
INFORME DE GESTIÓN

2020/2021

calidadUPV

DOCTORADO EN INGENIERÍA
ELECTRÓNICA 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
FIGUERES AMOROS, EMILIO	Presidente/a
CASTELLS RAMON, FRANCISCO SALES	Vocal
HERRERO BOSCH, VICENTE	Vocal
MASOT PERIS, RAFAEL	Vocal
PEREZ FUSTER, CLARA	Vocal
SANCHEZ-DEHESA MORENO-CID, JOSE	Vocal
VALLS COQUILLAT, JAVIER	Vocal
YE LIN, YIYAO	Vocal

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	30	24	30
Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU ₂)	30	33.33	30
Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo	50	50	50
VAIP ponderado de los directores de tesis	120	135.63	120
Tasa de profesores con sexenio activo	95	88.89	95
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo	90	88.89	90
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP	50	40.74	50
Tasa de tesis con directores externos		0	
Tasa de tesis con codirección con externos	10	8.33	10
Tasa de estudiantes internacionales	30	20.83	30
Tasa de directores de tesis internacionales	5	0	5

Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

La mayoría de indicadores se han mantenido o elevado ligeramente, siendo las variaciones observadas de un orden de magnitud razonable y esperable de un año para otro, aunque en algunos casos sí que conviene hacer una valoración específica. De una manera general, se pueden realizar las siguientes reflexiones:

1) La tendencia a la baja de las tesis matriculadas en el programa se ha invertido en el último año, aunque el universo de estudiantes potenciales que podrían cursar el programa es limitado. Con todo, esta es una característica compartida con otros programas de doctorado en Ingeniería Electrónica de universidades similares a la UPV. Tal como se ha venido destacando en informes precedentes, la capacidad de dirección de tesis de los investigadores del programa podría dar lugar a un número mayor de tesis dirigidas, aunque también hay que tener en cuenta que algunos investigadores no solo dirigen tesis en Ingeniería Electrónica sino también en otros programas. Este es uno de los aspectos que ha venido reduciendo el número de tesis dirigidas en los últimos años, junto con la gran empleabilidad que están teniendo los egresados de titulaciones relacionadas con la electrónica. La evolución de este indicador sugiere que el número de tesis dirigidas se podría estabilizar en un régimen de equilibrio que estará próximo a 25-30 tesis y nos planteamos iniciar alguna acción concreta orientada a la captación de estudiantes para el programa.

2) Los indicadores relativos a la actividad investigadora de los directores de tesis y su capacidad de liderazgo siguen consolidándose como una fortaleza del programa. En este sentido, el VAIP sigue estando por encima de la media de la UPV y, aunque llama la atención que la tasa de profesores con sexenio activo ha bajado 10 puntos, el indicador se mantiene muy por encima de la media de la UPV. En realidad, es que veníamos de tasas del 100%, lo cual, siendo una situación deseable, no es lo habitual. Lo mismo puede decirse del porcentaje de investigadores que son IP de un proyecto activo, el porcentaje ha bajado ligeramente pero sigue estando muy por encima de la media de la UPV. Entendemos que puede deberse a una cuestión coyuntural, aunque vigilemos la evolución de estos indicadores en los próximos años.

3) Los indicadores de internacionalización y colaboración con externos se han incrementado, rompiendo la tendencia a la baja de los últimos dos años. Los motivos de este incremento pueden deberse, en parte, a las acciones de mejora específicas que se han implementado. Pero habrá que vigilar si esta tendencia se mantiene en los próximos cursos.

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		1	
Tasa de abandono inicial	10	11.11	10
Tasa de rendimiento (graduación)	50	0	50
Nivel de eficiencia	4	5.09	4
Promedio de contribuciones científicas por tesis	8	5	8
Tasa de tesis con estancias de investigación	40	0	40
Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad	90		90
Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela	70	0	70
Tasa de tesis con Mención Internacional	40	0	40
Tasa de tesis con Mención Industrial	5	0	5
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	40	100	40
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	80	100	80
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	40	0	40

Nivel 2. Indicadores de resultados del Título.

Durante el curso evaluado únicamente se ha defendido una tesis doctoral, lo que hace que la mayoría de indicadores carezcan de relevancia estadística que permita extraer conclusiones. En este caso, la persona que defendió su tesis doctoral durante este curso no pudo realizar la estancia de movilidad que tenía prevista, por lo que no cumplió los requisitos para obtener la mención internacional. La está realizando en estos momentos en la Universidad de Aalborg en Dinamarca, con una ayuda financiada por la UPV. Desde un punto de vista de interés para su carrera investigadora, la estancia será igual de útil, pero no se verá reflejada en los indicadores del programa.

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	8.75	8.08	8.75
Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	7.5	6.79	7.5
Satisfacción media de los titulados	8	7.5	8

Nivel 3. Indicadores de satisfacción del Título.

El grado de satisfacción del profesorado con la gestión del título es elevado, aunque se observa una ligera tendencia a la baja en los últimos 4 años. Observando los resultados, llama la atención que los resultados están claramente lastrados por el indicador P05 (El reconocimiento recibido por la tutorización/dirección de tesis es adecuado), cuyos resultados se sitúan bastante por debajo que la media de la UPV y muestra que un elevado porcentaje del profesorado está poco o nada satisfecho con dicho reconocimiento. Con todo, la CAT no dispone de instrumentos ni competencias para actuar en este sentido, tan solo dejar constancia y reflejar este hecho.

En cuanto a los estudiantes, se observa un repunte importante de la percepción del estudiantado sobre la gestión del título, aproximándose a la media de la UPV. Sigue llamando la atención que los aspectos peor valorados por los estudiantes son P07: Los servicios de apoyo y orientación para el desarrollo de estancias de investigación (movilidad) son adecuados, con un 5,42, y P08: Los servicios de apoyo y orientación para el desarrollo de la carrera profesional (empleabilidad e inserción laboral) son adecuados, con 5,36, aunque con una mejora importante respecto al curso pasado. En ambos casos las posibles actuaciones al respecto no dependen de la Comisión Académica y, por lo tanto, no disponemos de mecanismos para su mejora. También tiene un mal resultado el indicador P04: El reconocimiento recibido por la tutorización/dirección de tesis es adecuado. En nuestra opinión, esta pregunta no tiene sentido que aparezca en la encuesta del estudiantado y sugerimos que se elimine o sustituya por otra que sí tenga relación con los servicios que reciben los estudiantes. Respecto a otros indicadores que el curso pasado se situaban por debajo de 6, en el curso actual han mejorado sustancialmente, lo que refuerza la idea de que el principal factor a mejorar es el reducido número de encuestas respondidas. En este sentido, se inició en el curso pasado una acción de mejora que pretende incrementar la participación, dando como resultado que la participación en las encuestas sigue siendo moderada, manteniéndose en valores similares al curso precedente (2019-2020), por lo que entendemos que es recomendable mantener la acción de mejora ya iniciada el curso pasado en este sentido.

Hay una observación de un estudiante que reclama que se contesten sus mensajes. No tenemos constancia desde la Comisión Académica de que se hayan dejado mensajes o solicitudes sin atender, pero en cualquier caso seguiremos poniendo lo mejor de nuestra parte para que ese tipo de circunstancias no se produzcan.

Un aspecto significativo es que la satisfacción media de los egresados mejora respecto a la percepción que tienen durante el desarrollo de la tesis doctoral y se sitúa por encima de la media de la UPV, invirtiendo la situación respecto a las encuestas contestadas por los estudiantes que todavía no han finalizado su tesis doctoral. El hecho de que los egresados de cualquier título valoren mejor la formación recibida cuando finalizan sus estudios es habitual, destacando en este caso que la mejora es mayor que la media de programas de doctorado en la UPV.

Los indicadores mejor valorados por los estudiantes son aquellos que, a juicio de la comisión académica, tienen mayor relevancia para un programa de doctorado: P05 - La tutorización/dirección de mi tesis es satisfactoria y P10 - Los recursos materiales (aulas, laboratorios, talleres y otros espacios, así como su equipamiento) son adecuados, lo que puede destacarse como una fortaleza del programa.

Justificación de las nuevas metas planteadas:

No procede

2. Análisis del nivel de alcance de las competencias

Aunque durante el curso evaluado únicamente se ha defendido una tesis doctoral y sería inapropiado generalizar o extraer conclusiones a partir de una sola muestra, si se tienen en cuenta los resultados obtenidos en los últimos cuatro años, el nivel de competencias adquirido por los estudiantes es altísimo, no detectándose debilidades en este sentido que pudieran dar lugar a una acción correctora. Más bien al contrario, el nivel de competencias adquirido puede destacarse como una fortaleza del programa.

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

3. Análisis de informes de evaluaciones internas y externas

Seguimiento por parte de la Comisión de Calidad UPV

En la ficha de revisión del informe de gestión del curso 19/20, la Comisión de Calidad emitió una valoración favorable con las siguientes observaciones:

"Punto 1 del Informe de Gestión

En el análisis del indicador 'Total tesis matriculadas' se indica que pueden destacarse dos motivos que explican la reducción de su valor, pero luego solo se explica un motivo.

Análisis excesivamente liviano de los indicadores de satisfacción. La valoración del profesorado en la pregunta P04-La información necesaria para mi toma de decisiones es fácilmente accesible ha bajado mucho, pasando de 8,50 en 2018-2019 a 7,32 en 2019-2020. Además, hay un comentario de un profesor que hace referencia a este tema. Convendría analizar los posibles motivos de este aumento en la insatisfacción del profesorado.

En cuanto a la satisfacción del alumnado, no se reflexiona sobre las posibles causas de la insatisfacción manifestada en varias preguntas con valoraciones medias alrededor de 6 o inferiores, en particular: P01, P02, P03, P04, P06 y P11."

En relación con estos comentarios, efectivamente se pretendían destacar dos factores que favorecerían la reducción de las tesis matriculadas en el programa, pero por un error de redacción no se incluyó el segundo factor (la alta empleabilidad que tienen actualmente los egresados de titulaciones relacionadas con la Ingeniería Electrónica). Esta deficiencia se ha corregido en el informe del curso 20/21. En cuanto al análisis de los indicadores de satisfacción, la comisión procura siempre hacer un análisis riguroso con la información contrastada de la que se dispone. En este sentido, y particularizando al caso de las encuestas del estudiantado, encontramos que la mejor manera de recabar información significativa es poner énfasis en potenciar la participación en las encuestas, incrementando la relevancia estadística de las respuestas, lo que permitiría extraer mejores conclusiones que permitan afinar las acciones de mejora a adoptar. Extraer conclusiones a partir de un número excesivamente bajo de respuestas puede conducir a resultados erróneos.

"Punto 4 del Informe de gestión

Sería recomendable analizar en este punto del informe los comentarios recibidos en la encuesta de gestión de títulos"

En el informe actual se ha tenido en cuenta esta sugerencia.

"Punto 6 del Informe de gestión

No se justifica adecuadamente la continuidad de las acciones de mejora 2203_2016_01, 2203_2016_02 y 2203_2016_03. Un plan de mejora debe tener su temporalización y una vez finalizado analizar la consecución de los objetivos planteados en el mismo. Y, si es el caso, incorporar la dinámica resultante en la gestión ordinaria del título."

No compartimos la percepción de la comisión de calidad y, a nuestro juicio, la continuidad de las acciones de mejora mencionadas sí estaba adecuadamente justificada, por lo que nos produce cierta sorpresa y desazón el comentario de la comisión de calidad de la UPV. La comisión académica entiende que una acción de mejora debe mantenerse hasta que dé los resultados que se pretenden alcanzar, siempre que la expectativa de alcanzarlos sea alta, dando por finalizada dicha acción de mejora si los resultados se han alcanzado razonablemente o si no se cree que vayan a poder alcanzarse y, en consecuencia, no tiene sentido dedicar esfuerzos en esa dirección. Por otra parte, el mero hecho de que una acción lleve varios años en marcha no creemos que sea motivo para dejar de proponerla. Así, potenciar la realización de tesis con mención industrial, por ejemplo, no es una acción que tenga frutos de un año para otro, pues las inercias en las empresas son muy elevadas y cuesta tiempo convencer a los industriales del sector de las bondades de dicho tipo de tesis. Lo mismo puede decirse de la mejora de los indicadores de internacionalización del programa. Con todo, a la vista de las observaciones de la comisión de calidad vamos a cancelar formalmente las acciones de mejora más antiguas, aunque seguiremos trabajando en ellas porque estamos convencidos de la necesidad de hacerlo así.

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

No procede

4. Análisis de comunicaciones de los grupos de interés

En las encuestas al estudiantado hay un comentario que dice lo siguiente: "requieren por favor ser mas comunicativos y contestar los mails".

No tenemos constancia desde la Comisión Académica de que se hayan dejado mensajes o solicitudes sin atender, pero en cualquier caso lamentamos que se hayan podido producir circunstancias como la descrita y seguiremos poniendo lo mejor de nuestra parte para que no se produzcan en el futuro.

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 hemos detectado deficiencias a subsanar

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
2203_2019_01	B	Incentivar la participación de los estudiantes en las encuestas de gestión de títulos	Durante este curso se han realizado llamadas a la participación en las encuestas de los sectores involucrados (estudiantes y profesores), lo que ha producido un moderado incremento de participación. Proponemos mantener esta acción al menos durante un curso más a fin de poder evaluar la evolución del índice de participación y valorar, en su caso, la conveniencia de complementar las llamadas generales a la participación con acciones más específicas que involucren a los grupos de investigación.

Mejoras finalizadas

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2203_2016_01		Promover la realización de tesis con mención industrial	Los investigadores del programa que mantienen vínculos con empresas, principalmente mediante contratos de transferencia de tecnología, han tratado de potenciar este tipo de doctorados, con un éxito moderado hasta la fecha. El motivo es, probablemente, que las empresas del sector de la Ingeniería Electrónica valoran muy bien la formación de los egresados de Grado y Máster, pero salvo excepciones siguen sin estar convencidos de lo que pueden aportar los estudios de doctorado para el cumplimiento de sus objetivos. El cada vez mayor número de doctores egresados que se incorpora a la industria nos hace confiar en que esta percepción irá evolucionando a mejor, aunque las inercias históricas en sentido contrario son fuertes y están muy asentadas. Seguiremos trabajando en este sentido aunque dejemos de proponer formalmente esta acción de mejora.

Código	Origen	Acción de mejora	Resultados finales
2203_2016_02		Promover la participación de directores de tesis y evaluadores internacionales	Tal como se indicó en el informe de gestión del curso anterior, se dio el visto bueno para que el programa se incluyese dentro del convenio de colaboración establecido entre una universidad extranjera y la UPV. Aunque hasta el momento no hemos recibido ningún estudiante por esta vía, entendemos que la situación de alarma sanitaria producida por el COVID19 no haya propiciado que se inicie este tipo de colaboraciones. Seguiremos trabajando en este sentido pero, atendiendo a los comentarios de la comisión de calidad de la UPV, procedemos a dar por finalizada formalmente esta acción de mejora.
2203_2016_03		Mejorar la comunicación sobre procedimientos	Atendiendo a los comentarios de la comisión de calidad de la UPV, se procede a dar por finalizada esta acción de mejora e incluir la mejora del flujo de información con los estudiantes dentro de la gestión ordinaria del título.

6.2. Propuesta de nuevas acciones de mejora

Código	Origen	Acción de mejora	Motivación
2203_2020_01	F	Promoción del programa de doctorado entre los estudiantes de másteres relacionados con la Ingeniería Electrónica	Se ha puesto de manifiesto que el número de tesis matriculadas en el programa es inferior a la capacidad de dirección de los profesores vinculados al mismo. El objetivo de esta acción de mejora es dar a conocer las líneas de investigación del programa, las posibilidades de financiación, etc. a los estudiantes de los másteres más relacionados con la Ingeniería Electrónica, a fin de motivarles para comenzar una tesis doctoral en este ámbito.

6.3. Otras acciones de mejora ejecutadas

7. Valoración global del título (autoevaluación)

Las principales fortalezas del programa siguen siendo la actividad de calidad de los profesores vinculados al programa (en términos de VAIP y consecución de fondos para la investigación) y los estrechos vínculos que mantienen con empresas tecnológicas. A pesar de que el número de tesis defendidas en los últimos dos años ha sido muy bajo, si se tiene en cuenta los resultados de los últimos 4 años, el balance en términos de adquisición de competencias es muy positivo, constituyendo otra de las fortalezas del programa. Asimismo, y tomando con cierta reserva los resultados de las encuestas contestadas por los estudiantes debido a que el número de respuestas no es muy alto, entre las opiniones expresadas por este colectivo destaca muy positivamente dos de los factores más importantes para el desarrollo con éxito de una tesis doctoral: su satisfacción con la tutorización recibida y las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las tesis. Entre los aspectos cuyos resultados son menos positivos y admiten amplio margen de mejora se encuentran el número de tesis matriculadas en el programa y la participación en las encuestas de satisfacción, aspectos que se pretende mejorar mediante las dos acciones específicas planteadas. También se procurará mantener un buen nivel de comunicación con el profesorado y el estudiantado que les otorgue mayor certidumbre en los procedimientos a seguir.

8. Sugerencias de mejora del SIQ

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

- 1) El aplicativo para realizar el informe no permite grabar si hay campos en blanco, con el consiguiente riesgo de perder parte del trabajo realizado. Esta circunstancia la estamos solventando introduciendo un carácter cualquiera en los campos por completar para que no estén en blanco, y entonces el aplicativo sí permite grabar. Pero es algo que debería solventarse sin necesidad de recurrir a pequeñas tretas como esta.
- 2) Los indicadores de movilidad solo tienen en cuenta las estancias realizadas durante la realización de la tesis. Aunque parece comprensible que se esté haciendo de esta forma, porque se contemplan las estancias realizadas por los estudiantes mientras están cursando el programa, sería interesante incluir un indicador adicional (aunque podría ser el mismo) que tenga en cuenta también las estancias realizadas en el año

inmediatamente posterior a la defensa de la tesis. Con ello se tendría información sobre aquellas estancias que pueden haberse retrasado por algún motivo, y en todo caso se recogerían todas aquellas estancias que hayan estado organizándose durante el tiempo en el que los estudiantes han estado matriculados en el programa, pues una estancia de este tipo, especialmente si se realiza en un centro de relevancia, no se improvisa y se prepara durante varios meses.

3) Las encuestas al estudiantado contienen preguntas que tienen poca relación con los servicios que reciben, como por ejemplo P04: El reconocimiento recibido por la tutorización/dirección de tesis es adecuado. Sería conveniente actualizar los contenidos de dicha encuesta eliminando preguntas como esta y añadiendo, quizás, otras que sí tienen mayor relación con los servicios recibidos por este sector. Por ejemplo, qué opinan sobre el reconocimiento de las actividades específicas y cuál es su percepción general sobre la oferta de cursos de formación transversal.