

Denominación del Título	Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (CARTAGENA)
Universidad solicitante	Universidad Politécnica de Cartagena
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 10 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, ha procedido a realizar el informe de seguimiento sobre la implantación del Título Oficial arriba indicado.

CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

El Programa de doctorado se puso en marcha en el curso 2014-2015. De acuerdo con la información aportada en la evidencia Tabla 1, el número de estudiantes de nuevo ingreso en los cursos académicos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 ha sido de 12, 17 y 7 estudiantes respectivamente. Únicamente en el curso 2015-2016 se superó en dos estudiantes los límites aprobados en la memoria verificada que fue de 15.

En la memoria verificada los requisitos de acceso son los establecidos como norma general en los RD 1393/2007 y 99/2011.

En cuanto a los requisitos de admisión y perfil recomendado, incluidos en la evidencia E1 "Relación de Criterios de Admisión Aplicados" y coincidentes con lo especificado en la memoria verificada, se indica que el perfil recomendado (exento de realizar Complementos formativos) será un estudiante que ha realizado "un máster oficial en telecomunicaciones u otras materias afines a las TIC, como informática, electrónica y física, ya sea de carácter profesional o investigador". En la información de la muestra de siete estudiantes analizada, no se facilita la titulación de acceso al Programa de doctorado, por lo tanto, no ha sido posible validar el cumplimiento de los requisitos de acceso establecidos ni tampoco el perfil de ingreso recomendado.

En el Programa de doctorado se establecen complementos de formación, para aquellos estudiantes no que accedan al Programa de doctorado tras haber realizado un máster oficial en telecomunicaciones u otras materias afines a las TIC, como informática, electrónica y física, ya sea de carácter profesional o investigador. Los complementos de formación específicos serán determinados por la comisión académica del programa en función de cada caso. En la información de la muestra de siete estudiantes analizada ninguno de ellos ha realizado complementos de formación, sin embargo, no se ha facilitado la titulación de acceso al programa de doctorado, por lo tanto, no ha sido posible validar el cumplimiento de lo establecido con relación a los complementos de formación.

Con relación a los Criterios de Admisión, en la memoria verificada se indica que si la demanda supera la oferta se utilizarán como criterios de admisión I) Contar con el perfil de acceso recomendado (4 puntos), II) Expediente académico en grado (1

punto), III) Expediente académico en máster (2 puntos) y IV) Conocimiento de idiomas (hasta 1 punto). Dado que el número de estudiantes de nuevo ingreso en dos cursos prácticamente coincide o incluso en uno de ellos supera al número de estudiantes de nuevo ingreso indicado en la memoria verificada, en las evidencias aportadas no se incluye información que permita deducir si ha sido necesario aplicar los criterios de admisión pues no se incluye información sobre el número de estudiantes que solicitaron ser admitidos.

En los documentos de actividades de la muestra de ocho estudiantes analizada se incorpora información de las actividades formativas llevadas a cabo. Hay que señalar que una de las estudiantes de la muestra no incorpora documento de actividades debido a que según se señala en el documento de incidencias, se matriculó en el curso 2014-2015, pero no realizó más matrículas. Las actividades formativas realizadas por los estudiantes analizados se corresponden con las indicadas en la memoria verificada del Programa, aunque en muchos casos no se puede contrastar si la duración de las mismas es la que se establece en dicha memoria, puesto que no se indican las horas en el documento de actividades. En la memoria del Programa no se indica nada acerca de la obligatoriedad de las actividades formativas, por lo tanto se considera que son todas optativas. En este sentido se entiende que la relación de actividades de cada estudiante es adecuada.

Las actividades formativas implementadas son las que se indican en la memoria verificada, por lo tanto el nivel es adecuado para el Programa de doctorado.

En la encuesta realizada a los doctorandos, reportada en la evidencia E8 "Incidencias-satisfacción", se observa que el control de las actividades formativas se valora con un 4.15 sobre 5 y las actividades formativas como elemento del programa de doctorado, se valoran con un 3.45 sobre 5, de lo cual se discierne una adecuada satisfacción. Aun así, se observa que éste es el aspecto peor valorado de entre los procedimientos de seguimiento y elementos del Programa de doctorado sometidos a valoración en la encuesta.

En el apartado 5.2 de la memoria del Programa se indica lo siguiente respecto las actividades de movilidad: *"Entre las actividades formativas a realizar por los doctorandos tanto a tiempo parcial como completo se requiere la realización de estancias en otros centros nacionales o internacionales. Para el caso de los doctorandos a tiempo completo entre las estancias a realizar al menos una a tener una duración de tres o más meses. Para las doctorandos a tiempo parcial se prevé la realización de varias estancias cortas de menos de un mes, dadas las circunstancias particulares de este tipo de estudiantes"*. A este respecto hay que señalar que en la Tabla 2 se observa la existencia de tres estudiantes con la tesis depositada y sin actividades de movilidad.

Una vez analizada la información aportada de la muestra de doctorandos consultada, se observa un seguimiento adecuado de las actividades formativas y del plan de investigación. Para cada doctorando se aporta un fichero de evaluación donde se observa que se califican anualmente tanto el documento de registro de actividades como el plan de investigación.

Los datos reflejados en dicha Tabla 2 muestran que las asignaciones de tutor y director de tesis se realizan en el día en que se realiza la matrícula. El RD 99/2011 indica: *"En el momento de admisión en el programa de Doctorado, a cada doctorando le será asignado por parte de la correspondiente Comisión académica un Director de tesis... Asimismo, le será asignado un tutor... En el caso de que no se*

asigne un Director de tesis en el momento de la admisión la Comisión académica, habrá de designar un Director de tesis en el plazo máximo de tres meses después de la matriculación". Por lo tanto, la asignación del tutor debería realizarse durante la admisión al Programa por parte de la Comisión Académica y no durante la posterior matriculación del estudiante en el Programa.

Analizadas las fechas de entrega del plan de investigación de los estudiantes, y de acuerdo con la información aportada en la Tabla 2 se concluye que se está cumpliendo con lo especificado en la memoria verificada.

Respecto a los plazos establecidos para el depósito de las 5 tesis depositadas, en la memoria verificada se indica que *"El depósito de la tesis será al menos 12 semanas antes de la defensa ante el tribunal"*. A partir de la fecha de lectura indicada en la evidencia E9. "Datos relativos a las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado", se observa que este plazo no se ha cumplido en tres tesis, en las que se observan plazos de depósito de 6,5 semanas, 11,5 semanas y 9,5 semanas.

La Comisión Académica del Programa aportada en la evidencia E7 "Descripción de la Comisión Académica del Programa", está formada por 10 vocales más el presidente y el secretario, con una composición en la que están representadas todas las líneas de investigación del Programa de doctorado. Sin embargo, en la memoria verificada se indicaba que la comisión académica estaría formada por 10 personas, coordinador más 9 vocales.

De acuerdo con la información aportada en la evidencia E8 "Incidencias/satisfacción", los estudiantes están satisfechos con los procedimientos de asignación de tutor y director (valores medios de 4,75 y 4,70 puntos sobre 5), así como con las tareas de coordinación y planificación realizadas por el tutor y el director (valores medios de 4,45 y 4,45 puntos sobre 5).

Con relación a la internacionalización del Programa de doctorado y de acuerdo con la información aportada en la evidencia E9 "Datos relativos a las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado" se observa que de las 5 tesis defendidas en el Programa, 2 de ellas tienen mención internacional y 1 de ellas ha sido codirigida por un investigador de un centro de investigación extranjero. Por otro lado, entre las actividades formativas de los estudiantes muestreados se ha podido constatar que investigadores extranjeros han impartido charlas y seminarios a los estudiantes del Programa. Adicionalmente, en el curso 2016-2017, 4 de los 28 estudiantes matriculados eran extranjeros. Estos datos indican que el grado de internacionalización del programa es aceptable.

CRITERIO 2. INFORMACIÓN PÚBLICA

La denominación del Programa de doctorado que aparece en el enlace web facilitado como referencia coincide con lo establecido en la memoria verificada.

Desde la página principal se accede a la sección "Más información" donde hay un apartado "Documentación oficial del título" en el que puede accederse a la memoria verificada así como al informe favorable de verificación de ANECA con fecha 2013. Este Programa no tiene modificaciones posteriores.

Desde la página principal se accede a la sección "Más información" donde hay un apartado "Documentación oficial del título" en el que puede accederse a la publicación en BOE, el enlace a la Autorización de la Comunidad Autónoma de Murcia y el enlace al RUCT correspondiente.

Desde la página principal se accede a la sección "Más información" donde hay un apartado "Normativa" que recoge la normativa de permanencia, procedimiento de autorización, lectura y publicación de las tesis doctorales, así como una guía de buenas prácticas para la realización de una tesis doctoral.

El encabezado de la página "Organización del Programa" es erróneo porque pone "ACTIVIDADES FORMATIVAS", cuando esto no es su contenido.

Hay un enlace a "Normas de Admisión y Matrícula del curso 2014/2015" que está anticuado y no funciona.

Desde la página principal se accede a la sección "Acceso y admisión" donde se recoge información sobre el "Perfil de ingreso recomendado" así como los complementos de formación. La información recogida en la web es coherente con la memoria verificada.

Los equipos de investigación publicados en la pestaña "Líneas de investigación", son coherentes con los que se indican en la memoria del Programa. Respecto a las líneas de investigación, en la página web del Programa, además de las líneas que se indican en la memoria verificada, figura la línea "Emprendimiento en el campo de las TIC". Esta línea de emprendimiento no está asignada a ningún equipo de investigación.

Desde la página principal se accede a la sección "Actividades formativas" donde se ofrece información sobre las actividades formativas del Programa. Dicha información es coherente con lo expuesto en la memoria verificada.

La información sobre cotutelas / codirección así como ayudas para financiar la movilidad no existe o bien no está fácilmente accesible.

En la sección "Acceso y admisión" se incluye un párrafo que dice "En el caso de estudiantes con discapacidad la comisión académica del Programa de doctorado estudiará cada caso particular y propondrá las acciones que considere adecuadas para facilitar la accesibilidad de estas personas a las distintas actividades de formación. Estas actividades se podrán adaptar o modificar en función del tipo de discapacidad del investigador en formación". No obstante, dentro de la página web del título no se encuentra información suficiente relativa a servicios de apoyo y asesoramiento para estudiantes con necesidades educativas especiales.

CRITERIO 3. REVISIÓN Y MEJORA

Tal y como indica la propia Universidad en la evidencia E11 los mecanismos de revisión y mejora están comenzando a implantarse. Básicamente se aportan datos de una encuesta de satisfacción a los doctorandos sobre diferentes aspectos, de la que se ofrecen tanto datos globales a nivel de la Escuela como de los doctorandos de este Programa. También se aporta el Informe de satisfacción del personal docente e investigador sobre el curso 2015-2016. También se ha encontrado información sobre la satisfacción de los doctores egresados. En la evidencia E11 se dispone de información sobre el análisis del progreso del Programa y las acciones de revisión y mejora realizadas.

La información sobre el tratamiento de quejas o sugerencias no está disponible entre la documentación aportada durante el seguimiento.

En relación al seguimiento de doctores egresados se aporta el *Informe de Empleabilidad de los Egresados, Análisis del curso 2016-17* correspondiente a la

Escuela Internacional de Doctorado, el cual incluye 6 Programas de Doctorado. El PD en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se incluye en dicho Informe, aunque la población y la muestra se corresponde con un único doctor egresado de este Programa. Se pone de manifiesto que el Programa cuenta con mecanismos para realizar el seguimiento de los doctores egresados.

CRITERIO 4. PERSONAL INVESTIGADOR

Analizando la información de la memoria verificada y la Tabla 3 se ha comprobado que 5 investigadores de la Universidad de Murcia y 1 de la Universidad Politécnica de Cartagena que aparecían en la memoria verificada no están incluidos en la relación de investigadores de dicha tabla. Es conveniente que, antes de cualquier proceso de acreditación o seguimiento, se realice la correspondiente modificación para actualizar la información de los investigadores de cara a las correspondientes evaluaciones.

Según la información contenida en dicha evidencia el Programa cuenta con un porcentaje suficiente de investigadores con experiencia investigadora acreditada.

La evidencia E16. "Proyectos competitivos vivos asociados a los equipos de investigación del programa desde que se implantó el programa", contiene los proyectos de investigación de los últimos años en los que han participado los tres equipos de investigación que participan en el Programa de doctorado. Los tres equipos cuentan con proyectos competitivos vivos con investigadores principales de dentro del equipo.

Según lo indicado en la evidencia E17 "Referencia de 25 contribuciones científicas en los últimos 5 años", el nivel de las contribuciones científicas es satisfactorio y que además hay una distribución razonablemente homogénea de las mismas entre los equipos de investigación.

En la evidencia E18. "Datos relativos a 10 tesis doctorales dirigidas por el personal investigador asociado al programa de doctorado en los últimos 5 años" se presentan 10 tesis dirigidas y presentadas en los últimos cinco años en el seno de los tres equipos de investigación que participan en el Programa de doctorado. Las contribuciones derivadas de las tesis poseen unos indicios de calidad satisfactorios.

De acuerdo a los datos de la evidencia E9. "Datos relativos a las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado", dentro del Programa de doctorado se han presentado cinco tesis, todas ellas dirigidas por investigadores del propio Programa. Las contribuciones derivadas de dichas tesis poseen un nivel satisfactorio. Dos de las tesis poseen Mención Internacional.

CRITERIO 5. RESULTADOS

En la memoria verificada se realizaron las siguientes previsiones: tasa de éxito a 3 años de un 40%, tasa de éxito a 4 años: 50%. Debido al corto periodo de vigencia del programa de doctorado, no es posible realizar un análisis de los resultados obtenidos.

En la memoria verificada se indicaba que como indicio de calidad las tesis leídas en el Programa debían aportar al menos una publicación de calidad. De acuerdo con la información proporcionada en la evidencia E9 "Datos relativos a las tesis doctorales defendidas en el programa de doctorado", se constata que las cinco tesis leídas en el programa aportan una publicación en una revista incluida en el índice JCR, en los tres primeros cuartiles.

De acuerdo con la información aportada en la evidencia E15 "Registros o documentos (actas, especificaciones, planes) que presenten resultados obtenidos y/o evidencia del seguimiento y análisis de la inserción laboral de los doctores egresados." se constata que la Universidad ha puesto en marcha mecanismos relacionados con el seguimiento de los doctores egresados.

CRITERIO 6. RECOMENDACIONES, OBSERVACIONES Y COMPROMISOS ADQUIRIDOS

El informe de verificación del Programa contenía tres recomendaciones sobre las que se hace mención en el apartado 6.1 de la evidencia E11: "Mecanismos que facilitan la revisión y mejora del programa". De acuerdo a lo explicitado en el citado apartado, se observa lo siguiente en relación al cumplimiento de las recomendaciones:

- Criterio 3. Se ha iniciado la captación de estudiantes de otros países en base a la recomendación hecha en este sentido. No se ha podido implementar la recomendación respecto al texto referido a los estudiantes a tiempo parcial puesto que aún no se ha realizado una revisión del título.
- Criterio 4. Se ha atendido a la recomendación, de tal manera que según se indica en la evidencia E11, *"en la actualidad se exige cursar las mismas actividades formativas a los estudiantes independientemente de que se hayan matriculado a tiempo completo o tiempo parcial"*.
- Criterio 5. No se ha corregido la frase que se indica, puesto que no se ha realizado una revisión del título.

Madrid, a 10 de abril de 2018

EL DIRECTOR DE ANECA



José Arnáez Vadillo