

INFORME DE GESTIÓN curso 2015 / 2016

Programa de Doctorado

Ingeniería de la Construcción

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 Programa de Doctorado cuya composición puede consultarse a continuación:

Coordinador del Programa:

<i>José Luis Bonet Senach</i>	<i>CU</i>	<i>Director del DICPIC</i>	<i>2</i>
-------------------------------	-----------	----------------------------	----------

Miembros de la Comisión Académica:

<i>José M^a Monzó Balbuena,</i>	<i>CU</i>	<i>PDI</i>	<i>5</i>
<i>Manuel Luis Romero García</i>	<i>CU</i>	<i>PDI, Director del ICITECH</i>	<i>3</i>
<i>Ignacio Javier Payá Zaforteza</i>	<i>TU</i>	<i>PDI,</i>	<i>2</i>
<i>Eugenio Pellicer Armiñana</i>	<i>TU</i>	<i>PDI, Director de la ETSICCP</i>	<i>1</i>
<i>Víctor Yepes Piqueras</i>	<i>TU</i>	<i>PDI, Subdirector del DICPIC</i>	<i>2</i>

<i>No hay</i>	<i>Alumno</i>		
---------------	---------------	--	--

1. Análisis del funcionamiento y resultados del título

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

Fuente: Sistema de Información UPV

Nivel 1. Indicadores de actividad (medidos sobre tesis matriculadas en el curso 2015/2016)

	Resultado	Meta (Objetivo)
Total tesis matriculadas	32	40
Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU...)	11	10
Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo	58.97%	65%
VAIP ponderado de los directores de tesis	153	150
Tasa de profesores con sexenio activo	95%	90%
Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo	90%	85%
Tasa de profesores con de proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP	65%	Sin Meta
Tasa de tesis con directores externos	0%	Sin Meta
Tasa de tesis con codirección con externos	9.4%	Sin Meta
Tasa de estudiantes internacionales	21.88%	20%
Tasa de directores de tesis internacionales	4.35%	5%

Nivel 2. Indicadores de resultados (sobre tesis defendidas en el curso 2015/2016)

	Resultado	Meta (Objetivo)
Nº de tesis defendidas en el programa	2	Sin Meta
Tasa de abandono	0%	12%
Tasa de rendimiento (graduación)	100%	60%
Nivel de eficiencia	2.43 años	4 años
Promedio de contribuciones científicas por tesis	2	2
Tasa de tesis con estancias de investigación	100%	100%
Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad	165.5 días	90 días
Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela	0%	5%
Tasa de tesis con Mención Internacional	0%	10%
Tasa de tesis con Mención Industrial	0%	5%
Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario	100%	100%
Tasa de tesis con calificación Cum Laude	100%	100%
Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional	0%	4%

Nivel 3. Indicadores de satisfacción

	Resultado	Meta (Objetivo)
Satisfacción media del profesorado con la gestión del título	8	8
Satisfacción media del alumnado con la gestión del título	5	6
Satisfacción media de los titulados	Sin medidas	5

1.2. Análisis de los resultados cuantitativos del Título

Nivel 1. Indicadores de actividad del Título

El número total de tesis matriculadas en el Programa de Doctorado en los últimos 3 cursos ha sido de 12, 20 y 32, siendo el último valor el correspondiente al curso 2015-2016. Estos valores se corresponden con una matrícula media aproximada de 10 alumnos de nuevo ingreso anual. En la actualidad, de los 32 alumnos que están matriculados aproximadamente un tercio (11/32) disfrutan de una ayuda predoctoral (FPI/FPU...). La CAPD estima que estos indicadores de actividad son adecuados.

El número total de directores que han dirigido tesis doctorales en los planes antiguos del Programa de Doctorado (RD 778/1998 y RD 1393/2007) o que se han incorporado al nuevo Plan (RD 99/2011) es de 39 en los últimos 6 años, de los cuales 8 directores son externos (20%) y 31 internos de la UPV (80%). En la actualidad el 60% de los directores están en activo en el Programa de Doctorado. La CAPD considera que es posible mejorar la participación de directores en activo en este Programa de Doctorado.

El VAIP ponderado de los directores de tesis doctorales es de 153. La CAPD considera adecuado este valor sabiendo que el valor promedio del VAIP en el colectivo de CU se encuentra cercano a los 150 puntos.

La tasa de profesores con sexenio activo es del 95%. La CAPD estima que este valor puede reducirse debido a la incorporación de nuevos profesores del Departamento, que recientemente se han doctorado, al Programa de Doctorado.

La tasa de profesores funcionarios internos UPV con proyectos/ contratos de investigación en activo es del 90% y que a su vez son Investigadores Principales es del 65%. La CAPD estima adecuados estos valores.

En la actualidad, no hay ninguna tesis dirigida exclusivamente por directores externos. Aunque, el 9.4% de las tesis sí que están codirigidas por un director interno UPV y un director externo. Cabe señalar que el Programa de Doctorado tiene vocación internacional, siendo el 20% de los alumnos de no nacionalidad no española y la tasa de directores de tesis internacionales del 4.35%. La CAPD estima adecuados estos valores.

Nivel 2. Indicadores de resultados

Transcurridos aproximadamente 3 años de la puesta en marcha del Programa de Doctorado se ha registrado los primeros resultados. El número de tesis doctorales defendidas es de 2. Al ser un primer resultado, la CAPD no puede realizar un análisis del resultado, sino bien está satisfecha con que en menos de 3 años se hayan titulado los primeros dos alumnos.

La tasa de abandono es del 0%, la tasa de rendimiento es del 100% y el nivel de eficiencia es de 2.43 años. Por la misma razón, al tratarse de los primeros resultados, la CAPD no considera estos resultados representativos de una situación estabilizada del Programa de Doctorado (PD). Es esperable, de acuerdo con los indicadores obtenidos en los Programas antiguos de Doctorado que estos indicadores se vean modificados. Así, si se toman de referencia los valores promedio de la UPV y de los Programas antiguos de Doctorado de Ingeniería de la Construcción, que el valor esperable de tasa de abandono esté en el entorno del 10% (no se renueva la matrícula en dos cursos académicos), la tasa de rendimiento en el entorno del 60% (defensa en un periodo inferior a 4 años desde el acceso al periodo de investigación) y el nivel de eficiencia en el entorno de 4 años. El valor promedio de contribuciones científicas por tesis es de 2. La CAPD considera esperable este valor puesto que el PD establece como actividades formativas específicas con carácter obligatorio la participación en Congreso Nacional o Internacional y la publicación en revistas de reconocido prestigio en un ámbito determinado.

La tasa de tesis con estancias de investigación es del 100%. La CAPD considera esperable este valor puesto que el PD establece como actividades formativas específicas con carácter obligatorio las estancias en centros de investigación o empresas.

El tiempo medio de duración de las estancias de movilidad es de 165.5 días, aproximadamente 5 meses y medio. La CAPD considera que este valor puede disminuir en los próximos cursos académicos a tenor de las ayudas a la movilidad que pueden disfrutar los estudiantes de doctorado. Es por ello, que es esperable un valor promedio de 90 días (3 meses).

De las tesis doctorales que han sido defendidas hasta la fecha ninguna ha sido desarrollada en régimen de CoTutela, ni ha obtenido la Mención Internacional o la Mención Industrial. La CAPD espera que estos valores se incrementen en los cursos próximos.

Las dos tesis doctorales que se han leído, han sido propuestas al Premio Extraordinario y han obtenido la calificación de Cum Laude. La CAPD está satisfecha con los resultados alcanzados.

Finalmente, la tasa de evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional ha sido del 0%. Este resultado es consecuencia principalmente de la inexistencia de Tesis con Mención Internacional. La CAPD estima oportuno que es necesario fomentar la realización de Tesis con Mención Internacional.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción

Respecto a los indicadores de satisfacción, ambas encuestas de satisfacción son representativas de su población. La tasa de respuesta de los directores ha sido del 71.43% (15 sobre 21), el 93% de los directores está satisfecho, siendo la nota media del programa de 8 sobre 10, mientras que la media de la UPV es de 7.73. Respecto a la tasa de respuesta de los alumnos matriculados, la tasa de respuesta ha sido del 30.30% (10 sobre 33), el 70% de los alumnos está satisfecho con la gestión del doctorado, siendo la nota media del programa de 5 sobre 10, mientras que la nota media de doctorado es de 6.81. La CAPD estima adecuados los indicadores de satisfacción, si bien hay margen para mejorar la satisfacción por parte del alumnado, especialmente en el apartado de "información necesaria para mi toma de decisiones es fácilmente accesible".

1.3 Competencias

1.3.1. Análisis del nivel de alcance de las competencias

Como parte del proceso de defensa de la tesis, cada uno de los miembros del tribunal debe de evaluar el nivel que el candidato a doctor ha alcanzado en las competencias y habilidades relacionadas con la investigación científica de calidad. La siguiente tabla muestra el promedio obtenido para cada competencia en las tesis defendidas dentro de este programa en el curso 2015/2016:

	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.	9.83
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.	9.83
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.	9.83
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

Análisis de los resultados de la evaluación de competencias en la defensa de tesis del programa.

El valor promedio obtenido correspondientes a las siete competencias es excelente. Aunque se considera que al ser los primeros resultados obtenidos pueden no reflejar una situación frecuente en donde el programa haya alcanzado una situación estable. Es esperable que se puedan registrar en los próximos años fluctuaciones en los valores promedio alcanzados.

1.3.2. Descripción del trabajo realizado por la ERT para incorporar (trabajar y/o evaluar) las competencias transversales (Informe de la Escuela de Doctorado)

Según establece la normativa aplicable, la formación doctoral incluirá, además de la realización de la tesis doctoral, la realización por parte del doctorando de actividades formativas de carácter específico y transversal. Cada programa de doctorado establece en su memoria de verificación un número mínimo y uno máximo de horas de carácter transversal a completar por sus doctorandos. Los estudiantes podrán completar este requisito por dos vías:

- Participando en los cursos de formación transversal ofertados por la Escuela de Doctorado
Las actividades formativas de carácter transversal pueden hacerse superando los cursos ofrecidos desde la Escuela de Doctorado. Estos cursos se impartirán en formato on-line y no supondrán tasas adicionales a las de matrícula. La inscripción a los cursos se hará desde la aplicación de "Gestión de Tesis". El inicio de los mismos en este curso está programado a partir de enero y la inscripción estará abierta entre septiembre y diciembre. Los estudiantes inscritos deberán de superar con éxito las pruebas de evaluación establecida en cada curso.

- Solicitando el reconocimiento de otra formación transversal recibida
Cuando el estudiante ha recibido formación de tipo transversal fuera de la oferta de la Escuela de Doctorado, o ha realizado actividades que puedan considerarse equivalentes, podrá solicitar el reconocimiento de las mismas a la Escuela de Doctorado por horas de formación transversal. La Comisión Permanente del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado estudiará estas solicitudes y resolverá sobre su pertinencia.

En el anexo 2 se muestran los resultados de participación en los cursos de formación transversal

1.4. Análisis de las actuaciones propuestas en informes anteriores

Curso	Acción de mejora planteada	Estado	Resultados obtenidos	Observaciones

No procede, puesto que no existen informes anteriores.

1.5. Análisis de los últimos informes de evaluación ANECA/AVAP

No procede, puesto que no existen informes anteriores de evaluación ANECA/AVAP.

1.6. Análisis cualitativo global del funcionamiento del Título

1 Puntos fuertes del título:

- Los directores del programa de doctorado tienen una actividad investigadora de alto nivel, siendo su valor promedio semejante al valor promedio del cuerpo de Catedráticos de Universidad de la UPV.
- Las instalaciones y los laboratorios, tanto del Departamento de Ingeniería de la Construcción y Proyectos de Ingeniería Civil como del Instituto de Ciencia y Tecnología del Hormigón (ICITECH) son excelentes.
- La mayoría de los directores realizan su investigación en el marco de un proyecto/ contrato de investigación.
- Existe un importante colectivo de alumnos cuya realización de su tesis doctoral está siendo financiada con ayudas predoctorales (FPI Mineco, FPU MECD, FPI UPV o Val I+D), muestra de la excelencia de los estudiantes de doctorado (Curriculum y nota media mínima por nivel de título universitario), de los directores, de los equipos de investigación así como el interés de las investigaciones realizadas.
- La definición de las actividades formativas específicas, en lo que se refiere a publicaciones de reconocido prestigio o participación en Congresos Nacionales o Internacionales, permite evidenciar la calidad de las tesis doctorales en el momento de ser defendidas.

2 Puntos débiles:

- La coyuntura económica, especialmente en el sector de la construcción, y la ausencia en muchas ocasiones de reconocimiento a nivel profesional de los estudios de doctorado en ámbitos no académicos puede significar una disminución en la demanda de alumnos que quieran cursar los estudios de doctorado.
- La rigidez en la definición de las actividades formativas específicas del PD, que hacen obligatorias todas las actividades (participación en Congreso Nacional o Internacional; estancias en centros de investigación o empresas; participación activa en proyectos de I+D competitivos o contratos de investigación con empresas, en el desarrollo de su tesis doctoral; y publicaciones en revistas de reconocido prestigio en un ámbito determinado, a criterio de la Comisión de Doctorado del Programa), pueden resultar de difícil cumplimiento por parte de los estudiantes de doctorado. Por ejemplo, en el colectivo de estudiantes de doctorado que no disfruten de una ayuda pre-doctoral o en el caso de aquellos alumnos cuyo plan de investigación no permite la publicación inmediata de resultados conforme se va desarrollando la tesis doctoral. En este sentido la CAPD estima oportuno realizar una acción de mejora que flexibilice los criterios para cumplir con las actividades formativas específicas.

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

Para la definición de las metas de cada uno de los indicadores se han tomado de referencia los resultados alcanzados en los cursos 2013/2014, 2014/2015 y 2015/2016, así como los resultados que se muestran en la Memoria de Actividades de la Escuela de Doctorado presentada en febrero de 2016 correspondientes a la valores promedio de la UPV y de los Programas de Doctorado de Ingeniería de la Construcción de los RD 778/1998, RD 1393/2007 y RD 99/2011.

A continuación se indican aquellas metas que difieren de los valores alcanzados en el curso 2015/2016:

- Para la estimación del total de tesis doctorales matriculadas (40), se ha supuesto una duración media de 4 años por tesis y de 10 alumnos nuevos matriculados al año.*
- Se ha supuesto una menor tasa de profesores con sexenio activo y de profesores con proyectos/ contratos de investigación activo debido a que está previsto la incorporación al programa de nuevos profesores contratados doctores o colaboradores que recientemente se han doctorado.*
- Se ha tomado como referencia las tasas meta de abandono y de rendimiento que consta en la Memoria de Actividades de la Escuela de Doctorado (2016) para todos los Programas de Doctorado de Ingeniería de la Construcción (RD 778/1998, RD 1393/2007 y RD 99/2011). Se descartan los datos registrados en el curso 2015/2016 por tratarse de los primeros resultados correspondientes a las dos primeras lecturas de tesis doctorales del Programa; se consideran que estos resultados son poco representativos.*
- Respecto a la definición del valor meta del nivel de eficiencia, se ha considerado que el valor registrado en el curso 2015/2016 no es representativo, el valor medio de la UPV es cercano a 5 años en los últimos cuatro curso académicos, salvo en el 2015/2016 que fue de 6.65 años; y el histórico del Programa de 4 años, salvo en el 2015/2016 que fue de 6.73 años. Se considera que un valor meta de 4 años es adecuado.*
- Puesto que el periodo frecuente de estancias de investigación de los alumnos con ayudas predoctorales (FPI/ FPU/...) es de 3 meses, se estima un tiempo medio de duración de las estancias de movilidad meta de 90 días.*
- Se han estimado los siguientes valores meta de las tesis doctorales en régimen de CoTutela (5%), con Mención Internacional (10%) y con Mención Industrial (5%).*
- Y puesto que para obtener la Mención Internacional al menos un componente del tribunal ha de ser internacional, se estima que del 10% de evaluadores al menos un tercio será internacional, es decir se propone un tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional del 4%.*

2.2. Objetivos y actuaciones para la mejora del Título (Acciones a futuro)

Definición de acciones de mejora

Curso propuesta	Acción de mejora	Estado	Motivación
2016/2017	Aumentar la participación de los directores en el Programa de Doctorado	Propuesta	Mejora de la tasa de profesores en activo que dirigen tesis doctorales en el programa en los últimos 6 años
2016/2017	Internacionalización de las tesis doctorales	Propuesta	Fomento para la realización de tesis doctorales con Mención Internacional y la participación de evaluadores o miembros de tribunales internacionales.
2016/2017	Información del programa de doctorado	Propuesta	Mejora a través de la página web del programa de doctorado de la información necesaria para la toma de decisiones.
2016/2017	Modificación de la relación de actividades formativas específicas	Propuesta	Flexibilizar los criterios de obligatoriedad de las distintas actividades formativas específicas del programa de doctorado.

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

No existen sugerencias de mejora sobre el Sistema interno de gestión de la calidad de los títulos si se tienen

Anexo I: Definición de indicadores

Nivel 1. Indicadores de actividad (Indicadores de profesores/investigadores del programa)

(Se medirán sobre las tesis matriculadas en el programa en el curso 2015/2016)

Total tesis matriculadas: nº total de matriculas registradas en el programa de doctorado

Tasa de tesis desarrolladas con ayuda predoctoral (FPI/FPU...): % de tesis en desarrollo con ayuda predoctoral FPI Mineco, FPU MECED, FPI UPV o Val I+D con respecto del total.

Tasa de profesores que dirigen tesis registrada en el curso activo: % de profesores que dirigen tesis con respecto al total de los que han dirigido tesis en el programa en los últimos 6 años.

VAIP ponderado de los directores de tesis: VAIP ponderado de los directores internos UPV.

Tasa de profesores con sexenio activo: % de directores internos UPV con sexenio activo sobre el total.

Tasa de profesores con proyectos/contratos de investigación activo: % de directores internos UPV con proyectos/contratos de investigación activo sobre el total

Tasa de profesores con de proyectos/contratos de investigación activo y que sean IP: % de directores internos UPV con proyectos/contratos de investigación activo sobre el total de los que sean IP (*indicador de referencia pero sin meta*)

Tasa de tesis con directores externos: % de tesis dirigidas por un investigador externo a UPV y con tutor UPV (no codirector) frente al total (*indicador de referencia pero sin meta*).

Tasa de tesis con codirección con externos: % de tesis dirigidas por un investigador UPV en codirección con un investigador externo frente al total (*indicador de referencia pero sin meta*).

Tasa de estudiantes internacionales: % de tesis con estudiantes con nacionalidad no española.

Tasa de directores de tesis internacionales: % de tesis con director con procedencia de instituciones no españolas frente al total

Nivel 2. Indicadores de resultados

(Se medirán sobre tesis defendidas en el programa en el curso 2015/2016)

Nº de tesis defendidas en el programa: total de defensas registradas (*indicador de referencia pero sin meta*)

Tasa de abandono: % de alumnos que han accedido al período de investigación del programa y no han renovado su matrícula en los dos cursos académicos siguientes, sin haber defendido la tesis

Tasa de rendimiento (graduación): respecto de los alumnos que han defendido la tesis en el curso, porcentaje de los mismos que han finalizado los estudios dentro del período de 4 años desde su acceso al período de investigación (dedicación a tiempo completo).

Nivel de eficiencia: promedio de años en período de investigación que han necesitado los alumnos que leen la tesis en el programa (dedicación a tiempo completo). *El valor no corresponde a un porcentaje.*

Promedio de contribuciones científicas por tesis: media de ítems reconocidos en los apartados de publicaciones, desarrollo Artístico, patentes y copyright.

Tasa de tesis con estancias de investigación: tesis con alguna estancia de investigación reconocida como actividad específica frente al total.

Tiempo medio de duración de las estancias de movilidad: media de duración de las estancias reconocidas .

Tasa de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela: % de tesis desarrolladas en régimen de CoTutela frente al total.

Tasa de tesis con Mención Internacional: % de tesis con Mención Internacional frente al total.

Tasa de tesis con Mención Industrial: % de tesis con Mención Industrial frente al total.

Tasa de tesis propuestas a Premio Extraordinario: % de tesis con propuestas a Premio Extraordinario frente al total.

Tasa de tesis con calificación Cum Laude: % de tesis con calificación CL frente al total.

Tasa de tesis con evaluadores externos o con miembros de tribunal internacional: % de tesis con procedencia de instituciones no españolas frente al total.

Nivel 3. Indicadores de satisfacción

Satisfacción media del profesorado con la gestión del título: resultado de la encuesta de satisfacción con la gestión del título pasada a directores de tesis (sobre 10).

Satisfacción media del alumnado con la gestión del título: resultado de la encuesta de satisfacción con la gestión del título pasada a doctorandos (sobre 10).

Satisfacción media de los titulados: resultado de la encuesta de satisfacción pasada a los titulados en el momento de solicitar el título.

Anexo II: Resultados formación transversal 2015/2016

Asignatura	Inscritos	% Aptos	% No Aptos	% No Presentados
Comunicación científica: high standards for scientific production and communication	163	77,91%	9,82%	12,27%
Documentación científica	249	93,57%	0,00%	6,43%
Estrategias de divulgación científica para investigadores	167	77,84%	2,40%	19,76%
Ética en la investigación	110	79,09%	3,64%	17,27%
Carrera investigadora	201	92,04%	0,00%	7,96%
La protección de los resultados de investigación: propiedad industrial e intelectual y otros sistemas de protección	53	67,92%	7,55%	24,53%
La transferencia de conocimiento	110	65,45%	16,36%	18,18%
Metodologías para la investigación:	151	75,50%	0,00%	24,50%
Metodologías cualitativas de investigación en ciencias sociales y humanidades	104	85,58%	0,96%	13,46%
Estadística y métodos matemáticos para la investigación: introducción a las técnicas estadísticas para la investigación	161	77,02%	2,48%	20,50%
Estadística y métodos matemáticos para la investigación: métodos numéricos con matlab	106	85,85%	0,00%	14,15%
Herramientas informáticas para la investigación: composición de documentos y presentaciones de alta calidad con latex	164	83,54%	3,66%	12,80%
Herramientas informáticas para la investigación: computación científica	52	82,69%	1,92%	15,38%
Emprendimiento: emprendimiento y creación de startups	108	79,63%	0,00%	20,37%
Applied research methodology	50	74,00%	6,00%	20,00%
Total	1949	81,63%	3,13%	15,24%