

---

## INFORME DE GESTIÓN

2023/2024

MASTER UNIVERSITARIO EN  
INVESTIGACIÓN MATEMÁTICA POR LA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

D. Matemática Aplicada

## Objetivo.

### Objetivo del informe:

- Analizar la información cuantitativa y cualitativa proporcionada por el SIQ UPV al objeto de proponer acciones de mejora.
  - Analizar y rendir cuentas del desarrollo de las acciones de mejora propuestas en ediciones anteriores.
- El informe ha sido elaborado por la Comisión Académica del Título, compuesta por:

Dirección académica del título a cargo de: SEVILLA PERIS, PABLO

Nombre	En calidad de
GARCIA RAFFI, LUIS MIGUEL	Personal Docente E Investigador
JORNET CASANOVA, DAVID	Personal Docente E Investigador
TORREGROSA SANCHEZ, JUAN RAMON	Personal Docente E Investigador
TRUJILLO GUILLEN, MACARENA	Personal Docente E Investigador
VILLANUEVA MICO, RAFAEL JACINTO	Personal Docente E Investigador
CERDAN SORIANO, JUANA MERCEDES	Presidente/a
SEVILLA PERIS, PABLO	Secretario/a
GARCIA MARTINEZ, Mª TERESA	Vocal

## 1. Análisis del funcionamiento y resultados del título

Fuente: Sistema de Información UPV Mediterrània

Este título es interuniversitario. Los datos que figuran hacen referencia únicamente al personal académico y alumnado de la UPV

Nivel 1. Indicadores de actividad	Actividad docente			Actividad investigadora	Demanda	
	IAD ponderado	Tasa de PDI Doctor	Tasa de PDI a tiempo completo		IAI ponderado	Tasa de matriculación
Meta actual	NP	100	100	NP	95	120
Resultado 23/24	6.6	100	100	10.7	123.5	329.4
Meta propuesta	NP	100	100	NP	95	120

NP: No procede

### Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

#### 1. Actividad docente:

La valoración de los indicadores de la actividad docente del título es satisfactoria. Todos los profesores que imparten el título de Máster son doctores a tiempo completo, y más de la mitad son Catedráticos de Universidad (ambos datos muy por encima de la media de la UPV).

El indicador IAD, aunque ha bajado respecto a los cursos precedentes, sigue siendo bueno, y se sitúa en el tercer cuartil respecto a las otras titulaciones de la UPV.

#### 2. Actividad investigadora:

La actividad investigadora del profesorado del Máster es más que satisfactoria, lo que incide de forma directa en la calidad y número de tesis doctorales dirigidas dentro del programa de doctorado de Matemáticas.

Muchos de los profesores implicados tienen un alto IAI. El IAI ponderado está muy por encima del cuartil 3 de las titulaciones de la UPV.

Además, se publica en revistas de alto impacto. La calidad de los resultados de investigación viene avalada por el número de sexenios de los profesores.

#### 3.Demanda:

Gracias a las acciones desarrolladas en los últimos años, tanto desde el Máster como desde la Universidad, como norma general, estamos consiguiendo cubrir todas las plazas ofertadas. Tras una leve bajada en el

# Informe de gestión Master Universitario en Investigación Matemática por la Universitat Politècnica de València

curso anterior, hemos recuperado la tasa de matriculación de cursos anteriores. La tasa de oferta y demanda es la más alta de los últimos cursos. Ambas tasas están holgadamente por encima del cuartil 3 de las titulaciones de la UPV.

## Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede

Nivel 2. Indicadores de resultados	Docencia			Internacionalización			Empleabilidad			
	Tasa de graduación	Tasa de abandono inicial	Tasa de eficiencia	Tasa de rendimiento	Número de alumnos de intercambio recibidos	Porcentaje de alumnos titulados que han realizado intercambio académico	Porcentaje de estudiantes de nacionalidad extranjera	Porcentaje de alumnos titulados que han realizado prácticas en empresa	Porcentaje de no desempleados (encuesta a los 3 años)	Autoeficacia a los tres años
Meta actual	90	10	90	80	2	0	20	0		
Memoria Verificación	90	10	90							
Resultado 23/24	25	37.5	96.9	82.6	0	18.2	43.3	9.1	100	6.1
Meta propuesta	90	10	90	80	2	0	20	0	85 *	6.5 *

## Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

### 1. Docencia:

Se confirma e intensifica una tendencia que se viene observando en los últimos cursos. Se ha producido un cambio importante en el perfil de los estudiantes del máster. Originalmente se trataba fundamentalmente de estudiantes que acababan de obtener el graduado (generalmente en matemáticas) y cuya motivación fundamental era realizar un Doctorado en Matemáticas. Se trataba, pues, de estudiantes cuya única actividad era el Máster.

A éstos se han ido añadiendo poco a poco estudiantes procedentes de otras titulaciones y, sobre todo, que ya están trabajando y (por diferentes motivos) quieren complementar su formación. Ésto ha supuesto un aumento en el número de alumnos del máster.

Por otro lado, a estos alumnos que compatibilizan sus estudios con el trabajo (que actualmente suponen aproximadamente la mitad de los matriculados en la UPV) les sugerimos encarecidamente que se matriculen a tiempo parcial, con la intención de que puedan compatibilizar las dos actividades y evitar la sensación de frustración que acaba derivando en abandono.

Esto explica la bajada en la tasa de graduación: una parte importante de los alumnos están planteando el máster (diseñado para realizarse en un curso) en dos o más años.

La bajada en la tasa de eficiencia y rendimiento se explican en buena medida por esta incorporación de estudiantes que compaginan el estudio de máster con una actividad laboral. Aunque (como ya hemos comentado) en estos casos sugerimos al alumno que se matricule a tiempo parcial, no siempre se sigue esta recomendación y la matrícula se hace a tiempo completo. Esto lleva a que la carga de trabajo sea excesiva y el alumno decida replantearse el master para completarlo en dos cursos, abandonando alguna de las asignaturas.

La tasa de abandono se explica fundamentalmente por el hecho de que hay alumnos que encuentran trabajo y ello les lleva a tener que dejar los estudios.

### 2. Internacionalización:

La tasa de internacionalización es satisfactoria. Los alumnos extranjeros son fundamentalmente europeos o latinoamericanos. Llegan por tres vías:

- (1) alumnos extranjeros que conocen el máster y se matriculan por la vía ordinaria
- (2) alumnos en algún programa Erasmus, ya sea con la UPV o con la UV.
- (3) alumnos que vienen en el marco de acuerdo de doble titulación con la Universidad de Ferrara

### 3. Empleabilidad:

# Informe de gestión Master Universitario en Investigación Matemática por la Universitat Politècnica de València

Como ya se ha mencionado más arriba, una gran parte de los estudiantes pertenecen a alguno de los siguientes conjuntos: recién graduados cuya motivación es acceder al doctorado o bien alumnos graduados que compaginan el Máster con un trabajo. En ninguno de los dos casos unas prácticas en empresa resultan atractivas. Además, éstas (cuando se producen) son extracurriculares. Esto desincentiva la participación de muchos de los estudiantes que podrían estar interesados.

## Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede, aunque en una revisión próxima de la Memoria de Verificación deberían replantearse los objetivos de graduación para adaptarlos a las circunstancias actuales

Nivel 3. Indicadores de satisfacción	Profesorado	Alumnado		Titulados	
	Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	Satisfacción media del alumnado con la docencia impartida en el título	Satisfacción media del titulado con la formación recibida	Satisfacción media del titulado con la formación recibida a los tres años
Meta actual	7.6	7	8	7.5	
Resultado 23/24	8.3	5.8	8.6	9.1	7.9
Meta propuesta	7.6	7	8	7.5	7 *

## Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

### 1. Profesorado:

La tasa de satisfacción del profesorado se mantiene estable en los últimos años. La tasa de respuesta es aceptable (13 de 24 profesores). La mayor insatisfacción se registra en las preguntas relacionadas con la gestión administrativa y los espacios y recursos. En cuanto al primer aspecto, el ser un máster interuniversitario comporta cierta lentitud y desajustes en algunos procesos administrativos (especialmente a principio de curso). Esto depende de las estructuras administrativas de las dos universidades, y no tenemos capacidad de influencia. La segunda viene dada por el hecho de que la ERT es un departamento, por los que nuestra disponibilidad de aulas y de recursos materiales es muy limitada.

### 2. Alumnado:

Después de una fuerte subida el curso pasado, la satisfacción del alumnado con la gestión del título ha vuelto a las tasas habituales en los cursos anteriores. La mayor queja proviene de que, al ser un máster interuniversitario, la coordinación administrativa entre las dos instituciones no siempre es lo efectiva que sería de desear. La solución a este problema excede nuestras competencias.

La satisfacción con la docencia es elevada; por encima de la meta establecida.

Por otro lado, el bajo índice de respuesta a la encuesta de gestión (6 de 47 alumnos) sin duda desvirtua los datos de la misma. Este es un problema de difícil solución, ya que la encuesta se plantea al final del segundo cuatrimestre, cuando sólo tenemos asignaturas optativas, por lo que no tenemos ningún momento en el que esté reunido un número significativo de alumnos. De hecho, en algunas casos la docencia ya ha terminado. De esta manera, por más que hagamos llamamientos a la participación, ésta queda sujeta estrictamente a la voluntad de los alumnos.

### 3.Titulados:

La satisfacción de los titulados es buena. El 100% de los encuestados en T0 volverían a cursar la titulación

## Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede

## 2. Análisis del nivel de alcance de las competencias

La evaluación de las competencias está ya asumida por el profesorado. Procuramos que la mayoría de las competencias tengan, al menos, un punto de control. La presentación de proyectos en público, el análisis de propuestas de trabajo, el trabajo en equipo, la búsqueda de información científica, la colaboración entre estudiantes, etc. son algunas de las competencias transversales en las que nuestros estudiantes son valorados.

Todas las competencias se evalúan en al menos dos asignaturas. El resultado es muy satisfactorio, siendo la evaluación positiva en más del 93% de los casos. Al tratarse de grupos pequeños (en torno a 30 en las obligatorias y entre 10 y 20 en las optativas), el control de las competencias se hace de forma natural y muy efectiva. Cada asignatura que es punto de control de las distintas competencias señala en su guía docente las distintas actividades que van a ser utilizadas para valorarlas.

## 3. Análisis de informes de evaluaciones internas y externas

Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

No procede

Seguimiento y acreditaciones por parte de agencias de calidad (AVAP, ANECA,

No procede

## 4. Análisis de comunicaciones de los grupos de interés

No ha observaciones del PDI.

En cuanto a las tres observaciones del alumnado, dos de ellas se refieren al exceso de carga de trabajo en determinadas asignaturas, argumentando que no se corresponde con la carga de créditos. Debemos establecer mecanismos para evitar estas situaciones.

No obstante, las tres observaciones concluyen con comentarios positivos hacia el máster, los contenidos y el profesorado.

## 5. Revisión de la información pública

Comprobar que la información publicada en la microweb de la titulación es veraz, pertinente y se encuentra actualizada. En particular:

- Revisar la información estática que aparece en la página principal: <http://www.upv.es/titulaciones/MUIMA/>
- Revisar la información estática que aparece en '¿Quieres saber más?':  
<http://www.upv.es/titulaciones/MUIMA/info/masinformacionc.html>
- Revisar información publicada por la propia ERT

Resultado de la revisión de la web del título:

La información estática que aparece en la página principal es en general correcta y actualizada. Sin embargo, no aparece la guía docente de las asignaturas impartidas por la Universitat de València, si bien esto está parcialmente subsanado con un enlace a la página del máster en la UV.

Estamos trabajando en ampliar la información que aparece en la web, incorporando información como plazos de entrega/defensa de TFM, dispensa de asistencia, etc... . No obstante, el entorno para la gestión de la web es poco intuitivo, lo que dificulta las labores de actualización. De hecho, se ha anunciado por parte del servicio de informática que todas las webs de la UPV iban a pasar al formato wordpress. Estamos esperando que se produzca este cambio para realizar una revisión a fondo de la web del máster.

La información estática en "¿Quieres saber más?" es correcta y está actualizada.

La información publicada en la web dependiente de la ERT ([www.investmat.org](http://www.investmat.org)) es completa y está actualizada, y recoge la información de las dos universidades. Un subdirector del departamento se encarga de mantenerla. Cabe mencionar que la web principal tiene un enlace a la web de la ERT, por lo que los problemas señalados anteriormente están parcialmente (aunque sólo parcialmente) subsanados.

## 6. Acciones de mejora

Tipos de origen de las acciones de mejora

- A. Nivel de alcance de las competencias transversales.

- B. Seguimiento interno por parte de la CC UPV.
- C. Seguimiento y acreditaciones por parte de agencias de calidad externas.
- D. Comunicaciones de los grupos de interés.
- E. Revisión de la información pública.
- F. Iniciativa propia de los responsables del título.

### 6.1. Análisis de las actuaciones propuestas en años anteriores

#### Mejoras finalizadas

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2199_2019_02	F	Establecer un programa de tutorización de los alumnos matriculados on-line o con dispensa de asistencia	El número de alumnos con dispensa ha descendido en los últimos cursos. Los miembros del equipo directivo mantienen un contacto continuo y directo con estos alumnos, sirviendo de enlace entre los alumnos y los profesores.
2199_2019_03	F	Mejorar la coordinación con el IUMM y con el IUMPA para que los alumnos del máster conozcan (y participen en) la actividad que se desarrolla en los dos institutos.	La comunicación y colaboración con las direcciones de los dos institutos es fluida y satisfactoria.
2199_2020_03	F	Solicitar que los profesores del máster de la UV puedan ser directores de TFM de alumnos matriculados en la UPV	Recabada la información necesaria por parte del Servicio de Alumnado, nos informan de que, al ser un máster interuniversitario, existe un procedimiento para que los profesores de la UV figuren como tutores de TFM
2199_2022_01	F	Cambio de nombre de asignaturas optativas.  Cod: 33210 Nuevo nombre: Espacios de funciones y sus duales  Cod: 33216 Nuevo nombre: Ecuaciones diferenciales con incertidumbre y modelización  Cod: 33209 Nuevo nombre: Teoría de operadores (se pide también el cambio de docencia al cuatrimestre B)  Cod: 33208 Nuevo nombre: Introducción al aprendizaje automático  Cod: 34544 Nuevo nombre: Análisis, modelización y control de sistemas dinámicos	Se ha llevado a cabo el nombre de las asignaturas propuesto. Esto supone una mayor claridad en la oferta de asignaturas, que refleja mejor la realidad de la materia que se imparte. (Consultar pdf anexo)

#### Mejoras canceladas

Código	Origen	Acción de mejora	Motivo de la cancelación
2199_2020_02	C	Abrir vías de comunicación con empleadores (organismos/empresas) que pudieran aportar ideas de mejora y crecimiento a la titulación	No hemos conseguido definir el perfil del empleador para establecer vías de comunicación. Vamos a seguir trabajando en ello y, cuando tengamos una idea más clara, abriremos una nueva acción de mejora.
2199_2020_05	F	Elegir cuatro optativas en el segundo cuatrimestre para pasar la encuesta de satisfacción a los alumnos.	Seguimos sin conseguir una participación satisfactoria en la encuesta de satisfacción. No obstante, vamos a seleccionar las optativas de manera que cubran a la mayor cantidad de estudiantes posible, para que hagan la encuesta en horario de clase.

### 6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

### 6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

Se ha desarrollado un proyecto PIME aprobado en convocatoria de la UPV (Referencia 1900) titulado

"Matemáticas y Objetivos de Desarrollo sostenible". El objetivo general del proyecto es visibilizar e implementar acciones que contribuyan al alcance de los ODS desde la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el máster. Este objetivo general se ha desglosado en tres objetivos específicos

- Visibilizar los ODS que se trabajan en las asignaturas de la UPV y TFM del máster
- Implementar mecanismos y acciones que desde el máster contribuyan al alcance colectivo de los ODS.
- Utilizar los ODS como herramienta para aumentar la motivación y autorregulación del alumnado del máster en pro de una mejora del rendimiento académico.

## 7. Valoración global del título (autoevaluación)

Puntos fuertes del título:

- (a) Profesorado con buena valoración docente, excelente capacidad investigadora y buena predisposición a colaborar en las acciones de mejora que se organicen desde la CAT.
- (b) La mayoría de los profesores participan en proyectos de investigación lo que permite ayudar a los estudiantes con becas de diferente índole.
- (c) Gran número de asignaturas optativas, lo que permite que los alumnos adapten el currículum a sus intereses. Además, todas las asignaturas optativas cubren la matrícula mínima exigida.
- (d) Las tasas de rendimiento, abandono, matrícula, etc. son satisfactorias.
- (e) Elevado número de alumnos procedentes de universidades diferentes de la UPV y la UV (tanto españolas como extranjeras)
- (f) Un elevado número de estudiantes accede al doctorado en Matemáticas.
- (g) En muchas ocasiones los TFM dan lugar en un plazo breve a publicaciones en revistas internacionales

Puntos débiles:

- (a) Las webs institucionales de la UPV y de la UV no ofrecen información completa del Máster.
- (b) El formato de la web de la UPV está obsoleto. Estamos esperando que se actualice al formato wordpress para renovarla
- (c) La web del Máster, sobre todo en el ámbito de los estudiantes, es mejorable.
- (d) Uno de nuestros objetivos (no totalmente alcanzado por el momento) es establecer una mayor coordinación entre los contenidos de las asignaturas para permitir ofrecer recorridos curriculares atractivos y diferenciados para estudiantes con diferente formación e interés.
- (e) Se observa alguna descoordinación entre las partes administrativas de las dos universidades. Esto se ha manifestado ya en Informes de Gestión de cursos anteriores. No obstante, en los últimos cursos se han producido algunas mejoras.

## 8. Sugerencias de mejora del SIQ

Opcionalmente evaluar y proponer sugerencias de mejora del sistema de garantía de calidad de los títulos

Solicitamos que los sistemas de garantía de calidad tengan en cuenta que el Máster es interuniversitario, pues de lo contrario los indicadores y los resultados no reflejarán la realidad del título.