
INFORME DE GESTIÓN

2019/2020

calidadUPV

**DOCTORADO EN SISTEMAS PROPULSIVOS
EN MEDIOS DE TRANSPORTE 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
DESANTES FERNANDEZ, JOSE M ^a	Presidente/a
BENAJES CALVO, JESUS VICENTE	Vocal
BROATCH JACOBI, JAIME ALBERTO	Vocal
GALINDO LUCAS, JOSE	Vocal
MACIAN MARTINEZ, VICENTE	Vocal
TORREGROSA HUGUET, ANTONIO JOSE	Vocal
ROIG VILLANUEVA, FERRAN	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	45	64	45
Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU ₂)	66	75	66
Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo	80	94.74	80
VAIP ponderado de los directores de tesis	225	249.2	225
Tasa de profesores con sexenio activo	90	78.38	90
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo	100	100	100
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP		43.24	
Tasa de tesis con directores externos		0	
Tasa de tesis con codirección con externos		1.56	
Tasa de estudiantes internacionales	35	50	35
Tasa de directores de tesis internacionales	0	2.63	0

Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

- Tesis matriculadas: el número de tesis matriculadas es de 64, algo superior al curso pasado (60) y superior a la meta establecida (alumnos matriculados en tres cursos a 15 alumnos por curso). Debido al aumento de admitidos a 20, dicha meta es demasiado baja, pero el número de tesis matriculadas sigue indicando que en promedio se superan los tres años para finalizar la tesis.
- Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral: el valor del 75% obtenido es inferior al del curso pasado (81.67%) por lo que se va aproximando a la meta (todos los alumnos de segundo y tercer año con ayuda predoctoral). El indicador sigue desvirtuado por no haber los mismos alumnos en todos los cursos, pero el valor es consistente con el del indicador anterior, porque las ayudas se prorrogan para los alumnos que no terminan en tres años.
- Tasa de profesores que dirigen tesis en el curso activo: el porcentaje obtenido (94.74) sigue superando la meta, que da a los profesores un cierto margen para poner más énfasis ocasionalmente en tareas docentes o de gestión.
- VAIP ponderado de los directores de tesis: El valor obtenido (249.2) supone un incremento considerable respecto al curso pasado, superándose de la meta. Por tanto, parece que el descenso observado el curso pasado se debió a las nuevas incorporaciones.
- Tasa de profesores con sexenio activo: se aprecia un ligero descenso respecto al año anterior, alejándose el

resultado de la meta establecida. Seguimos considerando que esto se debe a la incorporación de nuevos Profesores Ayudantes Doctores. Como se indicó en el informe anterior, no se considera oportuno modificar la meta, ya que es razonable y de otra forma habría que estar adaptándola constantemente.

- Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo: se alcanza la meta del 100%.
- Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP: la proporción de IPs se ha incrementado, pero ello puede considerarse ocasional, dada la actual situación de las convocatorias públicas.
- Tasa de tesis con directores externos: como ya se comentó en el informe anterior, 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 reducido valor 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, como es el caso de una de las tesis en curso.
- Tasa de estudiantes internacionales: el valor obtenido es el mismo que el curso pasado, por lo que se sigue superando la meta establecida. Ello indica que se mantiene la visibilidad internacional del programa.
- Tasa de directores de tesis internacionales: de acuerdo con el valor obtenidos para el indicador relativo a codirectores externos, el valor obtenido es anecdótico y compatible con la meta.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede.

Nivel 2. Indicadores de resultados			
Indicador	Meta actual	Resultado	Meta propuesta
Nº de tesis defendidas en el programa		11	
Tasa de abandono	0	0	0
Tasa de rendimiento (graduación)	100	72.73	100
Nivel de eficiencia	3	3.78	3
Promedio de contribuciones científicas por tesis	4	5.55	4
Tasa de tesis con estancias de investigación	90	90.91	90
Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad	90	93.2	90
Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela	0	0	0
Tasa de tesis con Mención Internacional	75	90.91	75
Tasa de tesis con Mención Industrial	0	0	0
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	15	18.18	15
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	100	100	100
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	90	90.91	90

Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

- Nº de tesis defendidas en el programa: se aprecia un cierto descenso, con un valor algo menor que el que sería consistente con el número de tesis matriculadas. Dadas las particulares circunstancias de este curso, es precipitado extraer conclusiones, pero se vigilará especialmente este indicador en el futuro.
- Tasa de abandono: se mantiene en la meta.
- Tasa de rendimiento (graduación): se aprecia un ligero incremento respecto al valor del año pasado, pero significativamente aún por debajo de la meta. Parece pues que se trata de un indicio de una tendencia no deseable, y que la acción de mejora puesta en marcha el curso pasado debería seguir activa.
- Nivel de eficiencia: el valor, ligeramente superior al obtenido el curso pasado, es consistente con lo comentado al respecto de la tasa de rendimiento.
- Promedio de contribuciones científicas por tesis: el valor sigue superando la meta establecida, como en el curso pasado, con un valor ligeramente superior. Seguimos considerando que no es oportuno modificar la meta al alza.
- Tasa de tesis con estancias de investigación: la meta se ha vuelto a superar, con un pequeño descenso que no parece significativo.
- Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad: el tiempo medio ha descendido notablemente este curso hasta un valor más próximo a la meta.
- Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela: se sigue obteniendo un valor nulo, de acuerdo con la nueva meta definida el pasado curso.

- Tasa de tesis con Mención Internacional: el valor obtenido sigue superando la meta establecida, por lo que se mantiene lo que ha de ser la situación normal.
- Tasa de tesis con Mención Industrial: el resultado nulo es consistente con la meta establecida. Ahora bien, a la vista de las nuevas condiciones que definen el concepto de tesis con mención industrial, y de acuerdo con una recomendación de AVAP comentada en el punto 3 de este informe, se propone una nueva acción de mejora para explorar las distintas posibilidades e identificar las más prometedoras, para posteriormente considerar la conveniencia de modificar la meta en el futuro.
- Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario: se sigue superando la meta, con las fluctuaciones que cabe esperar en el número de contribuciones de calidad excepcional.
- Tasa de tesis con calificación Cum Laude: la meta, que fue definida al valor máximo como indicador de la exigencia de calidad por parte del programa, se ha alcanzado de nuevo. Los resultados de la acción de mejora sobre información a miembros extranjeros de tribunal, junto con la ausencia de circunstancias particulares en ningún alumno, han conducido sin duda a este resultado.
- Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional: la meta se ha superado, de acuerdo con lo observado en la tasa de tesis con Mención Internacional. Consideramos que la meta establecida sigue plenamente vigente, ya que su propósito es garantizar la calidad de los evaluadores y miembros de tribunal propuestos.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción			
Indicador	Meta actual	Resultado	Meta propuesta
Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	9.5	9.81	9.5
Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	8.5	9.14	8.5
Satisfacción media de los titulados	9		9

Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

Puede considerarse que en general los valores obtenidos son satisfactorios, y en todo caso superiores a las metas establecidas, que son suficientemente exigentes. Se aprecia una ligera disminución con respecto al curso anterior en el caso del profesorado, pero una mejora claramente significativa en el caso de los estudiantes. La tasa de respuesta del profesorado ha disminuido hasta un 72.97%, y la de los estudiantes también ha disminuido ligeramente respecto a la del curso pasado, habiéndose obtenido un 59,38%, por lo que puede considerarse que los resultados siguen teniendo una representatividad suficiente. Asimismo, como en cursos anteriores las medias del programa siguen estando por encima de la media de la universidad, y en el caso de los estudiantes con toda claridad, lo que indica que el descenso observado el curso pasado se debió a problemas puntuales.

Un análisis más detallado de los porcentajes de satisfacción revela que la mejora observada responde a la práctica ausencia de cualquier tipo de insatisfacción con el programa. Únicamente hay dos estudiantes que se manifiestan insatisfechos en lo relativo a lo adecuado de los servicios de apoyo y orientación sobre el desarrollo de la tesis. En cuanto a los comentarios, el único que tiene algún contenido crítico está referido a la información sobre los efectos de la pandemia sobre las estancias de investigación ya en curso, información que se solicitó con toda diligencia y que fue transmitida en cuanto se dispuso de respuesta por parte de la Escuela de Doctorado.

En los demás aspectos, el porcentaje de satisfacción alta o muy alta es abrumadoramente alto. Cabe pensar, pues, que por una parte no se han dado casos especialmente problemáticos este curso, y por otra parte las acciones de mejora emprendidas han dado los frutos deseados. En particular, la celebración del "Doctoral Day", jornada cuya organización corre a cargo de los propios estudiantes, está resultando altamente satisfactoria, si bien por razones obvias este curso se celebró por vía telemática.

En cualquier caso, consideramos mantener activa durante un curso más esta acción de mejora sobre el flujo interno de información, para permitir verificar que efectivamente se ha producido un cambio de tendencia.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede.

2. Análisis del nivel de alcance de las competencias

Como puede apreciarse, se han vuelto a alcanzar 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 siga manteniéndose 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 habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.	9.48
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.	9.48
4. Si el doctorando es capaz de realizar un análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.	9.55
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.	9.7
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.	9.45
7. Aplicabilidad de los resultados de la tesis y posibilidad de transferencia de los mismos.	9.7

3. Análisis de informes de evaluaciones internas y externas

Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

En la revisión del informe de gestión del curso pasado la única observación fue la siguiente:

Punto 1 del Informe de Gestión

Deberían establecerse metas para los indicadores "Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP" y "Nº de tesis defendidas en el programa", ya que se tienen valores sobre sus resultados desde hace varios cursos.

Esta comisión entiende que el primero de los indicadores mencionados puede ser relevante a modo de referencia, pero que el escaso control que se tiene sobre el mismo desde el programa hace que la definición de una meta carezca de sentido, aunque se disponga de datos de varios años. De hecho, la evolución de este indicador es totalmente errática, y únicamente podría hablarse de un cierto intervalo de confianza, pero no de una meta.

Respecto al número de tesis, entendemos que mientras las metas para la tasa de rendimiento y el nivel de eficiencia son plenamente significativas, el propio número de tesis está sujeto a mayores fluctuaciones, y definir una meta es problemático (aunque ciertamente podría tener más sentido que en el indicador anterior). El análisis de los resultados de los últimos cursos muestra una evolución también errática, por lo que se propone seguir vigilando los valores obtenidos y, caso de que se aprecie alguna tendencia en el futuro, reconsiderar la posibilidad de fijar una meta.

Finalmente, todas las acciones de mejora fueron valoradas favorablemente.

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

El programa obtuvo informe favorable de reacreditación con fecha 24/04/2019. Las indicaciones de obligado cumplimiento fueron:

Criterio 3. Sistema de garantía interno de calidad (SGIC)

Aunque existe un mecanismo de recogida y análisis, se detectan posibilidades de mejora en esta dirección. Sería interesante pensar en estrategias para fomentar la participación en los análisis de mejora.

Entendemos que la acción que estaba en marcha ya ha agotado sus posibilidades y en el apartado 6 de este informe se propondrá su finalización. Creemos que sería preciso emprender acciones a un nivel superior al del programa, ya que no se trata de una problemática particular del mismo, y así se ha reflejado en el apartado 8 del informe.

Criterio 6. Resultados de aprendizaje

Se aprecia un espacio de mejora en la definición de alguna actividad formativa que permita a los investigadores en formación ir avanzado de manera coherente con el plan determinado para la elaboración de la tesis en el tiempo previsto.

El pasado curso se propuso una acción de mejora, actualmente en curso. Entendemos que parte de la solución (aquella que no es absolutamente específica a la naturaleza del programa) está al nivel de la Escuela de Doctorado y las actividades transversales que organiza.

Como recomendaciones opcionales, cabe citar las siguientes:

Sería interesante emprender acciones para potenciar las figuras definidas por la universidad como son las tesis en cotutela y las tesis industriales.

La Escuela de Doctorado se ha pronunciado a favor de una interpretación amplia del concepto de Doctorado Industrial, y en ese contexto se propone una acción de mejora destinada a explorar las distintas posibilidades de visibilizar en carácter industrial de muchas de las tesis defendidas en el programa. Una vez analizadas dichas posibilidades, se pasará a la discusión de una eventual corrección al alza de la actual meta de cero.

Hay un índice muy generalizado de prórrogas; sería interesante estudiar esta situación.

El curso pasado se propuso una acción de mejora específica, actualmente en curso, y cuyas actividades están obviamente coordinadas con las de la relativa a la finalización de los estudios en el tiempo previsto. Se espera que en ambos casos los trabajos conduzcan a la formulación de acciones específicas de cara al próximo informe de gestión.

4. Análisis de comunicaciones de los grupos de interés

No procede.

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:

No se ha detectado error alguno.

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
2200_2016_03		Mejorar los mecanismos internos de información	Las acciones emprendidas han producido una mejora sustancial de los resultados de satisfacción. Se propone mantener la acción abierta un curso más para verificar que la situación se estabiliza, y en tal caso se dará por finalizada en el próximo informe de gestión.
2200_2018_01	C	Definición de actividades formativas que permita a los investigadores en formación ir avanzado de manera coherente con el plan determinado para la elaboración de la tesis en el tiempo previsto.	Esta acción fue valorada favorablemente por la Comisión de Calidad y se ha puesto en marcha en el curso 2019-2020. Se han iniciado los trabajos de documentación relativos a las posibles actividades formativas a considerar. El carácter "transversal" de las mismas podría indicar que esta acción debería ampliarse al nivel de la Escuela de Doctorado, al menos en aquellos aspectos que nos son totalmente específicos al programa.

Código	Origen	Acción de mejora	Acciones desarrolladas y resultados
2200_2018_02	C	Análisis de la casuística relativa a las solicitudes de prórroga.	Esta acción fue valorada favorablemente por la Comisión de Calidad y se ha puesto en marcha en el curso 2019-2020. Se ha iniciado la recopilación de la casuística de las solicitudes de prórroga para poder proceder a su análisis. Como impresión preliminar, será necesario acumular información de más cursos para poder extraer conclusiones que conduzcan a acciones correctivas.

Mejoras finalizadas

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2200_2016_01		Incrementar la participación en las encuestas de satisfacción.	Los procedimientos empleados han producido una estabilización de la participación en valores no totalmente satisfactorios, pero al menos suficientemente significativos, y ya forman parte del funcionamiento habitual del programa, por lo que la acción de mejora en sí misma puede cerrarse. Entendemos que para producir una mejora sustancial sería necesario emprender acciones al nivel de la Escuela de Doctorado o del propio SIGC.

6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

Código	Origen	Acción de mejora	Motivación
2200_2019_01	C,F	Análisis de posibilidades para promocionar las tesis con mención industrial.	Pese a la decidida "vocación industrial" del programa, no se ha conseguido aún canalizar ésta hacia un incremento de las tesis con Mención Industrial. En el contexto de la interpretación amplia del doctorado industrial que hace actualmente la Escuela de Doctorado, se pretende identificar los casos en que dicha mención podría ser viable, y promocionar su uso.

6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

7. Valoración global del título (autoevaluación)

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 sistemas propulsivos, 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.
- El notable grado de satisfacción de todas las personas implicadas.
- Aparte de los valores en general buenos 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 creciente incorporación a departamentos de I+D industriales.

Puntos débiles:

- Tal vez lo más llamativo es que, pese a la decidida "vocación industrial" del programa, no se haya aún conseguido canalizar ésta hacia un incremento de las tesis con Mención Industrial.

8. Sugerencias de mejora del SIQ

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

Sería deseable que a nivel del SIGC se emprendieran acciones para incrementar la participación de todos los colectivos en la encuesta de gestión.