantidad de revistas científicas y un volumen de libros medio para las características del Departamento. La gran diversidad de áreas ayuda a la riqueza conjunta de la biblioteca pero obliga a una gran selección del material bibliográfico dentro de cada especialidad. Por otra parte, el préstamo de libros a profesores está extendido en exceso, con lo que el volumen de libros disponibles para consulta en la sala en cada momento es muy pequeño.

En los años objeto de evaluación había dos necesidades básicas que estaban sin resolver, la insuficiencia de medios de cálculo tanto para los procesos de cálculo numérico, aplicaciones estadísticas, simulación o cálculo simbólico, como de comunicaciones informáticas que garantizaran el acceso a bases de datos externas y la transferencia de ficheros con investigadores de otras universidades. La situación ha mejorado ya notablemente y el equipamiento de la Universidad en este sentido es razonablemente satisfactorio.

## 4. Estructura

### 4.1. Relaciones dentro de la Institución.

En el Departamento de Matemática Pura y Aplicada hay varias líneas de investigación estables. En las áreas de Álgebra y de Geometría y Topología, hay una línea estable de trabajo en Geometría Algebraica, y en el área de Geometría y Topología existe una segunda línea dedicada a la Geometría Diferencial y sus aplicaciones a la Física. En el área de Análisis Matemático conviven dos líneas a destacar, una sobre Análisis complejo y otra sobre Análisis Funcional. Por lo que respecta al área de Estadística e Investigación Operativa, se mantienen líneas en inferencia en procesos estocásticos, diseño óptimo de experimentos y modelos de regresión no lineal. El área de Matemática Aplicada es de muy reciente implantación en este Departamento, pero tiene líneas de investigación estable relacionadas con las aplicaciones de los métodos multi-malla y con la simulación numérica de la combustión.

El mayor problema de la investigación en el Departamento se deriva de la ausencia de masa crítica para el trabajo. Los grupos son muy pequeños, y están formados por personas que tienen una alta dedicación docente. El escaso número de investigadores obliga además a que muchos de ellos estén involucrados en cuestiones académicas (pertenencia a órganos colegiados, comisiones, ejercicio de cargos unipersonales, etc.) con lo que el tiempo, la atención y la concentración necesarias para la investigación se ven seriamente mermadas. A este problema se une una cierta atomización de intereses científicos, que podría quizá ser evitada, pero que produciría el efecto empobrecedor de reducir todavía más el número de líneas de investigación. Si hubiera masa crítica suficiente se podría elegir un abanico mayor de líneas de trabajo representativas de cada área y conseguir que cada una de dichas líneas tuviera un desarrollo adecuado, que permitiera además una colaboración fructífera y disponer de expertos en muchas cuestiones en el mismo Departamento.

Las relaciones de investigación entre las distintas áreas del Departamento es muy distinta según los casos. Hay una relación estrecha de colaboración entre las áreas de Álgebra y Geometría y Topología, principalmente en el campo común de la Geometría Algebraica, y relaciones ocasionales entre las áreas de Análisis Matemático y Geometría y Topología, especialmente en cuestiones de Análisis complejo y Geometría Diferencial o Algebraica. Las relaciones con las otras áreas de las áreas de Estadística e Investigación Operativa y de Matemática Aplicada son mucho menores.

El Departamento ha manifestado desde hace muchos años un especial interés por las aplicaciones de las Matemáticas a otras ciencias, principalmente a la Física y fruto de este interés han sido diversas relaciones de colaboración con otros Departamentos y disciplinas científicas. El área de Estadística e Investigación Operativa ha colaborado con investigadores de Departamentos de Ciencias de la salud, de Química y de Geología y más recientemente con el Departamento de Física General y de la Atmósfera en problemas relacionados con la predicción de incendios. El área de Geometría y Topología ha colaborado con miembros del área de Física teórica en la formulación geométrica de problemas procedentes de la física, como las teorías de campos, teorías gauge y más

recientemente, teoría de cuerdas y teorías conformes de campos. Estas relaciones se establecen a veces para problemas concretos y en esos casos tienen una duración limitada, pero algunas de ellas se han consolidado y es de suponer que seguirán en un futuro. Puede decirse que tales relaciones son extraordinariamente enriquecedoras desde el punto de vista científico sin que hayan producido hasta el momento problemas administrativos de importancia.

El pequeño número de investigadores, y aún menor número de investigadores que ejercen una función de liderazgo científico, o simplemente organizativo, hace que las tareas administrativas derivadas de la actividad investigadora recaigan en muy pocas personas, que tiene por ello un alto nivel de saturación. A ello se une la necesidad que tienen estas personas de dedicar mucho tiempo a buscar información sobre posibles proyectos, sobre grupos de otras universidades con los que establecer colaboraciones, sobre nuevas líneas de trabajo adecuadas a la potencialidad e intereses del grupo, etc. Hay que manifestar que esa tarea de atención permanente y muchas de las tareas burocráticas consiguientes, no disminuirán drásticamente aunque mejoren los servicios de gestión de la universidad, que aunque son ciertamente insuficientes, funcionan con notable profesionalidad y eficacia dentro de sus límites. Este problema solo se resuelve seriamente cuando los grupos de investigación son numerosos, combinan experiencia y juventud, y permiten una distribución y rotación de este tipo de funciones.

#### *4.2. Relaciones con otras instituciones.*

El Departamento tiene relaciones de investigación con otras universidades españolas y extranjeras. En lo que se refiere al área de Análisis Matemático, hay relaciones continuas con la Universidad de Wupertal, en el área de Geometría y Topología con la Universidad de Florencia, con la de Berlín, y notablemente con la Universidad de Génova y con la Scuola Internazionale di Studii Avanzati de Trieste (SISSA), colaboración que ha dado lugar a varias Acciones integradas y a la publicación conjunta de artículos de investigación y de un libro. Las áreas de Álgebra y de Geometría y Topología tienen una estrecha relación con la Universidad Autónoma de México, colaboración que se refleja también en trabajos conjuntos. El área de Estadística e Investigación operativa tiene relaciones con el Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Manchester (UMIST) y con el Departamento de Estadística de la Universidad de Glasgow y el de Matemática Aplicada con las Universidades de Zaragoza y Las Palmas.

El establecimiento de relaciones con otras instituciones no es fácil. Por una parte requiere tener los contactos adecuados e intereses similares o complementarios de investigación y por otra buscar las fuentes de financiación para poder realizar de modo efectivo la colaboración. Esta última parte suele requerir no solo la lógica elaboración de un proyecto común de investigación, sino también cumplimentar un elevado número de formularios, problema particularmente grave en el caso de las solicitudes que se hacen a la Unión Europea.

La iniciativa de este tipo de relaciones, en lo que se refiere a nuestro Departamento, parte en gran medida de los propios investigadores y en muy pequeña

medida proviene de otras instancias universitarias. La intervención de dichas instancias aparece a la hora de buscar financiación, bien mediante su apoyo a solicitudes de fondos, bien mediante el establecimiento de convenios que amparen relaciones ya existentes. En este sentido, el apoyo de la Universidad a nuestras iniciativas debe considerarse como satisfactorio.



## **5. Resultados**

Los resultados de la actividad investigadora del Departamento en el periodo 90-94 son, en general, satisfactorios. El número de publicaciones es razonable y el nivel bueno, aún cuando la clasificación según la SCI no lo refleje adecuadamente; hay que señalar que tal clasificación tiene muy poco que ver con el prestigio real de las revistas entre los profesionales; por ejemplo, el Acta Mathematica, una de las más prestigiosas revistas en Matemáticas, no aparece ni siquiera en el grupo B!

Es de destacar que la presentación de 8 tesis en los 5 años del periodo analizado es un muy buen resultado para un Departamento pequeño de Matemáticas. Precisamente la gran calidad de algunas de estas tesis se refleja en publicaciones en revistas de gran prestigio en los años 95 y 96.

Hay que señalar también que una buena parte de la actividad investigadora en los años 90-94 está dedicada a cambios en líneas de investigación, que no tienen reflejo en publicaciones aparecidas en ese periodo.

## **6. Reconocimiento y Calidad**

### *6.1. Actividad*

#### *La actividad referente a las becas de investigación:*

Las becas de investigación solicitadas en estos años (90-94) son de dos tipos diferentes. Unas son becas del M.E.C. y otras son becas de la Universidad.

Las becas del M.E.C. son convocadas a nivel nacional aunque el Ministerio las distribuye según universidades dando unas líneas de investigación preferente. La competencia por estas becas se realiza entre todas las especialidades a la vez. Los criterios de selección de la misma son los expedientes académicos y méritos investigadores de los solicitantes y los méritos de los directores de tesis o del proyecto de investigación. Por tanto el número de estas becas que se solicitan están en proporción al número de buenos expedientes que se licencian cada año en Matemáticas.

Las becas de la Universidad de Salamanca en este periodo son bastante diferentes de las del M.E.C. en su solicitud y concesión. Estas becas nacieron principalmente para dar posibilidades de iniciarse profesionalmente en la Universidad a los recién licenciados. Hay que tener en cuenta que la Ley de Reforma Universitaria solo lo permite a los becarios. La Universidad concede en este periodo estas becas a los Departamentos según necesidades investigadoras y docentes de los mismos y según disponibilidad presupuestaria de la Universidad.

#### *La actividad referente a los proyectos de investigación:*

En este Departamento existen cuatro grupos de investigación, aunque estos después se puedan subdividir a su vez, según líneas de investigación más específicas. Estos son: Un grupo de investigación sobre Geometría Diferencial, otro sobre Geometría Algebraica, otro sobre Análisis y otro sobre Estadística e Investigación Operativa. También existe otro sobre Matemática Aplicada, pero en los años (90-94) era de muy reciente implantación, y por tanto, en este apartado sobre proyectos de investigación no lo tendremos en cuenta, puesto que todo proyecto de investigación requiere de un equipo de personas dedicadas a él, y no solo de un investigador aislado.

La mayoría de los miembros del Departamento participan de un modo u otro en dichos grupos de investigación y forman o han formado parte de equipos que han conseguido proyectos de investigación financiados.

Como consecuencia del pequeño número de grupos de investigación, el número de solicitudes de proyectos de investigación es muy difícil que supere los cuatro anuales, teniendo en cuenta además que los proyectos de investigación duran más de un año.

Según todo lo dicho anteriormente y de acuerdo con los datos de la tabla 9, puede considerarse que el nivel de actividad en los proyectos de investigación es razonable.

## 6.2. Éxito

### *Sobre el éxito de las becas de investigación:*

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente sobre las becas de investigación, las becas del M.E.C. para los matemáticos son muy difíciles de obtener por el número pequeño de licenciados, porque las líneas preferentes de investigación no suelen ser en Matemáticas y porque los criterios de selección son bastantes aleatorios ya que hemos de competir con especialidades muy diferentes a la nuestra, lo cual hace absurdo cualquier criterio de comparación.

Las becas de la Universidad en este periodo tienen que ver más con las plazas de la Universidad, pues se dividieron según Departamentos y se concedieron como las plazas de Ayudantes. Evidentemente todas las becas que salieron a concurso se concedieron, pues es difícil que una plaza quede desierta.

Es por todo esto que se concluye que los datos sobre las becas de investigación solicitadas y concedidas son irrelevantes en el caso de este Departamento y no miden realmente el éxito en nada significativa.

### *Sobre el éxito de los proyectos de investigación:*

Como ya se dijo en el apartado anterior, el número de proyectos de investigación solicitados depende del número de grupos de investigación. Por ser pequeño dicho número, es fácil que la tasa de éxito pase fácilmente del 0% al 100% de un año para otro, como de hecho ocurre. En cualquier caso el número de proyectos solicitados en los años 90-94 ha sido de 10 y el número de proyectos concedidas ha sido de 6. Esta tasa de éxito del 60% se considera razonablemente buena, sobre todo teniendo en cuenta que algunos de los proyectos no fueron concedidos por razones formales y no por evaluación negativa. Una de las causas formales se deriva de la necesidad de concurrir con proyectos similares a convocatorias nacionales y regionales, lo que en algún caso ha ocasionado denegación del proyecto en la convocatoria de la administración regional por haber obtenido financiación en convocatorias nacionales.

Según los datos del número de investigadores del Departamento implicados en estos proyectos de investigación se considera el nivel de actividad del Departamento altamente positiva.

Consultando a los Directores de los distintos proyectos de investigación se puede valorar la productividad en los mismos como buena, pues se han conseguido la mayor parte de sus objetivos.

Se consideran investigadores de este Departamento todos sus profesores, excepto los Profesores Asociados de 3 ó 6 horas, cuyas obligaciones en la Universidad son casi exclusivamente docentes. Según la tabla 1 el número de investigadores de este Departamento en este periodo 90-94, es de una media de 29, de los cuales el número de doctores es de 21. Según estos datos y teniendo en cuenta el número pequeño de investigadores por especialidad se considera que el nivel de actividad investigadora es alta.

### *6.3. Concentración*

En general, tanto la actividad investigadora como determinadas iniciativas de investigación están distribuidas entre los profesores ordinarios doctores. Sin embargo, como ya se ha comentado, son pocos los investigadores que ejercen una función de liderazgo científico en este sentido.

En algún área de conocimiento, como la de Estadística e Investigación Operativa, se ha producido una mayor concentración de actividad investigadora en un grupo pequeño de personas (durante el período 90-94) en mayor medida que en otras áreas. Ello es debido fundamentalmente a que estaba integrada por pocos doctores y ha tenido una expansión en el número de ayudantes con motivo de la implantación de nuevos estudios y reforma de los planes de estudio existentes. En el caso del área de Matemática Aplicada se da la circunstancia de que sólo ha contado con un profesor ordinario en el período que se evalúa.

### *6.4. Evaluación*

El número relativamente discreto de investigadores, así como su participación en otros proyectos de investigación en curso, hace que el número de proyectos del Departamento sea bajo en términos absolutos, si bien su evolución puede considerarse normal, con altibajos porcentuales que son difícilmente evitables dado el número pequeño de proyectos contabilizados. En cualquier caso, se trata de números que no permiten ningún estudio estadístico significativo.

Para el Departamento ha sido importante la consecución de un proyecto de infraestructura que le ha permitido completar ciertas series de revistas.

Un ligero descenso en la actividad investigadora del año 1994 se debe a la entrada en vigor de nuevos planes de estudio con la consiguiente ampliación de las actividades de tipo administrativo y de gestión por parte del profesorado. También han influido en ese descenso los cambios de líneas de investigación en ciertas áreas, que han tardado más en fructificar y cuyos resultados son ya apreciables en el período posterior al que se evalúa.

### *6.5. Calidad*

La calidad de la investigación puede considerarse buena, a la luz de las tesis leídas, artículos publicados en revistas nacionales y extranjeras, proceedings, libros, comunicaciones a congresos, etc.

Como ya se ha dicho, la clasificación de revistas según la SCI no es muy afortunada en el campo de las Matemáticas, pues prima criterios que hacen resaltar ciertas revistas con contenidos más generales que otras más técnicas y especializadas; sería más adecuado utilizar unos criterios que además considerasen una valoración emitida por expertos de las diferentes áreas de conocimiento.

## **7. Puntos fuertes y débiles**

Entre los aspectos más positivos que se aprecian sobre la investigación en el Departamento en el periodo 90-94, podemos reseñar los siguientes:

- La presencia de grupos de investigación estables con líneas consolidadas de nivel creciente.
- La buena formación del profesorado del Departamento.
- La consecución de proyectos de investigación financiados en proporción mayor de la que cabría esperar por el pequeño tamaño de sus grupos de investigación.
- Las relaciones internacionales, que si bien no están muy extendidas, si son intensas y fructíferas y han dado lugar a trabajos conjuntos.
- El buen nivel de los trabajos publicados en relación con el tamaño de los grupos de investigación.

En cuanto a los aspectos más débiles, tenemos:

- Falta de masa crítica para la investigación.
- Elevada carga docente del profesorado.
- Diversidad y deshomogeneidad de las áreas que forman el Departamento en lo que se refiere a la investigación.
- Concentración en pocas personas de las tareas administrativas relacionadas con la investigación.
- Bajo número de publicaciones en términos absolutos.
- Insuficiente participación de los investigadores (en términos generales) en congresos y seminarios.
- Deficiente organización de la biblioteca.

## **8. Propuestas de mejora**

Casi todas las posibilidades de mejora de la investigación realizada en el Departamento dependen de una política de plantilla, con la excepción de la reorganización de la biblioteca y adquisición de bases de datos accesibles por intranet, mejoras que ya se están llevando a cabo.

En cuanto a la política de plantilla, hay dos aspectos a considerar:

Desde un punto de vista cuantitativo, el Departamento necesita más profesores, para disminuir la carga docente por profesor y aumentar el tamaño de los grupos de investigación. Necesita también ayudantes, becarios y estudiantes de tercer ciclo. Estas son las personas que por razones de ilusión, entusiasmo y juventud, presionan sobre los investigadores consolidados y les hacen mantener un alto nivel de trabajo. La investigación en un Departamento de Matemáticas (y posiblemente en otros) no se concibe sin jóvenes a los que enseñar, con los que discutir y a quienes ayudar, quienes dan su mejor sentido a los seminarios de investigación.

Desde un punto de vista cualitativo, parece claro que incorporar los mejores profesionales ayudará notablemente a mejorar la investigación del Departamento. En este sentido, la selección del profesorado es decisiva. Este es un punto en el que resulta difícil incidir, tanto desde el Departamento, como de la propia Universidad. En lo que se refiere a la selección de profesores ordinarios, el actual ambiente de endogamia no favorece que los Departamentos busquen candidatos del mejor nivel y les animen a concurrir a los concursos. La selección de ayudantes en su proceso actual adolece de disfunciones derivadas de la presencia en las Comisiones de contratación de una mayoría de profesionales ajenos, no al Departamento, sino a las Matemáticas. La artificialidad de la norma se pone de manifiesto simplemente considerando que si el Departamento estuviera dividido en tantos como áreas o si fuera una Facultad (como en otras Universidades), ese problema desaparecería. En cuanto a la necesidad de estudiantes de tercer ciclo, hay que tener en cuenta que es muy difícil hacer unos estudios de doctorado en Matemáticas sin un puesto de trabajo y sin expectativas razonables de poder continuar una formación tan especializada dentro de la Universidad. En algunas Universidades se ha buscado un sistema que ayuda tanto a aumentar el número de estudiantes de tercer ciclo, como a paliar los problemas citados de la selección de ayudantes. Consiste, básicamente, en convocar becas en los Departamentos para estudiar el tercer ciclo, becas cuya obtención lleva aparejadas unas obligaciones docentes e incluso un contrato de Ayudante de Escuela, y cuya renovación depende del rendimiento académico. Un sistema de esas características en el caso de nuestro Departamento sería merecedor de estudio y consideración.

## **9. Comentarios sobre la evaluación.**

El profesorado de este Departamento lleva siendo consciente mucho tiempo de los problemas que tiene la investigación en nuestras circunstancias, pero el autoinforme ha servido de pretexto para un debate de indudable interés. Persisten las dudas sobre nuestras posibilidades reales de mejorar, pues se tiene la sensación de que se hace casi todo lo que se puede y se sabe. Las propuestas de mejora, en lo que se refiere a los miembros del Departamento, se esperan más bien de los evaluadores externos.

Respecto al protocolo, ya se han comentado a lo largo del autoinforme las disfunciones que muchos de los indicadores presentan cuando se aplican a nuestro Departamento. Sin ánimo autoexculpatorio puesto que existe una actividad investigadora más que razonable, hay que señalar que nuestro Departamento presenta unas características con las que muchos de los indicadores considerados tienen que dar valores bajos. Uno es la deshomogeneidad, otro el pequeño tamaño de los grupos de investigación (aunque el Departamento en su conjunto no sea pequeño), otro el bajo volumen de publicaciones característico de las Matemáticas, y otro una clasificación de revistas científicas que presenta serias deficiencias en nuestro campo.

Por último, hay que señalar que la evaluación que se está haciendo puede ser muy útil para que las autoridades académicas tomen mayor conciencia de los problemas. Permitirá también comparar adecuadamente Departamentos de la misma especialidad y de similares características de diversas Universidades, pero puede ser un elemento de distorsión si se usa para comparar Departamentos de especialidades y características diferentes, para los que la significación de los indicadores puede ser completamente distinta.