

---

# INFORME DE GESTIÓN

2019/2020

calidadUPV

DOCTORADO EN MATEMÁTICAS POR LA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela de Doctorado

**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:

Nombre	En calidad de
PERIS MANGUILLOT, ALFREDO	Presidente/a
CORTES LOPEZ, JUAN CARLOS	Vocal
MARTINEZ JIMENEZ, FELIX	Vocal
MARTINEZ PASTOR, ANA	Vocal
ROSELLO FERRAGUD, MARIA DOLORES	Vocal
TORREGROSA SANCHEZ, JUAN RAMON	Vocal
RODRIGUEZ ARENAS, ALBERTO	Alumno de Doctorado

**1. Análisis del funcionamiento y resultados del título**

Fuente: Sistema de Información UPV Mediterrània

Nivel 1. Indicadores de actividad			
Indicador	Meta actual	Resultado	Meta propuesta
Total tesis matriculadas	35	35	35
Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU¿)	15	37.14	20
Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo	50	42.86	50
VAIP ponderado de los directores de tesis	120	181.34	140
Tasa de profesores con sexenio activo	92	96.43	92
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo	75	75	75
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP	25	35.71	25
Tasa de tesis con directores externos	0	0	0
Tasa de tesis con codirección con externos	40	45.71	40
Tasa de estudiantes internacionales	33	28.57	33
Tasa de directores de tesis internacionales	12	15.22	12

**Nivel 1. Indicadores de actividad del Título**

Respecto de la tasa de tesis matriculadas queremos hacer notar que los cursos anteriores hubo un exceso de tesis matriculadas como causa del ajuste por cambio del marco legal respecto de los programas de doctorado anteriores. La comisión considera que la actual tasa es la realista para un programa con las características del nuestro, teniendo en cuenta que la UPV no oferta grado de matemáticas.

En relación a la tasa de tesis desarrolladas con contrato predoctoral se considera adecuada si tenemos en cuenta que las características de nuestro programa permiten realizar una tesis sin necesidad de tener contrato ya que no es necesario una gran infraestructura de laboratorios, tan solo se necesita acceso a revistas y textos de investigación. Así mismo, el número de ayudas predoctorales en un área como matemáticas se ha visto recortado en los últimos años.

Hay que resaltar el excelente nivel del profesorado que participa en el programa como se refleja en los indicadores de VAIP ponderado, tasa de profesores IP de proyectos y tasa de profesores con sexenio activo, todos ellos con niveles muy por encima de la media de la UPV. También hay que tener en cuenta que algunos de estos indicadores se ven perjudicados por los profesores eméritos y ad-honorem que siguen dirigiendo tesis pero no contabilizan en estas tasas.

Respecto de los indicadores de internacionalización, aquellos relacionados con la codirección son satisfactorios y están por encima de la media de la UPV. No ocurre lo mismo con la tasa de estudiantes internacionales que se ve perjudicada por el hecho de no tener alumnos de intercambio en programas como ERASMUS ya que la UPV no imparte grado de matemáticas.

Dadas las características del programa se ha mantenido a 0 la meta del indicador "Tasa de tesis con directores externos".

### Justificación de las nuevas metas planteadas:

Se ha modificado la meta de VAIP ponderado de los directores para adaptarla a la evolución positiva del indicador.

También se ha modificado la tasa de tesis con contrato predoctoral a un valor que consideramos más realista.

El resto de metas se consideran adecuadas..

Nivel 2. Indicadores de resultados			
Indicador	Meta actual	Resultado	Meta propuesta
Nº de tesis defendidas en el programa	6	10	7
Tasa de abandono	10	7.32	10
Tasa de rendimiento (graduación)	90	66.67	75
Nivel de eficiencia	3.5	3.15	3.5
Promedio de contribuciones científicas por tesis	5	8.8	5
Tasa de tesis con estancias de investigación	40	60	40
Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad	60	52.55	60
Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela	2	10	2
Tasa de tesis con Mención Internacional	32	50	40
Tasa de tesis con Mención Industrial	5	0	5
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	80	70	80
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	90	90	90
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	45	80	60

### Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

En el indicador del número de tesis defendidas, la comisión cree que el flujo natural de nuestro programa es de 6-8 tesis por cursos. Algunos cursos se ha superado este valor por el mencionado ajuste de marco legal pero no es un valor realista.

Se ha mejorado en la tasa de abandono, convergiendo a la media UPV.

La comisión considera que la tasa de graduación se ha visto afectada por la crisis sanitaria de la COVID. En cualquier caso, se sigue estando por encima de la media UPV.

Destaca el nivel de eficiencia, sobre todo si lo comparamos con la media UPV.

El tiempo medio de duración de las estancias se ha visto afectado por la crisis sanitaria de la COVID pero se considera satisfactorio para las características del programa.

Las tasas de promedio de contribuciones, tesis con estancias, en régimen de cotutela, con mención internacional, con propuesta a premio extraordinario, con calificación Cum Laude y con evaluadores externos se consideran satisfactorios y están en la media de la UPV o por encima de ella.

La comisión es consciente de que en el área de matemáticas es muy difícil dirigir tesis con mención industrial pero se seguirá trabajando para mejorar este aspecto, tal y como se indica en la acción de mejora en curso correspondiente.

## Justificación de las nuevas metas planteadas:

Algunas metas han sido alteradas a la baja por las dudas en la evolución de la crisis sanitaria derivada de la COVID, crisis que sin duda afecta también a los estudios de doctorado. Se han mejorado las tasas de tesis con mención internacional y con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional, que van ligadas, para adaptarlas a su evolución positiva..

Nivel 3. Indicadores de satisfacción			
Indicador	Meta actual	Resultado	Meta propuesta
Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	8	8.13	8
Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	8	9.06	8
Satisfacción media de los titulados	8		8

## Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

En primer lugar queremos resaltar que el porcentaje de alumnos que completa la encuesta sigue siendo bajo e insatisfactorio, a pesar de la publicidad que se ha realizado desde la Comisión Académica. Por otro lado si observamos la evolución de este porcentaje de participación se ha duplicado en estos dos últimos años. Respecto a la participación de PDI, se observa un porcentaje similar al curso anterior.

En general creemos que el continuo bombardeo de procesos realizados a través de plataformas informáticas, tanto a alumnado como a profesorado, no contribuye a animar la realización de una encuesta telemática de carácter voluntario.

Un análisis a primera vista de los resultados en la encuesta al alumnado muestran una mejora sustancial de casi dos puntos en la mayoría de las preguntas. De los once indicadores evaluados, la puntuación obtenida en ocho de ellos está por encima de nueve y en todos ellos se está por encima de la media UPV. Destaca la valoración de 10 en la pregunta "La tutorización/dirección de mi tesis es satisfactoria". También queremos resaltar que en los apartados P02 sobre coordinación de actividades de supervisión y P09 sobre gestión administrativa del programa se obtiene una puntuación superior a 9,6.

En el caso del análisis a las encuestas al PDI, la valoración obtenida es en general satisfactoria y no se observan cambios importantes respecto a cursos anteriores ni tampoco a la media UPV. Un análisis más detallado es necesario para la pregunta "El reconocimiento recibido por la tutorización/dirección de tesis es adecuado". Seguimos pensando que este punto no debería afectar a la valoración del título aunque este curso se haya mejorado en la valoración obtenida.

## Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede

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

Como se puede observar, el nivel de adquisición de las competencias por parte de los doctorandos es excelente.

Competencia	Resultado
1. Si el doctorando/a ha demostrado una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.	9.73
2. Si el doctorando/a ha demostrado la capacidad de concebir diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica.	9.7
3. Si el doctorando ha realizado una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento desarrollando un corpus sustancial del que parte merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional.	9.63
4. Si el doctorando es capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.	9.63
5. Si el doctorando/a es capaz de comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.	9.8
6. Si se estima que la formación alcanzada por el doctorando le capacita para fomentar en contextos académicos y profesionales, el avance tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.	9.87
7. Aplicabilidad de los resultados de la tesis y posibilidad de transferencia de los mismos.	9.67

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

#### Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

Siguiendo las recomendaciones del último informe de revisión de la comisión de calidad, se ha hecho un análisis más exhaustivo de los resultados cuantitativos del título.

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

Dada la situación creada por la crisis sanitaria actual y siguiendo la recomendación del informe de reacreditación del título, se mantiene la organización de las jornadas conjuntas del máster INVESTMAT y el doctorado de matemáticas, incluyendo una sesión específica dedicada a la presentación del doctorado. Por otro lado, la Escuela de Doctorado ya organiza unas jornadas con todos los alumnos de doctorado.

Como ya se ha mencionado anteriormente, se ha realizado un esfuerzo por parte de la comisión académica de publicitar la necesidad de cumplimentación de las encuestas de satisfacción.

Se recomendó también ofertar (a los alumnos), un curso transversal sobre "habilidades de comunicación" que entendemos que ya forma parte de la oferta de cursos transversales organizados por la Escuela de Doctorado.

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

Las únicas comunicaciones de grupos de interés que nos constan son los comentarios reflejados por alumnos y profesores en las encuestas de satisfacción. La mayoría son comentarios que valoran positivamente el programa. Los comentarios críticos sobre el exceso de burocracia y la sugerencia sobre la no consideración de los doctorandos como alumnos, no compete a esta comisión académica.

### 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 que aparece en la microweb alojada en la Escuela de Doctorado:  
<http://www.upv.es/entidades/EDOCTORADO/info/967761normalc.html>
- Revisar la información que aparece en la web externa de la titulación si la hubiere.

#### Resultado de la revisión de la web del título:

La información que aparece en la microweb alojada en la Escuela de Doctorado es veraz y se encuentra actualizada. En particular se ha actualizado recientemente la información referente a los equipos de investigación, reflejando lo que solicitó la Escuela de Doctorado para presentar a ANECA modificaciones a la memoria de verificación del programa con los cambios producidos en RRHH.

La web propia del programa se mantiene actualizada pero hay que hacer constar que esta web refleja el máster y el doctorado interuniversitarios con la UV, lo cual hace necesario incluir contenidos que no se corresponden totalmente con los de la microweb alojada en la Escuela de Doctorado.

### 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 en curso

Código	Origen	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y resultados
--------	--------	------------------	-------------------------------------

Código	Origen	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y resultados
2209_2018_02	F	Acción de mejora de tasa de tesis con mención industrial.	Se ha contactado con ingenieros y matemáticos de prestigio que trabajan, a través de proyectos competitivos y/o contratos, en problemas de la industria con técnicas matemáticas. Algunos de ellos se han incorporado a la docencia de nuestro Máster con el objetivo de empezar a dinamizar el Doctorado Industrial. Esperamos que esta estrategia, junto con la incorporación el próximo curso de parte del profesorado del departamento a la docencia de las dobles titulaciones de matemáticas-Ing. Telecomunicación y Matemáticas-Ing. Civil, permita crear las sinergias necesarias para propiciar que en un futuro se defiendan tesis con Mención de Doctorado Industrial.

## Mejoras finalizadas

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2209_2018_01	F	Acciones informativas para mejorar la participación en las encuestas de evaluación de la gestión del título	Las acciones de publicidad realizadas por la comisión académica no han dado los resultados esperados. Creemos que la única manera de aumentar la participación en las encuesta de satisfacción es implementar un mecanismo obligatorio por parte de la ERT.

## Mejoras canceladas

Código	Origen	Acción de mejora	Motivo de la cancelación
2209_2017_03	D	Excepcionalidad en la composición de tribunales y propuestas de evaluadores externos en áreas específicas	No se nos ha informado por parte de la ERT del estado de esta propuesta de mejora por lo que se decide cancelarla.
2209_2017_04	F	Agrupación adecuada de las preguntas de las encuestas de satisfacción para una correcta valoración	No se nos ha informado por parte de la ERT del estado de esta propuesta de mejora por lo que se decide cancelarla.

## 6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

Código	Origen	Acción de mejora	Motivación
2209_2019_01	D,F	Cambio en el reglamento de la Escuela de Doctorado para que la renovación de la Comisión Académica sea cada dos años en lugar de los cuatro actuales. La renovación puede ser total o parcial.	Concienciar a los profesores del programa de la necesidad de realizar los trámites de forma correcta. La CAT ha de reunirse con mucha frecuencia para admisión/evaluadores/tribunales/actividades etc. Estos trámites son muy desconocidos por los directores y muchas veces precisan de más de una iteración para su resolución. Renovar a los miembros total o parcialmente cada 2 años en lugar de los 4 actuales ayudaría a agilizar los trámites y la percepción de los directores sobre la gestión del título.

## 6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

## 7. Valoración global del título (autoevaluación)

La valoración global del título puede considerarse satisfactoria sin menoscabo de los aspectos mejorables ya mencionados.

Destacamos los siguientes puntos fuertes del título:

- Excelente nivel investigador de los directores de tesis como se refleja en el VAIP ponderado, en el número de sexenios activos y en el número de directores que son IP de proyectos competitivos.
- El programa de doctorado es interuniversitario (UPV-UV) y proviene de un programa anterior con Mención hacia la Excelencia.
- Nivel de internacionalización muy relevante en los aspectos de codirectores no españoles y expertos internacionales en evaluadores y tribunales.
- Excelente formación de los alumnos egresados que se refleja en la obtención de acreditaciones positivas en

la figura de Ayudante Doctor y Contratado Doctor en un periodo de tiempo muy corto tras la obtención del título de Doctor.

Creemos que la calidad del programa ha contribuido a que la UPV decidiera implantar dobles grados con matemáticas, concretamente Matemáticas-Ingeniería de Telecomunicación y Matemáticas-Ingeniería Civil. Desgraciadamente, como consecuencia del COVID, la Conselleria no autorizó la implementación de estos dobles grados en este curso académico. Esperamos que se puedan poner en marcha el próximo curso académico y esto redundará en una mejora del número de alumnos del programa y en las tasas de abandono y rendimiento. También creemos que contribuirá a mejorar el nivel de la UPV en el área de matemáticas reflejado en los rankings académicos, que ya es muy superior al que tienen otras universidades politécnicas.

### 8. Sugerencias de mejora del SIQ

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

El sistema de garantía de calidad de los títulos debería recoger de una manera diferenciada el proceso de seguimiento de los títulos interuniversitarios.

El sistema de garantía de calidad debería diferenciar en las encuestas de satisfacción del título aquellos aspectos en los que la comisión académica del programa puede influir de manera directa proponiendo acciones, de los aspectos que objetivamente la comisión no puede cambiar.

El SIQ debe poner en la aplicación Verifica la definición de los indicadores. De hecho, la definición de los indicadores debería quedar anexada al informe para que este tenga un significado completo.