

---

# INFORME DE GESTIÓN

2016/2017

calidadUPV

DOCTORADO EN INGENIERÍA  
ELECTRÓNICA 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
FIGUERES AMOROS, EMILIO	Presidente/a
GADEA GIRONES, RAFAEL	Vocal
GARCERA SANFELIU, GABRIEL	Vocal
GARCIA BREIJO, FRANCISCO JOSE	Vocal
GUIJARRO ESTELLES, ENRIQUE DOMINGO	Vocal
GUILL IBAÑEZ, ANTONIO	Vocal
SANCHEZ-DEHESA MORENO-CID, JOSE	Vocal
LIDON ROGER, JOSE VICENTE	Alumno de Doctorado

**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	30	23
Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU <sub>2</sub> )	40	21.74
Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo	45	48.48
VAIP ponderado de los directores de tesis	100	95.21
Tasa de profesores con sexenio activo	95	94.74
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo	90	84.21
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP		52.63
Tasa de tesis con directores externos		0
Tasa de tesis con codirección con externos		4.35
Tasa de estudiantes internacionales	38	34.78
Tasa de directores de tesis internacionales	5	0

Nivel 2. Indicadores de resultados		
Indicador	Meta definida	Resultado
Nº de tesis defendidas en el programa		1
Tasa de abandono	10	0
Tasa de rendimiento (graduación)	90	100
Nivel de eficiencia	4	3.41
Promedio de contribuciones científicas por tesis	3	19

Nivel 2. Indicadores de resultados		
Indicador	Meta definida	Resultado
Tasa de tesis con estancias de investigación	40	100
Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad	2	45.5
Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela	70	0
Tasa de tesis con Mención Internacional	3	0
Tasa de tesis con Mención Industrial	10	0
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	40	100
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	80	100
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	40	100

Nivel 3. Indicadores de satisfacción		
Indicador	Meta definida	Resultado
Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	8.75	7.75
Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	7.5	7.5
Satisfacción media de los titulados	8	

## 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

- El número de tesis matriculadas en el curso actual (23) se ha incrementado respecto al anterior (21), acercándose a la meta establecida (30) pero todavía lejos de la misma. Con todo, creemos que el programa tiene potencial para alcanzar paulatinamente la meta prevista.
- La tasa de estudiantes con ayudas FPI/FPU (21,7%) está lejos del objetivo marcado (40%), el cual se estableció sin otra referencia que la tasa del programa en el curso anterior (38%). Sin embargo, viendo que la mediana de la UPV es del 13% y que el percentil 75% es del 19,3, pensamos que la meta planteada era demasiado ambiciosa y debe revisarse para el próximo año.
- La tasa de profesores que dirigen tesis en el curso activo (48,5%) es mayor la del anterior (44,2%), superando la meta establecida como objetivo (45%). Comparando con la mediana en la UPV (60,5%), este indicador tiene margen para incrementarse, por lo que parece razonable elevar la tasa objetivo para el próximo curso.
- El VAIP de los profesores (95,2) es prácticamente el mismo que en el curso anterior (96,6) y ligeramente inferior a la meta establecida (100). Los valores obtenidos están muy cerca de la mediana en la UPV (96,9), por lo que consideramos que el valor es adecuado.
- La tasa de profesores con sexenio activo coincide prácticamente con la del curso actual (95% aproximadamente) y con la meta fijada. Comparando con el resto de programas de la UPV, la mediana de este indicador es del 81,4% y el percentil 75% se sitúa en el 92,1%, ambos por debajo del valor obtenido en el programa.
- La tasa de profesores con proyecto activo (84,2%) es ligeramente inferior a la del curso anterior (90%), pero superior a la mediana en la UPV (76,3%). Consideramos que el resultado es adecuado.
- La tasa de profesores IP (52,6%) ha bajado bastante respecto al curso anterior (67%), pero es muy superior a la mediana de la UPV (33,3%) y muy cercana al percentil 97,5% (53,4%). En consecuencia, pese a la reducción observada, puede considerarse este indicador como uno de los puntos fuertes del programa, circunstancia que ya se destacó en el informe de gestión del curso anterior.
- La tasa de tesis con directores externos parece baja (4,3%) comparando con la mediana de la UPV (11,7%) y

atendiendo a una de las características destacables del programa, como es su elevada capacidad de colaboración con otros ámbitos o disciplinas científicas. El motivo de este resultado es que la mayoría de las colaboraciones con otras disciplinas se establecen con la participación de investigadores de la propia UPV, los cuales no están vinculados a las líneas específicas del programa pero no son considerados como externos.

- En cuanto a los indicadores de internacionalización, se considera que la tasa de estudiantes internacionales (34,8%) es positiva y se sitúa cerca de la mediana en la UPV (35,7%). Sin embargo, la tasa de directores de tesis internacionales es muy baja (0%) y admite margen de mejora para aproximarse a la mediana de la UPV (4,2%).

## Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

En el curso evaluado únicamente se ha defendido una tesis doctoral (la mediana en la UPV es 2) debido a que todavía es muy pronto para que se alcance el régimen permanente en el marco vigente de los títulos de doctorado), por lo que los indicadores de resultados deben tomarse con cierta prudencia. Con estas reservas, observamos de manera comparada con el resto de programas de la UPV lo siguiente:

- La tasa de abandono (0%) coincide con el percentil 2,5%, en tanto que el valor de la mediana es del 6,25%.
- La tasa de rendimiento es del 100%, al igual que en el resto de programas de la UPV.
- El nivel de eficiencia es 3,41, valor superior a la mediana en la UPV (2,7). Seguimos pensando que este indicador tenderá hacia 4 al aumentar el número de tesis defendidas.
- El promedio de contribuciones científicas por tesis (19) es muy positivo y se sitúa en el percentil 97,5% dentro de la UPV. Con todo, como se ha mencionado anteriormente, este resultado debe tomarse con prudencia de cara a los resultados que se puedan alcanzar en próximos cursos.
- La tasa de tesis con estancias de investigación es el 100%, pero podría haber sido el 0% si en la única tesis defendida el estudiante no hubiera realizado ninguna estancia. No parece que puedan extraerse muchas conclusiones al respecto.
- Lo mismo puede decirse en relación con el resto de indicadores: la tasa de tesis propuestas a premio extraordinario, la de tesis con calificación Cum Laude y con evaluadores internacionales, son, en los 3 casos, del 100%.

## Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

- La satisfacción media del profesorado con la gestión del título (7,75) es similar a la media en la UPV (7,82), pero ha bajado un punto respecto al año anterior (8,75). Sigue siendo un valor positivo, por lo que no nos parece una situación preocupante salvo que se convierta en tendencia los próximos cursos. Puede destacarse que la respuesta a la pregunta "La organización del programa facilita la adquisición de las competencias establecidas en el título" es la única que alcanza valores ligeramente inferiores a la media en la UPV (7,78 frente a 7,95). En las otras 5 dimensiones evaluadas, los resultados obtenidos por el programa son superiores a la media en la UPV.

- La satisfacción del alumnado (7,5) es superior a la media en la UPV (7,14) y próxima al percentil 75% (7,78), por lo que es un valor muy positivo que puede considerarse uno de los puntos fuertes del programa. Con todo, al igual que en el curso anterior, sigue observándose que los peores resultados corresponden a las preguntas "La información publicada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados es adecuada" y "La información necesaria para mi toma de decisiones es fácilmente accesible", 6,25 en ambos casos, está por debajo de las medias respectivas en la UPV. En consecuencia, creemos conveniente seguir actuando para mejorar estos indicadores.

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

Los resultados obtenidos son muy positivos y muestran un alto grado de cumplimiento de las competencias evaluadas. Con todo, tal como se ha destacado en el punto 1.2, los resultados deben tomarse con cierta prudencia al corresponder únicamente a una tesis.

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.	10
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.	10
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.	9.67
4. Si el doctorando es capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.	9.67
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.	10

Competencia	Resultado
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.	10
7. Aplicabilidad de los resultados de la tesis y posibilidad de transferencia de los mismos.	9.67

#### 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>En el informe anterior se planteaban tres acciones de mejora:</p> <p>1) Promover la realización de tesis con mención industrial, Todavía no se han conseguido resultados en este sentido, por lo que se propone mantener esta acción de manera continuada hasta que se consigan.</p> <p>2) Promover la participación de directores de tesis y evaluadores internacionales Se están proponiendo evaluadores internacionales para las tesis. La codirección de tesis con investigadores internacionales requiere más tiempo y sus efectos no serán visibles de manera inmediata. En consecuencia, esta acción se va a mantener hasta que se aprecien resultados en ambas vertientes.</p> <p>3) Mejorar la comunicación sobre procedimientos.</p> <p>En el curso actual se ha intentado mejorar el conocimiento de la información disponible para los estudiantes. Como se ha podido ver en las encuestas, aún siendo bien valorada por parte de los estudiantes, la información para la toma de decisiones se mantiene como un aspecto mejorable del programa, por lo que se propone mantener esta acción.</p> <p>Al transcribir las 3 acciones en la aplicación Verifica se han unificado en una sola, lo que dificulta el seguimiento individual de cada una de ellas (por ejemplo, no se podría dar por finalizada una acción individual hasta que las 3 lo estuvieran) . Para facilitar el seguimiento de cada acción por separado, se han introducido de nuevo en el punto 2.2, cancelando en consecuencia la acción introducida de forma unificada.</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:

- En el enlace a equipos de investigación, el profesor Antonio Mocholí declara que estaría mejor ubicado actualmente en el equipo Instrumentación, sensores y dispositivos.

- El listado de estructuras de investigación participantes en el programa debe revisarse. Algunas estructuras aparecen por duplicado y otras no aparecen.

- Las líneas de investigación pueden actualizarse como se indica a continuación:

1) Instrumentación, sensores y dispositivos

- a. Adquisición y procesado de señales
- b. Sistemas de adquisición de datos
- c. Sensores e Instrumentación electrónica
- d. Metamateriales electromagnéticos y acústicos

2) Electrónica de potencia

- a. Sistemas electrónicos de alimentación y generación de energía
- b. Procesado de energías renovables y calidad de suministro eléctrico
- c. Vehículos eléctricos: cargadores de baterías, convertidores dc-dc, etapas de tracción, etc.

3) Sistemas electrónicos digitales

- a. Microprocesadores, microcontroladores, DSP y sistemas Digitales Programables
- b. Redes y Sistemas de Comunicaciones
- c. Sistemas microelectrónicos. Diseño de circuitos integrados analógicos y digitales

4) Ingeniería biomédica

- a. Bioelectrónica
- b. Instrumentación biomédica
- c. Biosensores
- d. Procesado de señal en ingeniería biomédica

## 1.8. Análisis cualitativo global del funcionamiento del Título

### 1. Puntos fuertes del título:

- La gestión del título es percibida de manera positiva tanto por el profesorado participante como por los estudiantes.

- Las líneas de investigación del programa tienen una alta capacidad de colaboración con otras disciplinas, por lo que es fácil crear sinergias con investigadores de otros campos del conocimiento (tecnología de alimentos, química, medicina).

- Los directores de tesis participantes en el programa tienen unos resultados de investigación positivos. Destaca la elevada capacidad de liderazgo demostrada (IP de proyectos y contratos de investigación).

### 2. Puntos débiles:

- El grado de internacionalización del programa presenta resultados moderadamente positivos en términos de estudiantes extranjeros, pero el grado de participación de directores y evaluadores internacionales es mejorable.

- La información facilitada para la toma de decisiones no es percibida como deficiente en las encuestas realizadas y en consecuencia no puede considerarse como un punto especialmente débil del programa, pero sí admite margen y actuaciones de mejora.

## 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	30	30
Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU <sub>2</sub> )	40	20
Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo	45	50
VAIP ponderado de los directores de tesis	100	100
Tasa de profesores con sexenio activo	95	95
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo	90	90
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	38	38
Tasa de directores de tesis internacionales	5	5

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

- Para la tasa de tesis desarrolladas con ayudas predoctorales, consideramos conveniente reducir la meta hasta el 20% . Podría sorprender que se elija una meta inferior al resultado conseguido este año, pero debe tenerse en cuenta, por un lado, que se ha pasado del 38% en el curso anterior al 21,7% del actual. Por otra parte, la mediana en la UPV es del 13%, por lo que concluimos que el 40% era un valor excesivamente ambicioso y preferimos definir una meta más razonable.

- La tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo se ha incrementado, en el curso actual, por encima del valor establecido como objetivo. En consecuencia, creemos adecuado incrementar la meta para ir acercándonos a la mediana en la UPV.

Nivel 2. Indicadores de resultados		
Indicador	Meta actual	Meta propuesta
Nº de tesis defendidas en el programa		
Tasa de abandono	10	10
Tasa de rendimiento (graduación)	90	90
Nivel de eficiencia	4	4
Promedio de contribuciones científicas por tesis	3	3
Tasa de tesis con estancias de investigación	40	40
Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad	2	60
Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela	70	70
Tasa de tesis con Mención Internacional	3	3
Tasa de tesis con Mención Industrial	10	5
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	40	40
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	80	80
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	40	40

#### Justificación de las nuevas metas planteadas:

- El tiempo medio de duración de las estancias se había expresado en meses. Ahora se ha hecho en días, aunque la meta en realidad no ha variado.

- El objetivo para la tasa de tesis con mención industrial era demasiado ambicioso y se ha rebajado a un valor más realista.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción		
Indicador	Meta actual	Meta propuesta
Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	8.75	8.75
Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	7.5	7.5
Satisfacción media de los titulados	8	8

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	Mejorar la comunicación sobre procedimientos	Propuesta	Se pretende dar un impulso al acceso a la información sobre los procedimientos de gestión del programa, acción dirigida tanto a los profesores como a los estudiantes, a fin de que se facilite la toma de decisiones
2016/2017	Promover la participación de directores de tesis y evaluadores internacionales	Propuesta	Se pretende incrementar la internacionalización del programa aumentando la participación de investigadores extranjeros de reconocido prestigio tanto como evaluadores de las tesis defendidas como participando en su dirección
2016/2017	Promover la realización de tesis con mención industrial	Propuesta	Los directores de tesis participantes en el programa tienen relaciones con la industria que pueden dar lugar a la realización de tesis con mención industrial

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

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