



Agència  
per a la Qualitat  
del Sistema Universitari  
de **Catalunya**

# INFORME DE VALORACIÓN DEL SEGUIMIENTO

**Convocatoria 2016-2017**

**Programa de doctorado:** Matemática Aplicada

**Centro:** Escola de Doctorat

**Universitat:** Universitat Politècnica de Catalunya

Código MECD: 5600091

## Índice

Introducción .....	3
Resultado .....	4
Valoración de la pertinencia y adecuación del proceso de seguimiento .....	4
Valoración del plan de mejora .....	4
Valoración general sobre el desarrollo del programa .....	5
Calidad del programa formativo .....	5
Pertinencia de la información pública .....	6
Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad (SGIC) .....	6
Adecuación del profesorado a los programas formativos .....	7
Eficacia de los sistema de apoyo al aprendizaje .....	7
Calidad de los resultados del programa formativo .....	8

## Introducción

El artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, dispone que, con la implantación de las enseñanzas correspondientes a los títulos oficiales, los órganos de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, llevarán a cabo el seguimiento del cumplimiento del proyecto contenido en el plan de estudios verificado por el Consejo de Universidades.

La Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, (AQU Catalunya) como organismo competente para llevar a cabo el seguimiento de los títulos oficiales que se imparten en el sistema universitario catalán, ha establecido los criterios y directrices necesarios para la valoración del seguimiento que las universidades realizan sobre los títulos.

La Comisión de Evaluación Institucional y de Programas, de acuerdo con el artículo 19 del Decreto 315/2016, de 8 de noviembre, por el cual se aprueban los Estatutos de AQU Catalunya, es el órgano competente para la aprobación del procedimiento de evaluación del seguimiento de las enseñanzas conducentes a la obtención de los títulos oficiales que imparten las universidades y los centros docentes de enseñanza superior.

La Comisión Específica de Evaluación de títulos oficiales de doctorado, cuya composición está disponible en la página web de AQU Catalunya, evaluó el seguimiento de los programas de doctorado de la convocatoria 2016-2017 tomando como base el informe de seguimiento de la titulación y la información pública disponible en el momento de la evaluación. Este informe es fruto de los acuerdos tomados en la reunión de dicha comisión en su sesión de los días 12 y 13 de julio de 2017.

## Resultado

### VALORACIÓN DE LA PERTINENCIA Y ADECUACIÓN DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO

El seguimiento realizado se limita a describir la implantación del programa de doctorado desde su verificación incluyendo un conjunto de indicadores y datos que debieran permitir valorar como se ha realizado esta y definir las correspondientes acciones de mejora. No se encuentra en el informe de seguimiento dicha valoración pero sí un plan de mejora que se limita a aspectos ligados a como se proporciona información pública del programa.

A continuación se enumeran un conjunto de cuestiones que, por un lado, condicionan el seguimiento realizado y que, por el otro, debieran haber sido abordadas:

- El SGIC de la Escola de Doctorat de la UPC se encuentra aún en la fase de diseño.
- Los datos en los que se basa este informe de seguimiento debieran tener un mayor nivel de desagregación para poder realizar las valoraciones que conduzcan a las correspondientes acciones de mejora: así se debiera separar, en los análisis que se hagan, a los doctorandos que procedan de programas bajo regulaciones anteriores al Real Decreto 99/2011 de aquellos que inician su formación doctoral en este programa.
- Se deben analizar el perfil de ingreso de los doctorandos como punto de partida para aumentar el número de nuevos doctorandos y las características de los complementos formativos cursados (en caso que los hubiera).
- Se debe monitorizar el funcionamiento de este programa de doctorado y valorar la pertinencia y la efectividad de las actividades formativas, de los mecanismos de supervisión, etc.
- Se debe preguntar a los doctorandos, los directores de tesis y los egresados por su satisfacción con este programa de doctorado y definir las acciones de mejora asociadas a la valoración de estas encuestas.
- Se debe analizar la calidad de las contribuciones derivadas de las tesis doctorales defendidas en este programa.

### VALORACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

El plan de mejora del programa recoge dos acciones de mejora que se derivan del análisis realizado sobre la información pública. Cada una de ellas se describe en una ficha que recoge la información relevante sin embargo, se echa a faltar información sobre:

- El responsable de cada acción propuesta.
- Los indicadores para medir los resultados de cada una de las acciones de mejora.
- El valor objetivo para dichos indicadores.
- Estado de las acciones en curso y resultados parciales hasta el momento.

En cuanto a las propuestas de mejora, se podrían incluir otras que se derivan del análisis realizado en el informe de seguimiento. Por ejemplo:

- Mejorar el ratio de respuesta de las encuestas que debieran incluir a directores de tesis y egresados.

- Trabajar en actividades de asesoramiento y formación específica en materia de salidas profesionales.
- Mejorar el asesoramiento y soporte a la movilidad y a las estancias de investigación.

En el informe de verificación del título se señalaba un aspecto a mejorar:

*Se recomienda, tal como se indica en la Guía para la elaboración y verificación de las propuestas de programas de doctorado, que los complementos formativos que figuran en la normativa de la UPC estén ligados a créditos de investigación, puesto que son obligatorios para aquellos estudiantes que hayan cursado un grado de 300 ECTS o más que no incluye créditos de investigación.*

En el informe de seguimiento se indica que esta recomendación ha sido abordada la modificación de la normativa de doctorado de la UPC realizada en julio de 2016. Si bien esta modificación es general para todos los programas de doctorado de la UPC, nada se indica sobre cómo se ha aplicado en este programa, en el caso que hubiera habido doctorandos a los que se les haya exigido el cursar los complementos de formación de carácter investigador a los que hace referencia la normativa de la UPC, la recomendación en el informe de verificación y el Real Decreto 99/2011.

## VALORACIÓN GENERAL SOBRE EL DESARROLLO DEL PROGRAMA

### Calidad del programa formativo

El informe de seguimiento analiza la oferta de plazas y su cobertura tanto con estudiantes de la propia UPC como de otras universidades españolas o extranjeras, el número de estudiantes becados, la formación previa de los estudiantes matriculados y la distribución de estudiantes entre las diferentes líneas de investigación.

Se recogen los datos ligados a los indicadores de rendimiento y satisfacción pero no se observa que el análisis de estos sirva para definir propuestas de mejora. Por ejemplo se podrían plantear la pertinencia y la efectividad de las actividades formativas o de los mecanismos de supervisión, mejorar la ubicación de los artículos que surgen de las tesis o analizar las razones por las que ciertas líneas de investigación tienen pocos doctorandos o la mejora del perfil de los estudiantes de nuevo ingreso (o al menos plantearse esa cuestión).

El informe de verificación recomendaba que los complementos formativos para alumnos cuyo grado no incluyera créditos de investigación fueran de investigación. Aducen que la normativa de la UPC ha cambiado al respecto y dan por considerada la recomendación. Sin embargo nada se indica sobre cómo se ha aplicado en este programa, en el caso que hubiera habido doctorandos a los que se les haya exigido el cursar los complementos de formación de carácter investigador a los que hace referencia la normativa de la UPC, la recomendación en el informe de verificación y el Real Decreto 99/2011.

### **Pertinencia de la información pública**

Se analiza y valora adecuadamente la información pública disponible en las diversas páginas web vinculadas con el programa en la Escola de Doctorat y la del propio programa. Sin embargo, algunos de los indicadores de calidad del programa formativo, adecuación del profesorado, eficacia de los sistemas de soporte al aprendizaje o calidad de los resultados, etc.) o no son públicos o están dispersos. Por otro lado, la información relacionada con el desarrollo del programa de doctorado (planificación de las actividades formativas, evaluación, materiales, etc.) es de acceso restringido a través de las intranets dirigidas exclusivamente a los doctorandos.

La página web del programa incluye un apartado con la información relativa a la verificación (memoria e informe de evaluación) y al seguimiento del programa. Se valora favorablemente esta iniciativa. Adicionalmente, el Gabinet de Planificació, Avaluació i Qualitat ofrece información sobre los indicadores principales del programa. Se recomienda enlazar esta información desde la página web del programa.

La página web de la Escola de Doctorat incluye una sección dedicada al Sistema Interno de Garantía de la Calidad donde se publica el Plan Estratégico de esta y resultados de encuestas de satisfacción (además del informe de AQU sobre inserción laboral). Sin embargo no incluye otra información relevante como todos los documentos relacionados con la calidad de los programas en el Marco VSMA.

El informe de seguimiento de la titulación recoge adecuadamente dos propuestas de mejora relacionadas con este estándar: para mejorar los contenidos y para actualizar la normativa del doctorado. Estas mejoras deberían coordinarse con las que se han definido a nivel de la Escola de Doctorat y etiquetadas como *Revisión y actualización del web de la Escola de Doctorat para completar la información pública de cada programa*, en curso y que consiste en elaborar un procedimiento de revisión y actualización constante de la información del web de la Escola de Doctorat para garantizar que toda la información necesaria para el correcto desarrollo de los programas de doctorado de la UPC esté en la página web de la Escola de Doctorat y que se acceda a ella desde la página web de cada programa.

### **Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad (SGIC)**

El SGIC de la Escola de Doctorat de la UPC se encuentra en la fase de diseño. El modelo que se está preparando comprende todos los programas de doctorado de la Escola de Doctorat y está adaptado a la gestión descentralizada de los programas de doctorado en unidades gestoras.

Si bien el SGIC no está disponible, la Escola de Doctorat informa que incluye los procesos de aprobación, seguimiento y modificación de los programas de doctorado. También incluye un proceso de revisión del sistema y, cuando se inicie la acreditación, se incluirá el correspondiente proceso.

Por otro lado, se están recogiendo indicadores y realizando e impulsado una serie de encuestas. Por otro lado, se están recogiendo indicadores y realizando e impulsado una serie de encuestas de satisfacción a estudiantes de doctorado y últimamente se está trabajando en una encuesta dirigida a los directores de tesis. Se recomienda preguntar también a los egresados de este programa de doctorado por su satisfacción con la formación recibida.

Todas estas acciones se valoran favorablemente. Sin embargo, durante la evaluación del seguimiento, no se ha podido tener acceso al SGIC y a los documentos que genera. Por lo tanto, no se puede valorar si las acciones realizadas se ajustan a lo establecido ni su eficacia y tampoco se puede valorar el grado de implantación del propio SGIC.

Para obtener una evaluación favorable de este apartado en el proceso de acreditación se debe demostrar que el SGIC está implantado y que se mide su eficacia en la revisión del mismo. Asimismo, se recuerda que la revisión del SGIC debe incluir, no sólo el funcionamiento de los programas de doctorado, sino que además debe reflexionar sobre el propio funcionamiento de los procesos establecidos en base a datos e indicadores.

### **Adecuación del profesorado a los programas formativos**

El profesorado es suficiente y de calidad y excelencia contrastada. Sin embargo, es difícil valorar completamente esta cuestión ya que no se incluye la relación de directores de tesis en la información proporcionada. Si se incluye en el informe de seguimiento una relación de tesis con sus publicaciones pero este listado no incluye la información respecto de los directores de tesis. Hay una lista general pero no se observa un análisis sobre los directores de tesis: si son pocos o muchos, si están más o menos concentrados en las mismas líneas de investigación, si el director da soporte a sus doctorandos desde sus proyectos de investigación, si existen codirecciones para iniciar en la dirección de tesis a los investigadores con menos experiencia, etc.

### **Eficacia de los sistema de apoyo al aprendizaje**

Los estudiantes de doctorado cuentan con acceso a bases de datos, salas de trabajo, salas de ordenadores, salas de estudio y biblioteca de la Facultat de Matemàtiques i Estadístic. Los servicios ofrecidos se canalizan a través de la Escola de Doctorat: asesoramiento y gestión de becas, carreras profesionales, soporte técnico y administrativo, entre otros. Asimismo, la Facultat de Matemàtiques i Estadístic cuenta con una bolsa de trabajo y asesoramiento de los directores de tesis. Podría incluirse información adicional de la disponibilidad de bases de datos, así como de recursos para asistencia a congresos, movilidad, o para redacción de textos científicos. También sería aconsejable añadir si se dispone de algún servicio de orientación profesional y de inserción laboral propio, o si se organizan jornadas de información sobre sistemas de acreditación y sus requisitos o seminarios de investigación donde contactar con otras universidades.

No hay encuestas de satisfacción propias para este programa de doctorado. Las encuestas de satisfacción al alumnado son a nivel de ámbito de Ciencias, donde 5 de los 32 encuestados pertenecen a este programa de doctorado. No se dispone de estadísticas de satisfacción de los directores de tesis ni de los egresados. Estas son áreas en las que trabajar en el futuro y, como tal, algunas ya se encuentran recogidas en los planes de mejora.

### **Calidad de los resultados del programa formativo**

Se recoge la información respecto de las tesis doctorales defendidas, se incluye ésta en el informe de seguimiento y se concluye que los resultados de las tesis son muy buenos (lo cual es cierto). Sin embargo se echa en falta la intención de mejorarlos bien buscando estudiantes de nuevo ingreso con un perfil que mejore el actual o bien promoviendo actuaciones que mejoren el impacto de las contribuciones científicas que surgen de las tesis doctorales defendidas en el programa.

Se analiza la duración de los estudios: mayoritariamente entre 3 y 4 años con una baja tasa de abandono (que ronda el 4%). Sin embargo no se aclara qué parte de los estudiantes (en caso que los hubiera) lo son a tiempo parcial, ni se analizan los datos sobre la inserción laboral de los egresados (se incluye información relativa a la situación laboral de los doctorandos que leyeron su tesis en 2014 y 2015 pero esta no es analizada ni es usada para definir potenciales acciones de mejora).

El cambio de regulación en los programas de doctorado ha producido la defensa de tesis iniciadas con anterioridad a la implantación de este programa, por lo que sería deseable un análisis sobre esta cuestión y que se presentasen estos datos de forma desagregada separando claramente a los doctorandos que iniciaron la elaboración de sus tesis doctorales en este programa de doctorado de los que proceden de programas de doctorado bajo regulaciones anteriores al Real Decreto 99/2011.