

# EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

## Identificación del título

**Denominación:** Programa de Doctorado en Ingeniería Biomédica por la Universidad Politécnica de Catalunya y la Universidad de Zaragoza

**Universidad/des:** Universidad Politécnica de Catalunya

Universidad de Zaragoza

**Centros:** *Universidad Politécnica de Catalunya*

- Escuela de Doctorado de la UPC (BARCELONA)

*Universidad de Zaragoza*

- Escuela de Doctorado (ZARAGOZA)

## Introducción

Para impartir enseñanzas oficiales y expedir los correspondientes títulos oficiales, el artículo 35 de la Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades, modificada por la Ley orgánica 4/2007, de 12 de abril, establece que las universidades han que tener la autorización pertinente de la comunidad autónoma y obtener la verificación del Consejo de Universidades por la cual el plan de estudios correspondiente se ajusta a las directrices y las condiciones establecidas por el Gobierno.

Estas condiciones se concretan para los programas oficiales de doctorado en el artículo 10 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y en el artículo 24 y siguientes del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. En este sentido, la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya) ha establecido junto con el resto de agencias que cumplen los criterios establecidos en el artículo 24.3 del RD 1393/2007, los criterios y directrices necesarios para la evaluación de las propuestas de nuevos títulos universitarios. En todo caso dicha evaluación se lleva a cabo en consonancia con lo dispuesto en el Marco para la verificación, el seguimiento, la modificación y la acreditación de los títulos oficiales (MVSMA) de AQU Catalunya y de acuerdo con los estándares y directrices europeos de aseguramiento de la calidad.

La Comisión de Evaluación de la Calidad de AQU Catalunya, de acuerdo con el artículo 140.2.a) de la Ley 1/2003, de 19 de febrero, de universidades de Cataluña, es el órgano competente para la aprobación del procedimiento de evaluación de las enseñanzas

obtención de los títulos oficiales que imparten las universidades y los centros docentes de enseñanza superior.

## **Resultado**

Una vez el Consejo de Universidades ha enviado la propuesta del plan de estudios a AQU Catalunya y esta ha sido evaluada por la Comisión específica de evaluación de los títulos oficiales de doctorado de la Comisión de Evaluación de la Calidad, dicha comisión ha acordado valorar FAVORABLEMENTE la propuesta de plan de estudios considerando que:

### **Descripción del programa de doctorado**

La denominación del título se corresponde con su contenido, es coherente con su disciplina y no da lugar ni a errores sobre su nivel o sus efectos académicos, ni a confusiones sobre su contenido.

La propuesta identifica adecuadamente la universidad solicitante y el centro responsable del título.

El programa de doctorado ofrecerá cada año 35 plazas (25 en la Universitat Politècnica de Catalunya y 10 en la Universidad de Zaragoza). Este número se considera adecuado en relación con los recursos humanos y materiales de los que dispone la institución.

La normativa de permanencia está en vigor y se adecúa al marco normativo que regula las enseñanzas superiores universitarias. Ahora bien, la norma específica que los complementos formativos pueden ser de investigación o transversales. Se recomienda, tal como se indica en la Guía para la elaboración y verificación de las propuestas de programas de doctorado, que estos complementos 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.

La Comisión valora positivamente que esté previsto que el DAD, documento de actividades del doctorando, sea un registro informático individualizado que queda en posesión de l'Escola de Doctorat.

El programa de doctorado está justificado por el contexto, tradición y el potencial de la

institución que lo propone. El programa tiene una experiencia de 8 años y ha obtenido la mención de calidad en 2011 (MEE2011-0509).

El programa de doctorado es coherente y está integrado en la estrategia de I+D+i de las instituciones. Se encuadra en la Escola de Doctorat de la UPC, de nueva creación y en el Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón. En cuanto a la Escola de Doctorat se valora positivamente toda la información proporcionada y aprobada sobre su estrategia, ámbitos de conocimiento, mapa de títulos recursos, etc.

### **Competencias**

Las competencias propuestas en el programa de doctorado están redactadas de forma clara y precisa, son evaluables y se garantiza que todos los estudiantes las adquieran. Por otra parte, están en consonancia con las exigibles para otorgar el título de doctor o doctora y con las calificaciones que para el nivel 4 establece el Marco Español de Calificaciones para la Educación Superior (MECES). No obstante, se incorporan competencias específicas (CE1-CE3) que deben eliminarse, ya que se encuentran recogidas en las básicas

### **Acceso y admisión de estudiantes**

El programa de doctorado cuenta con mecanismos accesibles y adecuados de información previa sobre las diferentes vías y requisitos de acceso y admisión, sobre las características y organización del programa y sobre los distintos trámites administrativos necesarios. Igualmente cuenta con procedimientos de orientación y acogida a los nuevos doctorandos pertinentes y adecuados.

Se valora muy positivamente todos los aspectos relacionados con la información pública recogidos en la web institucional de la Escola de Doctorat de la UPC donde además para el programa propuesto se ofrece adicionalmente información sobre la coordinación, objetivos, perfil de formación, los profesores y profesoras implicados, sus líneas de investigación, las publicaciones producidas, tesis leídas, etc. Se recomienda, no obstante, que a partir del curso 2012-2013, una vez verificado el programa, se actualice toda la información en la web y en la Guía de Doctorado con los cambios normativos derivados de la aprobación del RD 99/2011.

El programa de doctorado establece como criterios de acceso los que figuran en el art. 6 del RD 99/2011. Los requisitos de admisión están claramente establecidos, así como el perfil de ingreso.

El programa de doctorado que se propone es heredero del Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Biomédica implantado de acuerdo con el ordenamiento legal anterior. Este programa ha contado en los últimos cinco años con una masa crítica de doctorandos (entre 37 y 74) que permite asegurar su continuidad y un aprovechamiento suficiente de los recursos disponibles.

Los doctorandos que accedan al programa de doctorado y hayan cursado el máster en Máster en Ingeniería Biomédica de la UPC no necesitarán realizar complementos formativos. Para el resto de estudiantes, y en función de su perfil, la comisión académica podrá exigir que se superen algunas de las asignaturas que componen el máster citado anteriormente. En ningún caso se podrán superar los 60 ECTS. El programa deberá incluir en su página web y en la de la Escuela de Doctorado toda la información correspondiente a los complementos formativos.

### **Actividades formativas**

La información que proporciona el programa de doctorado sobre las actividades formativas es adecuada. Se observa que constituyen una propuesta coherente de formación diseñada de forma coordinada y son coherentes con los perfiles de formación y acceso.

La organización temporal y la secuencia de las actividades formativas permiten a los doctorandos alcanzar los objetivos de formación. Los procedimientos de control y evaluación del desarrollo de las competencias son igualmente adecuados y coherentes con el perfil de formación y la planificación de las actividades.

El programa cuenta con acciones de movilidad de los estudiantes.

### **Organización del programa**

La institución especifica adecuadamente el perfil y las condiciones necesarias para la dirección de tesis doctorales.

Se aporta información sobre las actividades previstas de fomento de la dirección de tesis doctorales y sobre la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

Se valora positivamente que la Escuela de Doctorado de la UPC, en colaboración con el Instituto de Ciencias de la Educación de la universidad, tenga previsto elaborar una guía de

buenas prácticas para la dirección y supervisión de las actividades formativas del doctorando/a y la elaboración de la tesis doctoral que será única para todos los programas de doctorado de la UPC.

Los procedimientos de seguimiento del doctorado se consideran, en general, muy adecuados. En especial, la evaluación inicial del Plan de Investigación del doctorado por una comisión compuesta por tres doctores, uno de ellos externo al programa, se considera una buena práctica y denota la ambición del programa.

La normativa de la universidad para la presentación y lectura de las tesis doctorales es pública, está actualizada y de acuerdo con la normativa legal vigente.

### **Recursos humanos**

El personal asociado al programa de doctorado es adecuado para asegurar la consecución de las competencias previstas, es suficiente y su cualificación y experiencia son adecuadas para desarrollar el programa. El 76% del personal cuenta con sexenios de investigación vivos y participan en el programa de doctorado trece grupos de investigación la mayoría reconocidos por la Generalitat de Catalunya o por la Comunidad Autónoma de Aragón. Además, las publicaciones están referenciadas en el JCR con índices de impacto elevados, lo que demuestra la calidad científica de dichas contribuciones.

La institución responsable del programa tiene mecanismos aprobados de reconocimiento de las labores de tutoría y dirección de tesis.

### **Recursos materiales y servicios de apoyo disponibles para los doctorandos**

En general se puede considerar que los recursos materiales necesarios para el desarrollo de las actividades previstas en el programa de doctorado y para la formación del doctorado son suficientes y adecuados según el número de doctorandos y las características del programa y permiten, en principio, la adquisición de las competencias previstas.

Igualmente, los servicios necesarios para la orientación del doctorado son suficientes y adecuados según el número de doctorandos y las características del programa de forma que permiten al doctorado un seguimiento correcto del programa.

### **Revisión, mejora y resultados del programa**

La institución describe adecuadamente los órganos responsables del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del programa de doctorado, su composición, funciones y funcionamiento: la Comisión de Doctorado (a nivel de universidad) y la Comisión Académica (a nivel de programa).

La propuesta incluye el procedimiento mediante el cual se articula la participación de los diferentes agentes implicados en el programa y los mecanismos de que dispone el programa para analizar su desarrollo y los resultados, y para asegurar su revisión y mejora continua.

También se citan los mecanismos para la recogida y análisis de información sobre las sugerencias o reclamaciones de los doctorandos, el procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad y sus resultados y el procedimiento de información sobre el programa de doctorado.

El cuanto al seguimiento de las personas doctoras tituladas, además de participar en los estudios trienales de inserción laboral de AQU Catalunya, la institución informa que la Comisión Académica del programa de doctorado llevará a cabo un análisis sobre la inserción laboral y la satisfacción de los doctores a partir de las encuestas de AQU y también, si es el caso, a partir de encuestas propias a los doctores, estudios de opinión de los empleadores, observatorios del mercado laboral, etc. La Comisión valora positivamente que el informe resultante se exponga a la Comisión de Doctorado para poder planificar actuaciones de mejora de los programas de doctorado.

Los resultados y su previsión están justificados y son adecuados.

Finalmente, a modo de síntesis, el programa debe llevar a cabo las siguientes acciones de forma obligatoria:

- El programa deberá incluir en su página web y en la de la Escuela de Doctorado toda la información correspondiente a los complementos formativos dado que actualmente es inexistente.

También se recomienda al programa que realice las siguientes acciones de mejora:

- 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.

La presidenta de la Comisión específica de evaluación de los títulos oficiales de doctorado



Dra. Violeta Demonte Barreto

Barcelona, 27/11/2012