

---

# INFORME DE GESTIÓN

2016/2017

calidadUPV

**DOCTORADO EN SISTEMAS PROPULSIVOS  
EN MEDIOS DE TRANSPORTE POR LA  
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA**

Escuela de Doctorado

## Objetivo.

El objetivo del presente documento es:

- Realizar un análisis tanto cuantitativo como cualitativo del funcionamiento y de los resultados del Título.
- Replantear, si procede, las metas de los principales indicadores.
- Definir objetivos y acciones de mejora del Título.

Este análisis lo ha realizado la Comisión Académica del Título cuya composición puede consultarse a continuación:

Nombre	Cargo
PAYRI GONZALEZ, FRANCISCO	Presidente/a
BENAJES CALVO, JESUS VICENTE	Vocal
BROATCH JACOBI, JAIME ALBERTO	Vocal
DESANTES FERNANDEZ, JOSE M <sup>a</sup>	Vocal
MACIAN MARTINEZ, VICENTE	Vocal
TORREGROSA HUGUET, ANTONIO JOSE	Vocal

## 1. Análisis del funcionamiento y resultados del título

### 1.1. Indicadores cuantitativos del sistema de gestión de los títulos.

Fuente: Sistema de Información UPV Mediterrània

Nivel 1. Indicadores de actividad		
Indicador	Meta definida	Resultado
Total tesis matriculadas	45	47
Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU <sub>2</sub> )	66	17.02
Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo	80	88.24
VAIP ponderado de los directores de tesis	190	213.16
Tasa de profesores con sexenio activo	90	88.24
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo	100	100
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP		35.29
Tasa de tesis con directores externos		0
Tasa de tesis con codirección con externos		0
Tasa de estudiantes internacionales	30	40.43
Tasa de directores de tesis internacionales	5	0

Nivel 2. Indicadores de resultados		
Indicador	Meta definida	Resultado
Nº de tesis defendidas en el programa		7
Tasa de abandono	0	0
Tasa de rendimiento (graduación)	100	100
Nivel de eficiencia	3	2.69
Promedio de contribuciones científicas por tesis	4	7
Tasa de tesis con estancias de investigación	90	100
Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad	90	81.5

Nivel 2. Indicadores de resultados		
Indicador	Meta definida	Resultado
Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela	5	0
Tasa de tesis con Mención Internacional	75	85.71
Tasa de tesis con Mención Industrial	0	0
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	15	57.14
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	100	100
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	90	100

Nivel 3. Indicadores de satisfacción		
Indicador	Meta definida	Resultado
Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	9.5	9.77
Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	8.5	8.4
Satisfacción media de los titulados	9	

## 1.2. Análisis de los resultados cuantitativos del Título

A continuación se analizan los resultados de cada uno de los indicadores definidos en el Sistema de Gestión de Calidad de los Títulos Oficiales de la UPV para el Título.

### Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

Como comentario general, los resultados de los indicadores pueden considerarse satisfactorios, tratándose del primer curso académico en que el nuevo programa empieza a alcanzar su situación "estacionaria". En lo que sigue se analizan los resultados para cada uno de los indicadores.

- Tesis matriculadas: el número de tesis matriculadas en el programa actual es de 47, ligeramente superior a la meta establecida, que corresponde a los alumnos matriculados en tres cursos (15 admitidos por curso). Por tanto, cabe esperar que dicha meta se alcance de manera natural en cursos sucesivos.
- Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral: En este caso, no se ha empleado el valor proporcionado, que no incluye las ayudas FPI de la UPV en sus subprogramas 1 y 2. Incluyendo dichas ayudas, resulta un valor del 74.5%, algo por encima de la meta planteada, que corresponde a que todos los alumnos de segundo y tercer año tengan ayuda predoctoral. Sin duda, ello es atribuible a pequeños desajustes en la transición al nuevo programa.
- Tasa de profesores que dirigen tesis en el curso activo: el porcentaje obtenido supera la meta establecida, que prevé que periódicamente alguno de los profesores no dirija una tesis durante algún curso por la necesidad de dedicarse ocasionalmente con mayor énfasis a tareas docentes o de gestión.
- VAIP ponderado de los directores de tesis: El valor obtenido supera ampliamente la meta establecida, por lo que el resultado es satisfactorio.
- Tasa de profesores con sexenio activo: prácticamente se alcanza la meta establecida, que tiene en cuenta la necesaria implicación de los Profesores Ayudantes Doctores (que no tienen acceso al reconocimiento de sexenios) en la dirección o codirección de tesis.
- Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo: se cumple la meta establecida de que la participación en proyectos de investigación sea condición necesaria para poder dirigir una tesis, tanto porque así se justifica el interés del tema como porque se asegura la disponibilidad de los recursos necesarios.
- Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP: la proporción de IPs puede considerarse razonable, dado el tamaño de los grupos de trabajo necesarios para llevar a cabo los proyectos en curso.
- Tasa de tesis con directores externos: la ausencia de directores externos no proviene de una acción específicamente planificada, pero es consistente con la dinámica de trabajo del grupo de investigación que da soporte al programa de doctorado.
- Tasa de tesis con codirección con externos: de acuerdo con el indicador anterior, el valor nulo de este indicador se corresponde con que sólo ocasionalmente, en temas de tesis claramente multidisciplinares y que supongan el inicio de nuevas líneas de investigación, se considera necesaria la intervención de un codirector externo, y no ha sido el caso en ninguna de las tesis en curso.
- Tasa de estudiantes internacionales: el valor obtenido supera significativamente la meta establecida, lo que indica una clara visibilidad internacional del programa.

- Tasa de directores de tesis internacionales: de acuerdo con los valores obtenidos para los indicadores relativos a directores y codirectores externos, el valor obtenido es nulo y por tanto inferior a la meta establecida. Al respecto, véanse los comentarios relativos a las cotutelas.

## Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

- Nº de tesis defendidas en el programa: tal como se comentó en el informe correspondiente al anterior curso académico, este indicador va alcanzando valores razonables, indicando que está convergiendo de forma natural dentro de un rango de valores compatible con el número de tesis matriculadas, tendencia que se espera se confirme en cursos sucesivos.
- Tasa de abandono: se corresponde con la meta establecida.
- Tasa de rendimiento (graduación): el valor obtenido responde a la meta establecida.
- Nivel de eficiencia: el valor resulta ligeramente bajo en comparación con la meta establecida, pero dentro del orden de magnitud que corresponde a dicha meta, que de hecho se fijó con el propósito de no superarla salvo en casos excepcionales.
- Promedio de contribuciones científicas por tesis: el valor es alto en comparación con la meta establecida. Dado que ello puede deberse a la naturaleza y temática particular de las tesis defendidas, no se considera oportuno modificar la meta al alza, por encima de los valores establecidos en la evaluación de actividades formativas.
- Tasa de tesis con estancias de investigación: la meta establecida, ya considerablemente exigente (con el fin de incentivar dichas estancias, de acuerdo con la evaluación de actividades formativas, y de cara a la obtención de la Mención Internacional), se supera.
- Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad: el tiempo medio ha resultado ligeramente bajo en relación a la meta, que se definió buscando un compromiso adecuado entre el tiempo necesario para que la estancia sea productiva y la dedicación de los alumnos a los proyectos de investigación en que trabajan. La desviación observada se debe a un caso particular en que, por motivos de disponibilidad, en lugar de una única estancia de 3 meses, el estudiante realizó dos estancias, una de un mes y otra de dos meses. Esa circunstancia ha hecho bajar ligeramente la media "por estancia", pero no la media "por tesis", por lo que no se considera una desviación significativa.
- Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela: a la vista de los comentarios realizados en relación a direcciones y co-direcciones externas y directores internacionales en el apartado anterior, resulta obvio que se haya obtenido un valor nulo. De hecho, la meta se escogió para que fuera consistente con la de la tasa de directores internacionales, por lo que cabría plantearse la modificación de ambas metas.
- Tasa de tesis con Mención Internacional: el valor es significativamente superior a la meta.
- Tasa de tesis con Mención Industrial: el resultado es consistente con el hecho de que el programa no considera que ésta sea una opción viable en nuestro entorno, a pesar de su interés.
- Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario: se ha obtenido un valor muy superior a la meta, que corresponde a un valor razonable de 2 tesis propuestas por curso. El alto valor obtenido es consistente con el alto número de contribuciones científicas, confirmándose la excelente calidad de las tesis defendidas. No parece sensato, sin embargo, modificar la meta establecida.
- Tasa de tesis con calificación Cum Laude: se cumple la meta máxima que fue definida como indicador de la exigencia de calidad por parte del programa.
- Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional: el valor ya elevado de la meta, que trataba de garantizar la consecución de la meta relativa a las tesis con Mención Internacional, se ha superado. Se considera que ello no justifica un cambio en la meta establecida, que es suficiente para garantizar una altísima calidad en los evaluadores y miembros de tribunal propuestos por el programa.

## Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

Como primer resultado del análisis, puede considerarse que los valores obtenidos son satisfactorios, en todo caso superiores o muy próximos a las metas establecidas, que son suficientemente exigentes. Asimismo, se aprecia una cierta mejora con respecto a los resultados del curso anterior, mejora que es especialmente significativa en el caso de los estudiantes y, en particular, en lo que se refiere lo adecuado de la información publicada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, epígrafe en que el valor obtenido ha aumentado casi en un punto. Cabe comentar asimismo que las medias del programa siguen estando muy por encima de la media de la universidad. Un análisis más detallado de los porcentajes de satisfacción revela que, de los alumnos que han contestado, únicamente uno muestra una insatisfacción sistemática en todos los apartados, lo que parece sugerir que debió tratarse de un caso con especiales complicaciones que han contaminado la apreciación expresada en las respuestas, ya que de lo contrario no parece razonable que ningún aspecto sea satisfactorio. Se aprecia asimismo que sólo en un aspecto de los considerados en la encuesta (la información publicada, al que se ha hecho referencia antes) hay dos alumnos insatisfechos. Ahora bien, debe mencionarse que la tasa de respuesta sigue sin ser tan alta como sería de desear, tanto en los alumnos (en que la tasa de respuesta ha sufrido una ligera disminución) como en los directores (si bien en este caso la tasa ha experimentado un ligero pero significativo aumento). En consecuencia, aun siendo el resultado en general satisfactorio, se detectan ciertas posibilidades de mejora en el funcionamiento del programa, que justifican la necesidad de insistir en algunas de las acciones de mejora planteadas en el curso anterior.

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

Como puede apreciarse, se han alcanzado valores excepcionalmente altos en todos los epígrafes, con un nivel medio de las puntuaciones que se sitúa en valores próximos a 9.5 o superiores. Cabe pues concluir que las competencias y habilidades relacionadas con la investigación científica de calidad se han alcanzado de forma sobresaliente, y cabe esperar que la tendencia se mantenga en cursos sucesivos.

Competencia	Resultado
1. Si el doctorando/a ha demostrado una comprensión sistemática de un campo de estudio y el dominio de las <u>habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</u>	9.86
2. Si el doctorando/a ha demostrado la capacidad de concebir diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso <u>sustancial de investigación con seriedad académica.</u>	9.71
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 <u>internacional.</u>	9.43
4. Si el doctorando es capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.	9.57
5. Si el doctorando/a es capaz de comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con <u>la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.</u>	9.67
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.	9.86
7. Aplicabilidad de los resultados de la tesis y posibilidad de transferencia de los mismos.	9.76

### 1.4. Análisis de las actuaciones propuestas en informes anteriores

Curso	Acción de mejora planteada	Estado	Resultados obtenidos	Observaciones
2015/2016	Acciones de mejora propuestas en el informe de gestión	Cancelada		<p>Se propusieron tres acciones de mejora, que se dan por canceladas formalmente, sólo para proponerlas como nuevas acciones en el presente curso y así facilitar su seguimiento en futuros cursos. Dichas acciones son:</p> <p>1) Incrementar la participación en las encuestas de satisfacción: el objetivo no se ha conseguido, por lo que la acción debe seguir en curso, incrementándose los recordatorios y tratando de concienciar a los implicados de la importancia y la repercusión de estas encuestas tanto para la mejora interna como de cara a las acreditaciones externas.</p> <p>2) Mejorar el seguimiento de los egresados: Se ha mejorado notablemente, manteniéndose el contacto de manera efectiva al menos en los egresados recientes, pero se considera que la acción debe seguir en curso hasta que el seguimiento sea prácticamente total.</p> <p>3) Mejorar los mecanismos internos de información: si bien las acciones tomadas han producido una mejora en la percepción de los estudiantes, y la muestra no es lo suficientemente amplia (véase la acción 1) se considera que esta acción debe seguir en curso para monitorizar la evolución del correspondiente indicador de satisfacción.</p>

### 1.5. Análisis de quejas y sugerencias de los grupos de interés

No procede.

## 1.6. Análisis de los últimos informes de evaluación ANECA/AVAP

No procede.

## 1.7. Análisis 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:

Únicamente se ha detectado un error menor:

- En el apartado de valoración de méritos para el ingreso en el programa, hay una mención a "futuros másteres que cumplan las Órdenes CIN ..."que debe actualizarse a simplemente "másteres que cumplen las Órdenes CIN ...".

## 1.8. Análisis cualitativo global del funcionamiento del Título

### 1. Puntos fuertes del título:

- La excelente cualificación de los directores, en su totalidad profesores que cuentan con una trayectoria reconocida en el ámbito de la I+D en motores de combustión interna alternativos, con proyectos de investigación activos íntimamente relacionados con las tesis que dirigen.
- La disponibilidad de infraestructuras de primer nivel y de medios materiales necesarios que el Instituto CMT-Motores Térmicos pone a disposición de los alumnos.
- La implicación efectiva de los alumnos en proyectos de investigación aplicada reales, con lo que ello supone de motivación personal y de garantía sobre el interés del trabajo realizado
- Aparte de los valores en general satisfactorios de los indicadores analizados, debe destacarse la alta tasa de empleabilidad de los egresados, no ya como investigadores posdoctorales en otros centros de investigación, sino sobre todo por su incorporación a departamentos de I+D industriales.

### 2. Puntos débiles:

- Si bien se trata de un porcentaje pequeño, algunos alumnos no consideran adecuada la información publicada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados.

## 2. Propuestas y mejoras

### 2.1. Revisión de metas establecidas para los indicadores del Sistema de Gestión de Calidad de Títulos Oficiales de la UPV

Nivel 1. Indicadores de actividad		
Indicador	Meta actual	Meta propuesta
Total tesis matriculadas	45	45
Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU <sub>i</sub> )	66	66
Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo	80	80
VAIP ponderado de los directores de tesis	190	225
Tasa de profesores con sexenio activo	90	90
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo	100	100
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP		
Tasa de tesis con directores externos		
Tasa de tesis con codirección con externos		
Tasa de estudiantes internacionales	30	35
Tasa de directores de tesis internacionales	5	0

**Justificación de las nuevas metas planteadas:**

- VAIP ponderado de los directores de tesis: 225

La meta se establece considerando un incremento del 20 % sobre el valor promedio del VAIP correspondiente al año anterior al curso considerado, lo que permite su prescripción a priori. Se pretende de esta forma incentivar la producción científica de quienes dirigen tesis doctorales.

- Tasa de estudiantes internacionales: 35%

La meta anterior se estableció como un mínimo que manifestara la adecuada visibilidad internacional del programa. Dado que dicha meta se superó, cabe entender que el programa ya es conocido a nivel internacional y parece adecuado establecer una meta algo más ambiciosa de cara al análisis futuro de la evolución de este indicador.

- Tasa de directores de tesis internacionales: 0%

El programa no considera como algo esencial la presencia de directores procedentes de instituciones internacionales. Dado que la sugerencia hecha el curso pasado de que se eliminara la meta de este indicador no ha sido tomada en consideración, el programa ha decidido fijarla en cero por el momento.

Nivel 2. Indicadores de resultados		
Indicador	Meta actual	Meta propuesta
Nº de tesis defendidas en el programa		
Tasa de abandono	0	0
Tasa de rendimiento (graduación)	100	100
Nivel de eficiencia	3	3
Promedio de contribuciones científicas por tesis	4	4
Tasa de tesis con estancias de investigación	90	90
Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad	90	90
Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela	5	0
Tasa de tesis con Mención Internacional	75	75
Tasa de tesis con Mención Industrial	0	0
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	15	15
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	100	100
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	90	90

**Justificación de las nuevas metas planteadas:**

- Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela: 0 %

El programa no considera como algo esencial el desarrollo de tesis en régimen de CoTutela. Dado que la sugerencia hecha el curso pasado de que se eliminara la meta de este indicador no ha sido tomada en consideración, el programa ha decidido fijarla en cero por el momento.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción		
Indicador	Meta actual	Meta propuesta
Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	9.5	9.5
Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	8.5	8.5
Satisfacción media de los titulados	9	9

**Justificación de las nuevas metas planteadas:**

No procede.

## 2.2. Objetivos y actuaciones para la mejora del Título

Como consecuencia del análisis realizado en los apartados anteriores y las áreas de mejora detectadas, se definen los siguientes objetivos de mejora del Título y las acciones que se van a desarrollar para alcanzarlos.

Curso propuesta	Acción de mejora	Estado	Motivación
2016/2017	Incrementar la participación en las encuestas de satisfacción.	Propuesta	Es obvia la necesidad de disponer de datos significativos para detectar aspectos a mejorar. La acción se emprendió ya el curso pasado pero con escaso éxito, por lo que es preciso insistir, tanto a profesores como a alumnos, sobre la necesidad de participar en la encuesta de gestión.
2016/2017	Mejorar el seguimiento de los egresados	Propuesta	De todos los posibles indicadores de la calidad de un programa, el que resulta más integral y finalista es precisamente la empleabilidad de los egresados, tanto en términos de cantidad como en términos de la calidad del puesto de trabajo y de la relación del trabajo desarrollado con las actividades del período doctoral. Por tanto, disponer de datos significativos es imprescindible para evaluar la calidad final de la formación impartida. Se trata de seguir mejorando la tendencia ya iniciada.
2016/2017	Mejorar los mecanismos internos de información	Propuesta	Es necesario establecer cauces de comunicación efectivos que permitan detectar problemas particulares y adoptar las necesarias acciones correctivas, con el fin contribuir al buen desarrollo de todas las actividades. Ello debería mejorar el correspondiente índice de satisfacción de los alumnos.

## 2.3. Sugerencias de mejora del Sistema interno de gestión de la calidad de los títulos

Opcionalmente evaluad y proponed sugerencias de mejora del sistema de garantía de calidad de los títulos

Como ya se comentó en el informe correspondiente al curso pasado, hay algunos indicadores para los que se ha establecido meta y para los que, en opinión del programa y en su aplicación al mismo, dicha meta no resulta significativa. Dichos indicadores son:

- Tasa de directores de tesis internacionales
- Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela

La atribución de metas a estos indicadores resulta inconsistente con la ausencia de meta en la Tasa de tesis con directores externos y la Tasa de tesis con codirección con externos, ya que las interacciones entre ambos grupos de indicadores son considerables. Podría considerarse eliminar esas metas, o dejar libertad a cada programa para que se las aplique o no según sus circunstancias particulares.

El indicador "Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela" aparece como indicador de resultados, pero podría, en opinión del programa, considerarse un indicador de funcionamiento, ya que no se trata de algo que suceda como consecuencia del desarrollo de la Tesis, sino desde su propio inicio.