



---

## Informe Final

---

**Expediente:** 966  
**Título:** Grado en Matemáticas e Informática  
**Centro:** Facultad de Informática (GRADOS)  
**Universidad:** Universidad Politécnica de Madrid

### INFORMACIÓN PÚBLICA

#### Valoración Final

Uno de los compromisos que las universidades adquieren en el momento de la implantación de un título oficial es garantizar la publicidad de aquella información que se considera esencial para el conocimiento y toma de decisiones de los estudiantes y de la sociedad en general. Dicha información deberá ser pública, estar actualizada, ser objetiva y, al menos, contener las características más relevantes de la memoria de verificación del título, así como del despliegue operativo del plan de estudios en cada curso.

El presente informe de evaluación de seguimiento de la implantación del Grado en Matemáticas e Informática ha sido realizado a partir de la información disponible en la página web proporcionada por el título en el momento de realizar el proceso de evaluación, por lo que cualquier modificación llevada a cabo con posterioridad no ha sido considerada.

De acuerdo con los requisitos inicialmente enunciados, se puede concluir que el título objeto de evaluación ofrece una información pública que se considera ADECUADA en muchos de sus aspectos de acuerdo con lo establecido en el referente básico de evaluación y, por lo tanto, atiende al principio de publicidad.

Sin embargo la Comisión considera que se deben hacer una serie de recomendaciones. Dentro del apartado de RECOMENDACIONES DE MEJORA podemos distinguir varios grupos:

1º Recomendaciones respecto a la descripción del título en lo referente a Nº mínimo de ECTS por matrícula y periodo lectivo y Normas de permanencia, en los dos items se remite a la normativa general de la UPM.

2º Recomendaciones respecto a las competencias, se debe adecuar el formato para un alumno prospectivo.

3º Recomendaciones respecto a acceso y admisión en lo referente a la Información sobre transferencia y reconocimiento de créditos donde se vuelve a remitir a la normativa general de la UPM.

4º Recomendaciones respecto a planificación de las enseñanzas en lo referente a los objetivos de aprendizaje, donde se deben incluir en la guías, además de las competencias específicas, las competencias generales y transversales.

5º Recomendaciones respecto a personal académico, donde no se indica en la información pública el personal del grado objeto de seguimiento, ya que los datos presentados son los de la Facultad.

6º Recomendaciones respecto al SIGC, donde se debe mejorar la accesibilidad a la información sobre



el SIGC, incluir el plan de mejoras adoptado y respecto a la información sobre el sistema de quejas y reclamaciones, particularizar para el grado objeto de seguimiento.

La argumentación de las recomendaciones se puede ver en el detalle del informe.

En lo que respecta aquellas cuestiones relativas a la información pública que han recibido la valoración de INADECUADAS, se considera imprescindible que el título ofrezca la información relativa al número de plazas ofertadas.

Finalmente se recomienda, de cara a dar cumplimiento pleno al referente de evaluación y con el fin de impulsar la transparencia, hacer públicas las medidas de mejora que hayan sido adoptadas y que son la evidencia de un correcto funcionamiento de los mecanismos internos de control de calidad, así como ofrecer información actualizada sobre resultados obtenidos para alcanzar plenamente el principio de rendición de cuentas ante sus grupos de interés y la sociedad en general.

### Descripción del título

Se considera que el título ofrece una información ADECUADA y coherente con la memoria de verificación en los siguientes elementos que componen este apartado:

- Denominación del título - Como se encargan de resaltar sus propios responsables, no es un grado doble. La memoria de verificación también lo indica desde el principio de manera taxativa.
- Centro, Departamento o Instituto responsable -
- Centros en los que se imparte el título -
- Curso académico en el que se implantó -
- Tipo de enseñanza (presencial, semipresencial. a distancia) -
- Nº total créditos ECTS -

No obstante, en los elementos que se relacionan a continuación, aun considerándose adecuados, se estima pertinente emitir las siguientes RECOMENDACIONES DE MEJORA:

- Nº mínimo de ECTS por matrícula y periodo lectivo - Desde la web propia del grado se remite a la normativa general de la UPM para cuestiones como matrícula o permanencia. Aunque esto se puede considerar "suficiente", ya que no parece haber requisitos especiales, sería muy deseable tener estos aspectos (en particular el que nos ocupa en esta sección) suficientemente explícitos donde un futuro alumno pueda encontrarlos con facilidad. La memoria de verificación sí indica estos datos, tanto en alumnos a tiempo completo como en alumnos a tiempo parcial. Se indica coherencia con esta memoria dado que la normativa que se aplica por defecto (la general de la UPM) es precisamente ésta.

- Normas de permanencia - Como en el caso anterior, la información relevante existe (se remite a la normativa general de la Universidad), si bien sería deseable que se incluyese, al menos, un breve resumen al respecto. En este caso, sin embargo, remitir a la normativa completa tiene mayor justificación, ya que los detalles específicos sí pueden resultar relevantes.

### Competencias

Se considera que el título ofrece información relativa a competencias transversales y específicas a adquirir durante los estudios, pero se RECOMIENDA que en vez de utilizar un formato pdf con el listado de objetivos y competencias, obviamente extractado de la memoria de verificación, se opte por un formato más adecuado para un alumno prospectivo.



## Acceso y admisión

Se considera que el título ofrece una información ADECUADA y coherente con la memoria de verificación en los siguientes elementos que componen este apartado:

- Perfil recomendado para el estudiante de nuevo ingreso - Coincide con lo indicado en la memoria de verificación.
- Mecanismos de información y orientación para estudiantes matriculados. - Coherente con la memoria de verificación, incluso en el tratamiento del Programa Mentor.
- Periodo y requisitos para formalizar la matrícula - Los requisitos están claros, el periodo de matriculación no se indica de manera tan directa (aunque está disponible).
- Cursos de adaptación (plan curricular y condiciones de acceso) - No existe curso de adaptación, aunque sí tablas de adaptación. La memoria de verificación coincide con lo indicado en este epígrafe, por lo que ambos deben considerarse adecuados.
- Información dirigida al estudiante de nuevo ingreso - Se remite con facilidad a la información propia de la Facultad y a la normativa propia de la UPM, sin particularizar para este grado. La memoria de verificación especifica que no hay requisitos ni pruebas especiales, por lo que esto es coherente, aunque sería deseable que fuese más explícito.
- Vías y requisitos de acceso (GRADOS) -

No obstante, en los elementos que se relacionan a continuación, aun considerándose adecuados, se estima pertinente emitir las siguientes RECOMENDACIONES DE MEJORA:

- Información sobre transferencia y reconocimiento de créditos - Se remite (con un simple enlace) a la normativa general de la UPM a este respecto. La memoria de verificación desarrolla estos aspectos, de manera coherente (por supuesto) con dicha normativa. Sería deseable hacer lo propio en lugar de obligar al alumno prospectivo a remitirse a una serie de normativa no desglosada.

No se ofrece información relativa al número de plazas ofertadas por lo que este elemento obtiene la valoración de INADECUADO.

## Planificación de las enseñanzas

Se considera que el título ofrece una información ADECUADA y coherente con la memoria de verificación en los siguientes elementos que componen este apartado:

- Plan de estudios -
- Calendario de implantación del título - Se indica brevemente (fecha inicio, fecha prevista final), pero es coherente.
- Información general con la distribución de créditos en función del tipo de materia y nº de créditos de las asignaturas -
- Guías docentes de las asignaturas -
- Idioma -
- Tipo de asignatura -
- Nº de créditos -
- Programa -
- Metodología de aprendizaje -
- Criterios de evaluación - Se proporcionan los criterios de evaluación, de forma incluso más detallada en las guías que en la memoria de verificación.
- Acuerdos o convenios de colaboración y programas de ayuda para el intercambio de estudiantes - Remite a la página de la Facultad, sin particularizar para el grado, si bien esto se hace de manera directa e incluso adecuada, a pesar del tamaño y extensión de la normativa propia. La memoria de



verificación no es explícita al respecto, por lo cualquier opción merecería la misma evaluación.

- Prácticas externas (convenios con entidades públicas o privadas, sistema de tutorías, sistemas de solicitud, criterios de adjudicación...) - Se indica la asignatura optativa orientada a este fin (Practicum), en gran detalle y desarrollando muchas de sus características, en un detalle mucho mayor que el disponible en la memoria de verificación.
- Itinerarios formativos (menciones/grados - especialidades/másteres) - No es un verdadero itinerario: tan sólo describe la secuencia normal del título (con variaciones por optatividad).
- Breve descripción de los módulos o materias, su secuencia temporal y adecuación a la adquisición de competencias -

No obstante, en los elementos que se relacionan a continuación, aun considerándose adecuados, se estima pertinente emitir las siguientes RECOMENDACIONES DE MEJORA:

- Objetivos de aprendizaje - En las guías se indican sólo las competencias específicas (CE), no las generales ni transversales. Dado que éstas también figuran en la memoria de verificación (desglosadas por asignaturas), deberían proporcionarse también como parte de la información pública.

### **Personal Académico**

En lo que se refiere al personal académico a disposición del título se estima pertinente emitir las siguientes RECOMENDACIONES DE MEJORA:

La memoria de verificación no indica las cifras exactas particularizadas para el grado, sino las globales para los departamentos de la Facultad. Aquí se hace lo mismo: las cifras indicadas se refieren obviamente a toda la Facultad. Sería deseable que se aportase la información particularizada para este grado, al menos en términos aproximados. Respecto al número total de profesores por categoría y porcentaje de doctores nos encontramos ante la misma situación descrita anteriormente.

### **Medios materiales a disposición del Título**

Se considera ADECUADA la información relativa a los medios materiales puestos a disposición del Centro.

### **S.I.G.C.**

En los elementos que se relacionan a continuación, aun considerándose adecuados, se estima pertinente emitir las siguientes RECOMENDACIONES DE MEJORA:

- Breve descripción de la organización, composición y funciones del SIGC (título o centro) - Es preciso mejorar la accesibilidad a la información sobre el SIGC, en la actualidad esta información cuelga del apartado Estructura que resulta poco intuitivo.
- Mejoras implantadas como consecuencia del despliegue del SIGC - Es conveniente que se incluya el plan de mejoras adoptado como consecuencia y evidencia del correcto funcionamiento del SIGC.
- Información sobre el sistema de quejas y reclamaciones - Es el correcto, ya que se remite al SIGC del centro; pero no se particulariza para el grado, ni resulta inmediatamente accesible.



## AUTOINFORME

### Valoración Final

La adaptación de los títulos universitarios oficiales al Espacio Europeo de Educación Superior supuso un cambio en la estructura y en el modelo de enseñanza – aprendizaje y además, implicó la necesidad de que se adoptasen controles internos y externos de calidad en los títulos. Estos controles, siguiendo criterios europeos de calidad en la Enseñanza Superior, fueron incorporados a la normativa universitaria nacional, estableciendo la obligatoriedad para las universidades de realizar controles internos de calidad así como de someterse a controles externos por parte de los órganos de evaluación que las comunidades autónomas estableciesen a estos efectos.

Los principios generales de actuación de las agencias de calidad en esta materia quedaron establecidos mediante un protocolo marco que es el que ACAP aplica para llevar a cabo el proceso de seguimiento de la implantación de los títulos de las universidades madrileñas.

La finalidad de los sistemas internos de garantía de calidad (SIGC) diseñados por las universidades no es otra que garantizar el cumplimiento de los objetivos académicos del título basándose en el análisis periódico de datos objetivos y fiables al objeto de evitar posibles desviaciones en la consecución del perfil del egresado comprometido inicialmente. El seguimiento externo realizado por esta Agencia tiene como objetivo esencial colaborar con las universidades en la detección de esas posibles desviaciones durante el periodo de implantación y orientarlas en la adopción de posibles medidas preventivas.

La información objeto de este autoinforme se basa en el análisis de los puntos que han sido definidos como esenciales para la constatación de que el título orienta sus actuaciones adecuadamente.

La Universidad Politécnica de Madrid ha diseñado un Sistema Interno de Garantía de Calidad a nivel Institucional que toma como unidad de referencia el Centro. El ejercicio del control de calidad de los títulos es una labor compleja que implica necesariamente la interacción de órganos de diferente naturaleza y especialmente de aquellos que tienen atribuidas competencias de ordenación y coordinación académica. Estando estas premisas perfectamente articuladas en el SIGC de la Universidad, se recomienda que, dado que la unidad de análisis es el título y dado que de los propios informes se desprende que las Comisiones Académicas de los títulos son base y uno de los actores fundamentales del Sistema de Calidad de cada título, se incluya a este órgano como el responsable directo del control de calidad del título, tanto como proponentes como, en su caso, ejecutores, de las actuaciones acordadas por el resto de órganos del centro, órganos de carácter transversal que consolidan la estrategia institucional adoptada en el sentido de considerar a los centros como directamente responsables del impulso de la política de calidad del mismo.

El nivel de despliegue de los elementos que componen el sistema de garantía de calidad del título se puede considerar globalmente ADECUADO para un primer seguimiento, no obstante es necesario que se adopten una serie de RECOMENDACIONES DE MEJORA en los elementos del mismo que a continuación se relacionan y cuya argumentación se localiza en el detalle del informe.

- Relación nominal de los responsables de SIGC y colectivo al que representan
- Normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones
- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas
- Satisfacción de colectivos
- Sistema de quejas y reclamaciones

### Estructura y Funcionamiento del Sistema de Garantía de Calidad



## RELACIÓN NOMINAL DE LOS RESPONSABLES DEL SIGC Y COLECTIVO AL QUE REPRESENTAN: ADECUADO CON RECOMENDACIONES

Incluye la representación de todos los colectivos y se indica claramente quién es el presidente y quién es el secretario. Sin embargo es propio de centro y no de titulación, por lo que se recomienda una representación para esta titulación diferente a la del resto de las titulaciones que se imparten en la Escuela. Respecto al profesional externo se recomienda indicar el centro o empresa al que pertenece. Se recomienda también incrementar la representación de estudiantes en la misma, un solo representante parece un número escaso dada la representación dada a otros colectivos.

## NORMAS DE FUNCIONAMIENTO Y SISTEMA DE TOMA DE DECISIONES: ADECUADO CON RECOMENDACIONES

Dado que, como en el propio informe se indica, las cuestiones relativas al seguimiento y a la calidad son delegadas a la comisión académica del grado, parece oportuno que sea ésta la que aparezca en el informe de seguimiento como la que directamente tiene encomendadas estas funciones y que se describa el sistema de toma de decisiones real que es un sistema por elevación. De modo que las decisiones adoptadas por ésta serán elevadas para su aprobación a la Comisión de Calidad del Centro y a la Junta en aquellos asuntos en los que sea competente.

## PERIODICIDAD DE LAS REUNIONES Y ACCIONES EMPRENDIDAS: ADECUADO CON RECOMENDACIONES

El calendario resulta adecuado; el proceso de toma de decisiones es compatible con lo indicado en el apartado anterior. Los ejemplos de actuación proporcionados resultan apropiados. No obstante, en el apartado anterior se indica que la COA delega en la comisión académica, mientras que en éste se indica que la CA es sólo consultiva y algunos aspectos los elabora la COA. Aunque el resultado final es claro, debería asegurarse que ambas redacciones se hacen mutuamente coherentes.

### **Indicadores de Resultado**

#### INDICADORES: ADECUADO

Tanto los datos como la explicación resultan coherentes. La evolución del año en curso resulta significativa, aun estando fuera del periodo evaluable.

### **Sistemas para la mejora de la Calidad del Título**

#### COORDINACIÓN DOCENTE: ADECUADO

Se cubren todos los actores relevantes, se indica cómo se coordinan, y se indica el proceso de toma de decisiones.

Se dan también ejemplos de cómo está funcionando este sistema, a todos los niveles. Los ejemplos resultan perfectamente adecuados dado su alcance y naturaleza.

Incluso se indican resultados relacionados con dos proyectos de innovación educativa relativos a la implantación de este grado, lo que demuestra un especial cuidado en el desarrollo de la titulación (cuya viabilidad no resulta obvia a primera vista, por todos los aspectos señalados en el propio autoinforme).

#### CALIDAD DE LA DOCENCIA: ADECUADO



Siguiendo el SIGC, se proporcionan los datos globales para el centro, ya que en principio no se recogen los datos por titulación. Lo mismo se puede afirmar referido a la evaluación de DOCENTIA, que al presentarse desagregada no se puede considerar significativa (no se sabe cuántos de los profesores del grado se sometieron a esta evaluación, ni su significancia estadística).

Se agradece no obstante disponer de los datos relativos al curso actual (de nuevo, no objeto de este seguimiento), en particular porque se indican también las correspondientes acciones correctivas, reflejando el modo en que se podrían utilizar estos resultados; aunque no es estrictamente necesario, resulta sin duda adecuado.

#### PRÁCTICAS EXTERNAS

Respecto a ADECUADO se ha observado lo siguiente:

- Aunque las prácticas externas no empezarán hasta el curso académico 2013/14, los responsables del título indican el procedimiento de seguimiento y evaluación aprobado por la Comisión de Ordenación Académica. Sería recomendable indicar un listado de potenciales instituciones/empresas donde el alumno podrá realizar las prácticas externas.

#### PROGRAMAS DE MOVILIDAD

Respecto a ADECUADO se ha observado lo siguiente:

- Tienen establecido el programa de movilidad y indican un listado de centros donde los alumnos pueden realizar sus estancias.

#### SATISFACCIÓN DE COLECTIVOS: ADECUADO CON RECOMENDACIONES

Los resultados son coherentes con lo indicado en el SIGC (procedimiento PR/SO/5/002). En efecto, se coincide con el responsable del autoinforme en que los resultados deberían estar desglosados por titulaciones, y no por centro.

No se indican los datos de participación ni de los estudiantes ni los del PAS (aunque sí los de los profesores). No se indican tampoco los resultados, ni siquiera desde un punto de vista porcentual.

El autoinforme indica la intención (o al menos la consideración de la conveniencia) de plantear los resultados por titulaciones.

Resulta interesante (y adecuado) que al margen del SIGC se utilice Moodle con el fin de recoger un feedback más inmediato que permita poner en marcha actuaciones como las descritas. De nuevo, no se proporcionan todos los datos al respecto; pero dado que se trata de una encuesta adicional, su misma existencia ya es una mejora significativa.

#### INSERCIÓN LABORAL: ADECUADO (NO PROCEDE SU EVALUACIÓN POR NO HABERSE PRODUCIDO LA PRIMERA COHORTE DE EGRESADOS)

#### SISTEMA DE QUEJAS Y RECLAMACIONES: ADECUADO CON RECOMENDACIONES

El procedimiento es coherente con el establecido en el SIGC (procedimiento PR/SO/5/001, tal como indica el propio autoinforme).

Los datos, se refieren a todo el centro, pero el autoinforme incluye ejemplos de actuaciones concretas realizadas en la propia titulación. Resulta interesante (y positivo) que estas actuaciones sean reacciones tempranas a situaciones que no han dado lugar a una queja. Es importante que los datos sean de la titulación (Ej. el nº incidencias por tipo es el mismo para el Grado de Matemáticas e Informática, que para el Máster de Computación Avanzada para Ciencias e Ingeniería).



---

### Recomendaciones del Informe de Verificación y de Seguimiento

ADECUADO

Ambas actuaciones se consideran adecuadas a los comentarios realizados.

### Modificaciones del Plan de Estudios

ADECUADO:

Tanto la actuación como la secuencia temporal asignada son razonables y parecen haberse aplicado con eficacia. Estas modificaciones han sido verificadas por la ANECA.

### Fortalezas

ADECUADO:

El compromiso por la innovación educativa se hace patente también en el resto de este autoinforme.

### Puntos Débiles

ADECUADO:

Se enumeran las debilidades y se proponen acciones de mejora relacionadas con el título. La iniciativa Grupo++ parece tener potencial (especialmente en el contexto de matemáticas) una vez que se combina con el proyecto Mentor. Sería interesante conocer su evolución en años futuros.