



# Universidad de Valladolid

Curso 2010/11

## Autoinforme de Seguimiento

**Grado/Máster en:**

**Máster en Investigación en  
Matemáticas**

**Centro:**

**Facultad de Ciencias**



## Índice del Autoinforme:

### 0 Datos para el seguimiento.

### 1 Valoración del cumplimiento del proyecto establecido en la memoria de verificación.

- 1.1 Cumplimiento de la memoria de verificación.
- 1.2 Dificultades encontradas en la implantación del título.
- 1.3 Justificación de los puntos no cumplidos de la memoria de verificación.
- 1.4 Acciones de mejora. Valoración del estado de implantación y efectividad de las acciones de mejora planteadas. *(Contestar en el caso de títulos en su segundo año de implantación y posteriores).*

### 2 Valoración de los aspectos relevantes del título.

- 2.1 Valoración de la pertinencia y relevancia de la información pública del título.
- 2.2 Desarrollo de la planificación docente.
- 2.3 Desempeño del profesorado: desarrollo de la docencia, satisfacción de estudiantes, incidencias...
- 2.4 Desarrollo de las actividades académicas teóricas y prácticas previstas.
- 2.5 Adecuación de las infraestructuras y medios a los objetivos.
- 2.6 Satisfacción de los responsables académicos con el título.
- 2.7 Grado de coordinación con otros centros/campus/universidades.
- 2.8 Valoración de los aspectos más importantes sobre el desarrollo del curso de adaptación *(Contestar en el caso de títulos que hayan implantado el curso de adaptación).*
- 2.9 Aspectos específicos y singulares que ofrezcan información sobre el desarrollo del título.
- 2.10 Actuaciones relevantes desarrolladas.
- 2.11 Participación en proyectos innovadores.
- 2.12 Valoración de los recursos invertidos.
- 2.13 Valoración del título en relación a otros similares.

### 3 Valoración de los principales resultados obtenidos.

- 3.1 Valoración sobre el grado de implantación del sistema interno de garantía de calidad.
- 3.2 Principales indicadores del título.
- 3.3 Participación en programas de movilidad.
- 3.4 Relaciones Internacionales.
- 3.5 Inserción laboral de los titulados.
- 3.6 Satisfacción de los agentes implicados.

### 4 Descripción de las Fortalezas y Debilidades sobre el desarrollo del título.

- 4.1 Fortalezas.
- 4.2 Debilidades.
- 4.3 Valoración del estado de implantación y efectividad de las recomendaciones planteadas en informes previos de evaluaciones externas *(Contestar en el caso de títulos que hayan realizado evaluación externa).*



## 0 Datos.

Universidad	de Valladolid		
Título	Máster en Investigación en Matemáticas		
Responsable del Título	Luis M <sup>a</sup> Abia Llera		
Fecha del Informe	25-2-2012		
Titulación	<input type="checkbox"/> Grado	Impartición	<input type="checkbox"/> Palencia <input type="checkbox"/> Segovia <input type="checkbox"/> Soria <input type="checkbox"/> Valladolid
	<input checked="" type="checkbox"/> Máster	Impartición	<input type="checkbox"/> Palencia <input type="checkbox"/> Segovia <input type="checkbox"/> Soria <input checked="" type="checkbox"/> Valladolid
	<input type="checkbox"/> Máster Interuniversitario	U. Coordinadora	
		U. Participantes	

Este informe de Seguimiento del Máster de Investigación en Matemáticas fue elaborado por el Comité Académico de dicho Máster, siendo aprobado en sesión de dicho Comité celebrada el 27 de febrero de 2012. El informe fue informado por el Gabinete de Estudios y Evaluación de la Universidad de Valladolid.

El comité Académico del Máster de Investigación en Matemáticas lo componen: Dr. Félix Delgado Mata (Dpto. de Álgebra, Geometría y Topología), Dr. Jesús Manuel Domínguez Gómez (Dpto. de Álgebra, Geometría y Topología), Dr. Fernando Gómez Cubillo (Dpto. de Análisis Matemático), Dr. Carlos Matrán Bea (Dpto. de Estadística e Investigación Operativa), y Dr. Luis M<sup>a</sup> Abia Llera (Dpto. de Matemática Aplicada), coordinador de la titulación.

## 1 Valoración del cumplimiento del proyecto establecido en la memoria de verificación.

### 1.1 Cumplimiento de la memoria de verificación.

Las acciones de difusión e información de la oferta formativa de Máster, previa a la matrícula, se han realizado a distintos niveles: institucional, de centro y por parte de los distintos departamentos y áreas de conocimiento involucrados. Entre ellas, sesiones informativas, y la promoción activa por los investigadores participantes en el Máster en las actividades académicas organizadas dentro de las redes temáticas de investigación de las que son miembros. La página web del Máster es la institucional de la propia Universidad de Valladolid, que incluye información sobre la organización en materias y asignaturas del Máster, los Proyectos Docentes de las asignaturas, los objetivos, etc... No existe una página Web propia, que facilite la información del día a día del Máster, principalmente por falta de apoyo técnico para ello.

Es reseñable que de los seis alumnos matriculados, dos provienen de Universidades de Colombia, y otros dos de Universidades Españolas distintas de la Universidad de Valladolid.

En la planificación docente del Máster ha intervenido la Facultad de Ciencias y su Sección de Matemáticas, la Comisión Académica del Máster y los Departamentos con docencia en él. El desarrollo de los programas formativos se ha ajustado a los objetivos de aprendizaje previstos en cada asignatura en la Memoria de la Titulación. En el sistema de evaluación se han empleado los procedimientos



establecidos en la Memoria, principalmente la evaluación continua.. El número de alumnos matriculados (6) ha facilitado el desarrollo de todas las actividades académicas presenciales: clases teóricas, resolución de problemas, clases con ordenador, tutorías y seminarios (incluyendo presentaciones de trabajos y ejercicios) y sesiones de evaluación.

Este informe es parte del Sistema de Garantía de Calidad previsto en la Memoria.

## 1.2 Dificultades encontradas en la implantación del título.

Se han detectado deficiencias en los mecanismos de difusión y documentación del Máster, así como de las vías de financiación para actividades y estudiantes. Se describen con detalle a lo largo del informe.

La obligatoriedad de la asignatura “Perspectivas de la Investigación Matemática” (12 créditos), no se articula adecuadamente con los intereses de investigación de los alumnos cuando las actividades que se realizan no corresponden a áreas de interés principal de dichos alumnos. De hecho esta asignatura es la principal fuente de sugerencias por parte de los alumnos en las encuestas de satisfacción.

## 1.3 Justificación de los puntos no cumplidos de la memoria de verificación.

La tasa de graduación estimada en la Memoria es del 90% y se ha obtenido un 66,7%. Básicamente corresponde a alumnos que acabaron el periodo lectivo del Máster de Investigación de Matemáticas con el Trabajo Fin de Máster pendiente de realizarse. Sin embargo, la tasa de graduación se eleva al 83% si se considera la convocatoria extraordinaria de Fin de Máster de diciembre de 2012. Todos los alumnos se han incorporado al Programa de Doctorado de Matemáticas en el curso actual.

## 1.4 Acciones de mejora (*Todas las titulaciones*). Valoración del estado de implantación y efectividad de las acciones de mejora planteadas (*Contestar en el caso de títulos en su segundo año de implantación y posteriores*).

Se hace imprescindible el diseño de una página web propia del Máster, que dé toda la información relevante sobre el programa formativo y sea instrumento de difusión y promoción del Máster. Esta página debería tener una versión en inglés.

La información en el campus virtual de los Programas Docentes es muy desigual, siendo insuficiente en el caso de asignaturas que no se han impartido por carecer de alumnos. Una acción de mejora es incorporar al menos en todas las asignaturas la información específica de la memoria de verificación, dejando condicionada la Guía Docente en todo caso a la existencia de alumnos matriculados.

Del resultado de las encuestas de satisfacción de los alumnos se detecta la necesidad de una revisión del programa formativo de la asignatura “Perspectivas de la Investigación Matemática”.



## 2 Valoración de los aspectos relevantes del título.

### 2.1 Valoración de la pertinencia y relevancia de la información pública del título.

La información general sobre el Máster en Investigación en Matemáticas, en cuanto a procesos de preinscripción, acceso, matrícula, información general del alumno, etc, se encuentra en la página Web de la Uva, <http://www.uva.es>. También es accesible en la página Web de la Facultad de Ciencias la información relativa al plan de estudios, horarios, exámenes, funcionamiento del Centro, calendario académico <http://www.cie.uva.es>.

En general, la información de carácter general de la Web de la Universidad, que tiene un diseño único para todas las titulaciones con independencia de las características de éstas, es insuficiente para actuar de reclamo para futuros alumnos del Máster de Investigación. La información cumple con los prerequisites estipulados pero es escasamente atractiva. Este es el principal motivo para ambicionar el desarrollo de una Web propia. No se dispone de una Web en inglés.

### 2.2 Desarrollo de la planificación docente.

En la planificación docente del Máster intervienen la Facultad de Ciencias y su Sección de Matemáticas, la Comisión Académica del Máster y los Departamentos con docencia en él.

La primera fase de la planificación docente se hace desde la Facultad de Ciencias y la Sección de Matemáticas, con la propuesta de grupos, horarios y el calendario de exámenes, información que debe constar con anterioridad a la apertura del proceso de matrícula de los estudiantes, en julio. En una segunda fase, a nivel de los Departamentos encargados de la docencia de las asignaturas del Máster, se asigna el profesorado y se realizan los ajustes necesarios en las propuestas del Centro y la Sección. El resultado de estos procesos es el Plan de Organización Docente de la Universidad y de los Departamentos (POD).

La planificación interna se realiza desde el Comité Académico del Título, y a través del coordinador, que se ocupan de reunir las guías docentes completas de cada asignatura. El Comité Académico del Título conoció e informó de las solicitudes de admisión al Máster de Investigación en Matemáticas. Estas actuaciones son relevantes en la medida que el Comité Académico se pronunció sobre el nivel académico de los alumnos procedentes de Universidades de Hispanoamérica.

Asimismo, el Comité Académico del Título aprobó el nombramiento de las comisiones de evaluación de los trabajos Fin de Máster, nombrando comisiones específicas para cada uno de dichos trabajos a propuesta de los tutores, en acuerdo de su reunión del 3 de junio de 2011, y siguiendo los procedimientos fijados en el Reglamento para Trabajos Fin de Máster de la Universidad de Valladolid

El desarrollo de la planificación docente se ha ajustado a los objetivos de aprendizaje previstos en cada asignatura en la Memoria de la Titulación.

El cuestionario de evaluación-satisfacción del alumnado indica una valoración general de la organización de 7,2, por encima de la valoración media global del conjunto de Másteres de la Uva (5,4). Se valora especialmente la distribución de horas presenciales, la coordinación en asignaturas impartidas por varios profesores y el sistema de matriculación. Los resultados reflejan la posibilidad de mejora de la



información previa recibida, los canales para realizar quejas y sugerencias y las aulas e instalaciones de apoyo.

La valoración media de la organización de la docencia en el Máster por parte del Personal Docente e Investigador es de 7,3, algo por debajo de la media global del conjunto de Másteres (7,5). El 70% califica la organización del Máster por encima de 7. La valoración de los aspectos generales sugiere que deben mejorar los canales de comunicación internos de la Universidad.

### **2.3 Desempeño del profesorado: desarrollo de la docencia, satisfacción de estudiantes, incidencias...**

El número de alumnos matriculados (6) ha facilitado el desarrollo de todas las actividades académicas presenciales: clases teóricas, resolución de problemas, clases con ordenador, tutorías y seminarios (incluyendo presentaciones de trabajos y ejercicios) y sesiones de evaluación.

El cuestionario de evaluación-satisfacción de Estudiantes con el Programa Formativo del Máster refleja una valoración muy alta del profesorado (9,1), de su labor docente (9,3) y del proceso de formación (8,4).

El Personal Docente e Investigador valora también especialmente su actividad docente en el Máster (7,8).

### **2.4 Desarrollo de las actividades académicas teóricas y prácticas previstas.**

Dentro del amplio abanico de actividades formativas, en la Memoria del Máster se adoptan de forma genérica las siguientes actividades presenciales: clases teóricas, resolución de problemas en grupos reducidos, clases con ordenador, tutorías y seminarios (incluyendo presentaciones de trabajos y ejercicios) y sesiones de evaluación. Como ya se ha comentado, el número de alumnos matriculados (6) ha permitido desarrollar de forma óptima todas las actividades académicas presenciales enmarcadas en las anteriores que se han puesto en práctica. Las actividades formativas no presenciales se distribuyen entre las siguientes tareas: estudio autónomo individual o en grupo, preparación y redacción de ejercicios u otros trabajos, programación/experimentación u otros trabajos con ordenador/laboratorio, documentación (consultas bibliográficas, internet, ...). La elaboración de notas teóricas, listas de problemas y guías de prácticas es habitual entre los profesores de la Titulación. La mayoría del profesorado incorpora de manera efectiva los recursos que aportan las nuevas tecnologías de la información, en particular, el Campus Virtual de la Universidad de Valladolid.

### **2.5 Adecuación de las infraestructuras y medios a los objetivos.**

El Máster se desarrolla en la Facultad de Ciencias del Campus de Valladolid de la Uva. La infraestructura y los medios materiales son en general adecuados. Las aulas mantienen las pizarras tradicionales y están equipadas con equipos informáticos y sistemas de proyección. La biblioteca y los servicios auxiliares disponibles (reprografía, cafetería, etc.) están bien acondicionados. Se cuenta también con un aula de informática con 25 puestos, cuyos equipos se han renovado recientemente.



En general, las asignaturas han venido impartándose en los seminarios de los Departamentos respectivos, aunque el Máster ha contado a lo largo de todo el curso con un aula asignada en horario de tarde.

## 2.6 Satisfacción de los responsables académicos con el título.

El Coordinador y la Comisión Académica del Máster han realizado sin incidencias las actividades relacionadas con la organización interna y mantenimiento del Máster y las tareas de coordinación. Es necesario mejorar los procedimientos de difusión, seguimiento, y evaluación de la Titulación y los mecanismos de financiación para estudiantes y actividades. También consideran necesario desarrollar un marco institucional de referencia que facilite el desarrollo coherente de su actividad.

## 2.7 Grado de coordinación con otros centros/campus/universidades.

No procede.

## 2.8 Valoración de los aspectos más importantes sobre el desarrollo del curso de adaptación (*Contestar en el caso de títulos que hayan implantado el curso de adaptación*).

No procede

## 2.9 Aspectos específicos y singulares que ofrezcan información sobre el desarrollo del título.

El Máster en Investigación en Matemáticas es un programa de especialización y formación de investigadores de calidad en las áreas de conocimiento de las Matemáticas, Análisis Matemático, Álgebra, Estadística e Investigación Operativa, Geometría y Topología, Matemática Aplicada, y en sus aplicaciones. La oferta va por tanto dirigida no sólo a los graduados en Matemáticas y a los Graduados en Estadística, sino también a los graduados de Ciencias e Ingeniería que quieran iniciar una carrera investigadora con una fuerte orientación Matemática de las disciplinas que les son propias, tanto en entornos académicos como en centros de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la industria y de las nuevas tecnologías.

## 2.10 Actuaciones relevantes desarrolladas.

Existe un proyecto de realización de una página web específica del Máster. Las funciones de esta página Web están claramente diferenciadas de la Web institucional de la Universidad de Valladolid, que recoge básicamente la información preceptiva contenida en la Memoria de Verificación. El principal objetivo de una página web propia es la de reclamo y promoción del Título de Máster de Investigación, proporcionando indicadores de la calidad de las actividades docentes y de investigación que se desarrollan al amparo del Máster.

Los seminarios de profesores extranjeros invitados, que se han integrado en la asignatura de Perspectivas de la Investigación Matemática, se han impartido generalmente en inglés.

## 2.11 Participación en proyectos innovadores.

Destaca en este apartado, la participación de los alumnos del Máster, dentro de las actividades de la asignatura "Perspectiva de la Investigación en Matemática", en la



IV Escuela Doctoral “Singularidades y Ecuaciones Diferenciales” celebrada entre el 11 y el 26 de junio en Valladolid (con carácter presencial) y por videoconferencia con estudiantes y profesores de la UPUP de Lima (Perú), el Instituto UNAM de Matemáticas de Cuernavaca (Méjico) y de México D.F., la Universidad de Belo Horizonte (Brasil), y la Universidad Sergio Arboleda de Bogotá (Colombia).

En esta Escuela Doctoral se realizaron cuatro cursos especializados: “Foliaciones y Geometría no Conmutativa”, “Introducción a la dinámica holomorfa discreta”, “Introducción a la resolución de singularidades” y “Laminaciones, grafos y medidas”.

## 2.12 Valoración de los recursos invertidos.

El cuestionario de evaluación-satisfacción de Estudiantes con el Programa Formativo del Máster refleja una valoración muy alta del profesorado (9.1), su labor docente (9.3) y el proceso de formación (8.4). Aún por encima de la media, en opinión de los estudiantes pueden mejorarse la información previa recibida, la documentación, materiales, las instalaciones de apoyo y los canales para realizar quejas y sugerencias.

El Personal Docente e Investigador valora especialmente la actividad docente y los recursos disponibles e invita a mejorar el programa de orientación y acogida del estudiante de nuevo ingreso, la coordinación del profesorado en el Máster, el programa de formación y la comunicación interna en la Universidad.

El Coordinador pone también de manifiesto la necesidad de mejora de los mecanismos de difusión, documentación y evaluación del Máster, así como de las vías de financiación para actividades y estudiantes.

## 2.13 Valoración del título en relación a otros similares.

No existe actualmente en la Comunidad de Castilla y León ningún Máster Universitario de Investigación en Matemáticas de carácter generalista, que atienda simultáneamente y con calidad a la formación investigadora en todas las áreas de especialidad de las Matemáticas. En el territorio de la Comunidad de Castilla y León existen solamente dos Másteres Oficiales que cubren algún aspecto de las Matemáticas: El “Máster en Métodos Matemáticos Avanzados en Física” del Programa Oficial de Postgrado (POP) en Física Fundamental y Matemáticas del Instituto Universitario de Física Fundamental y Matemáticas de la Universidad de Salamanca, y el “Máster de Modelización Matemática y Computación” del Postgrado de Ingeniería de la Universidad de Valladolid. En ambos casos, la orientación específica de estos Másteres deja sin atender la demanda de un sector amplio de las Matemáticas, que va desde las especialidades tradicionalmente entendidas como de Matemática Pura a otras más Aplicadas como pueden ser la Estadística Matemática, la Estadística Computacional, el Álgebra y la Geometría Computacional, la Criptografía, etc. A nivel nacional, la oferta de Másteres Universitarios en Matemáticas de carácter generalista es amplia y diversificada.

La Universidad de Valladolid cuenta con grupos de investigación de prestigio internacional en los diferentes campos de especialización presentes en el Máster y proporciona recursos humanos altamente cualificados para el desarrollo del mismo. Es necesario potenciar los mecanismos de difusión externa del Programa y de financiación para estudiantes y actividades.



### 3 Valoración de los principales resultados obtenidos.

#### 3.1 Valoración sobre el grado de implantación del sistema interno de garantía de calidad.

El sistema de garantía interno de calidad está completamente diseñado, e identifica claramente los distintos agentes y funciones.

La Universidad de Valladolid cuenta con un Servicio propio de Seguimiento y Evaluación de la Calidad que es imprescindible para una correcta implementación de los procedimientos y protocolos necesarios. En particular, el Comité Académico del Máster puede contar con los resultados de las encuestas a los estudiantes y el profesorado, así como al seguimiento de las tasas de eficiencia, abandono, graduación y rendimiento respectivamente.

El Comité Académico del Máster reúne y analiza la información que proviene de los procedimientos establecidos por el Servicio de Seguimiento, así como la información que por otras vías aportan los distintos órganos (Sección de Matemáticas, Departamentos, etc) y agentes (profesorado, estudiantes, investigadores, personal de administración, etc) implicados. El Comité coordina la difusión de la información y establece mecanismos para la presentación, análisis, aprobación y puesta en marcha de propuestas correctoras y de mejora que involucran al Servicio de Seguimiento y a dichos órganos y agentes.

#### 3.2 Valoración de la evolución de los principales indicadores del título.

La tasa de graduación estimada en la Memoria es del 90% y se ha obtenido un 66,7%.

La tasa de abandono estimada en la Memoria es del 10% y se ha registrado un 0%.

La tasa de eficiencia no se considera pues es el primer curso de implantación del Título.

La cohorte de entrada ha sido de 6 estudiantes. La alta tasa de rendimiento (92,2%) refleja el rigor del procedimiento de admisión y la calidad del proceso de formación. La cohorte de graduación ha sido de 4 alumnos, un 66,7% del total. El desfase entre las tasas de rendimiento y graduación se debe a que los alumnos que no finalizaron estudios quedaron pendientes de la presentación de su Trabajo Fin de Máster. Con la convocatoria extraordinaria de Fin de Título de diciembre, la tasa de graduación se elevó al 83% (cinco de los seis alumnos).

La tasa de eficiencia (100%) no es significativa, pues es el primer año de implantación del Máster.

#### 3.3 Participación en programas de movilidad.

Se solicitaron ayudas de movilidad de profesorado específicas para Másteres conjuntos desarrollados entre Universidades Francesas y Españolas, obteniéndose una subvención de 3.400 euros para el curso 2011-2012 para el desplazamiento de dos profesores a la Universidad de Versalles (Francia).

#### 3.4 Relaciones Internacionales.

La Universidad de Valladolid mantiene un convenio bilateral de doble Título con la Universidad de Kaiserslautern (Alemania) entre el título de Licenciado de Matemáticas de la Universidad de Valladolid (a extinguir) y Títulos de Postgrado equivalentes a los de Máster españoles en dicha Universidad. En la práctica los



alumnos españoles que se acogían a dicho convenio cursaban materias a nivel de Máster en Alemania, y eventualmente alumnos de la Universidad de Kaiserslautern han solicitado acogerse a dicho convenio de doble titulación con asignaturas del actual Máster de Investigación en Matemáticas. Se está en proceso de renovar, adaptándolo a la situación de los nuevos planes de estudio de Grado y Máster, dicho convenio para promover movilidad a nivel de postgrado entre ambas Universidades.

Existe también vinculación con la Universidad de Versalles por parte del grupo de investigación ECSING, habiendo una propuesta desde dicha Universidad para el desarrollo de un Máster conjunto con el Máster de Investigación en Matemáticas, que motivó la solicitud de ayudas de movilidad mencionada en el apartado anterior. Ya existe un convenio de movilidad con dicha Universidad para alumnos del Grado de Matemáticas.

### 3.5 Inserción laboral de los titulados.

Todos los alumnos titulados del Máster de Investigación de Matemáticas han ingresado en el curso 2011-2012 en el Programa de Doctorado de Matemáticas, aunque no todos con financiación.

### 3.6 Satisfacción de los agentes implicados.

El cuestionario de evaluación-satisfacción de Estudiantes con el Programa Formativo del Máster refleja una valoración superior a la media global del conjunto de Másteres de la Uva, especialmente la relativa al profesorado y al proceso de formación. Destaca también la valoración de los contenidos teóricos, el grado de aprendizaje y la adquisición de destrezas para la promoción laboral. Aún por encima de la media, en opinión de los estudiantes pueden mejorarse la información previa recibida, las instalaciones de apoyo y los canales para realizar quejas y sugerencias.

Los estudiantes proponen en todo caso modificaciones en el programa de la asignatura "Perspectivas de la Investigación Matemática", primando contenidos instrumentales relacionados con herramientas informáticas básicas en el trabajo científico de un matemático y descargando el programa de seminarios de investigación, que en muchos casos resultaron de un nivel excesivamente especializado para poder ser de interés o de utilidad directa.

El Personal Docente e Investigador valora especialmente la actividad docente y los recursos disponibles e invita a mejorar el programa de orientación y acogida del estudiante de nuevo ingreso, la coordinación del profesorado en el Máster, el programa de formación y la comunicación interna en la Universidad.

El Coordinador pone también de manifiesto la necesidad de mejora de los mecanismos de difusión, documentación y evaluación del Máster, así como de las vías de financiación para actividades y estudiantes.



## 4 Descripción de las Fortalezas y Debilidades sobre el desarrollo del título.

### 4.1 Fortalezas.

Como ponen de manifiesto los resultados de los cuestionarios de evaluación-satisfacción de los diferentes colectivos, en el desarrollo del Máster se valora especialmente la calidad del Programa, el profesorado y el proceso de formación.

### 4.2 Debilidades.

1. Los potenciales alumnos de este Máster se encuentran entre los propios Graduados y Licenciados en Matemáticas y Graduados y Licenciados en Ciencias Estadísticas de la Universidad de Valladolid que deseen proseguir estudios de Doctorado, y los alumnos que se capten, principalmente de Universidades de Hispanoamérica. La falta de financiación para este último tipo de alumnos y el reducido número de alumnos propios que puedan tener interés en una carrera investigadora en Matemáticas hace difícil esperar un número significativo de alumnos en todos los cursos académicos.
2. Los mecanismos de difusión del Máster, así como las vías de financiación para actividades y estudiantes, deben potenciarse.
3. Salvo las iniciativas institucionales de la Universidad de Valladolid en relación con aspectos generales de la difusión, existe una fuerte carga burocrática que recae en el Comité Académico del Máster y en el Coordinador y que va más allá de los aspectos académicos. Por citar algunos ejemplos, el proceso de admisión de alumnos al Máster se informa por el Comité Académico en tres periodos posibles a lo largo de los meses de junio, julio y septiembre, con escaso margen temporal para resolver y muchas veces en relación a solicitudes que contemplan el Máster de Investigación en Matemáticas como segunda o tercera opción.
4. Asimismo, el desarrollo de los sistemas interno y externo de garantía de calidad supone una sobrecarga burocrática adicional que también recae en el Comité Académico del Título en muchos aspectos. Además, el bajo número de alumnos de la titulación hacen que los métodos de evaluación de la calidad basados en encuestas y estadísticas sean poco significativos y relevantes. En este contexto parece más efectivo el seguimiento personalizado de los alumnos, así como las valoraciones concretas de éstos al respecto de la calidad de la formación adquirida en el Máster.

### 4.3 Valoración del estado de implantación y efectividad de las recomendaciones planteadas en informes previos de evaluaciones externas (*Contestar en el caso de títulos que hayan realizado evaluación externa*).

El informe de verificación del Título de Máster de Investigación en Matemáticas recomendó la realización de consultas externas sobre dicho Título. No se han implementado acciones en esta dirección.

Valladolid, 29 de febrero de 2012