

Experiencias anteriores de la Universidad/Universidades

El Programa Conjunto de Doctorado de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles es la transformación del doctorado interuniversitario con el mismo nombre que cuenta con Mención hacia la Excelencia MEE2011-0265 (para los cursos académicos 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014) y se integra dentro de las Escuelas de Doctorado de todas las universidades participantes.

El programa interuniversitario de doctorado TICRM comenzó a impartirse desde el curso 2003-2004 con la participación de las Universidad del País Vasco, Universidad de Cantabria, Universidad de Zaragoza y Universidad de A Coruña. En el curso 2007-2008 se incorporó la Universidad de Oviedo. Desde el curso 2003-2004 el programa de doctorado ha obtenido y renovado la mención de calidad hasta el curso 2010-2011 (MCD2003-00589, MCD2005-00130 y MCD2007-00133). En 2011 obtuvo la Mención hacia la Excelencia (MEE2011-0265).

Datos de estudios de demanda potencial e interés para la sociedad

El rapidísimo desarrollo de los nuevos sistemas de telecomunicaciones y la extraordinaria investigación que se hace en este campo en todo el mundo, hace imprescindible la unión de Universidades Españolas para ofrecer un programa de doctorado de calidad sumando lo mejor de los grupos de investigación dedicados a este campo de cada una. Es en este entorno en el que se embarca el Programa Conjunto de Doctorado TICRM.

De entre las diversas temáticas que existen en la investigación en telecomunicaciones, probablemente las redes móviles son las que tienen mayor previsión de crecimiento. Se entiende por redes móviles tanto los sistemas de comunicaciones móviles celulares de la 3G y 4G, como los sistemas de corto alcance tales como las redes de área local, WLAN, y personal, WPAN, así como los sistemas de comunicaciones terrestres LDMS, MVDS, el futuro WiMAX, televisión digital terrena, etc.

Por otra parte, la investigación aplicada en el campo de las TICs es otro punto fuerte del tejido industrial y tecnológico. La red de centros de I+D+i tiene una importancia considerable en las aportaciones al porcentaje de recursos que se dedican a I+D+i. Tradicionalmente ha existido una escasez de doctores e investigadores para cubrir las necesidades de personal investigador.

El Programa Conjunto de Doctorado TICRM pretende formar investigadores para cubrir parte de la demanda existente en el ámbito de investigación tanto en el ámbito universitario como al empresarial. Se contempla que ambos aspectos, no son incompatibles sino complementarios, de forma que el programa permita la formación de investigadores sin olvidar los condicionantes que la I+D+i tiene en el ámbito empresarial. En este sentido, es de destacar que el actual Programa de Doctorado TICRM ha cubierto desde el 2003 una demanda importante por parte de los centros tecnológicos y de departamentos de las universidades en tareas de investigación.

En el ámbito autonómico, la industria relacionada con las Tecnologías de la Información y comunicaciones tiene un peso específico importante en la aportación al PIB autonómico.

Operadores de telecomunicaciones, empresas de fabricación de componentes y circuitos, empresas de servicios telemáticos y afines son un núcleo que necesita ahora y en el futuro, de profesionales con una formación sólida en las tecnologías que forman el contenido del presente programa.

En el ámbito nacional, cada vez más, se está potenciando la universalidad de las TICs dentro de lo que se conoce como Sociedad de la Información. Es notoria la relevancia en la economía nacional de los operadores de telecomunicaciones y de las industrias de fabricantes de componentes y circuitos electrónicos así como aquéllas que ofrecen servicios telemáticos y de información. La experiencia de los solicitantes durante el último decenio, ha permitido aseverar que los titulados superiores tienen una muy buena acogida dentro de las empresas, trabajando tanto en áreas de I+D como en departamentos de ingeniería.

El ámbito europeo, prácticamente todas las universidades de prestigio con titulaciones relacionadas con el área de tecnologías de la información y comunicaciones tienen programas de doctorado conducentes a la formación de doctores en tecnologías TIC. Además, los proyectos de investigación y desarrollo entre instituciones europeas y financiados por la UE son un elemento básico en estos avances. En los países de la Unión Europea, los titulados doctores egresados de estos programas de postgrado son considerados como el personal gracias al cual se desarrolla la investigación de calidad en el ámbito no solo universitario sino también empresarial. Esto queda patente en la valoración que se hace de del número de doctores incluidos en las propuestas de proyectos de investigación, redes de excelencia y otras herramientas de apoyo a la investigación por parte de la UE.

La importancia de las relaciones internacionales es un aspecto que ha sido considerado muy relevante por los doctores y equipos de investigación que presentan en el Programa Conjunto de Doctorado Conjunto TICRM, y queda reflejado en los diferentes convenios existentes con diferentes entidades extranjeras.

Relación con el I+D+i del sector científico-profesional

En este punto se presentan algunos indicadores de la situación de la investigación, el desarrollo y la innovación en el área de las TICs. Se han resumido datos ofrecidos por el colegio oficial de ingenieros de telecomunicación así como de la asociación de industrias de tecnologías de la información y comunicaciones (AETIC, antigua ANIEL). Tras la exposición de los indicadores se resume los condicionantes que se tienen en cuenta a la hora de realizar la presente propuesta de doctorado.

1. RESUMEN Y ESTUDIOS SOBRE LA SITUACIÓN DE LA I+D+i

En materia de investigación y desarrollo, pese a los esfuerzos realizados en los últimos años, tanto el porcentaje del PIB dedicado a I+D como el número de investigadores son insuficientes y claramente inferiores a los que existen en los países más avanzados de Europa. Según datos del informe del sector publicado por ANIEL en el año 2003, la inversión total en I+D en este año fue de 1.181 millones euros (con un crecimiento del 11%), de los que el 36% fue para el área de Telemática y el 45% para los Operadores y Proveedores de Servicios de Sistemas de

Telecomunicaciones. El sector emplea a 10.521 personas en las áreas de investigación, desarrollo e innovación. Destaca el hecho de que los equipos de investigadores que trabajan en las TIC colaboren con las empresas en mayor proporción que los grupos públicos de investigación que trabajan en otras áreas.

En el año 2001 España estaba en la cola de la Unión Europea con una inversión en I+D del 0,97% del PIB frente al 1,94% de media de la UE. El esfuerzo español en I+D (gasto total en porcentaje del PIB), que se había mantenido estable entre 1994 y 1997, ha ido progresando desde entonces hasta situarse en el 0.97% del Producto Interior Bruto en el año 2001. El gasto español en I+D ha ido creciendo a tasas superiores a las del PIB entre 1997 y 2000, mientras que por el contrario, en los cuatro grandes países europeos (Alemania, Francia, Reino Unido e Italia) el PIB ha crecido a tasas similares a las del gasto en I+D.

Tal y como se desprende del informe COTEC y comparamos este esfuerzo con el realizado por otros países estas cifras son netamente superiores a las de España. Este hecho tiene consecuencias importantes para el desarrollo futuro de España, donde las cifras en cuanto a población, recursos materiales e incluso nivel de renta no parecen ser tan diferentes con respecto a otros países europeos, sin embargo, sí lo son las que nos definen el esfuerzo en investigación. Si tomamos como referencia el parámetro "Gasto en I+D por habitante", podemos concluir que la situación española está realmente alejada de la mayoría de los países europeos. De acuerdo con los datos expuestos en el citado informe, en 2000 el gasto en I+D por habitante en España representa solamente un 39% del gasto medio por habitante en los cuatro grandes países europeos, a pesar de su crecimiento del 12% entre 1999 y 2000 (este gasto medio por habitante aumentó en un 6% en los cuatro grandes).

A la hora de evaluar los resultados conseguidos mediante el esfuerzo realizado pueden utilizarse diversos parámetros. El informe COTEC 2010, además del gasto en I+D ya comentado, entre otros, utiliza los siguientes parámetros:

- Producción científica: La publicación científica española recogida en el SCI (Science Citation Index) ha crecido muy rápidamente en los últimos años, pasando de 24.977 documentos citados en 2000 a unos 44.999 en el año 2008 (consulta directa de WoS SCI Expanded el 20 de febrero de 2010). Este fuerte crecimiento de la producción científica española en el SCI ha supuesto que la aportación española pase de un 2,50% del total mundial en 2000, al 3,25% en 2008.

- Comercio exterior de productos de alta tecnología: Los datos muestran, desde 2003, una tendencia decreciente del ratio de cobertura del comercio exterior de alta tecnología, tras el período de incremento del mismo experimentado desde 2000 hasta 2002.

- Comercio exterior de bienes de equipo: Los bienes de equipo (maquinaria de producción, equipos industriales y de oficina, equipos de medida, etc.) incorporan, por su naturaleza, tecnologías innovadoras. Tanto las importaciones como las exportaciones de bienes de equipos crecieron en España entre 2000 y 2007, sobre todo a partir de 2003. En 2008 esta tendencia ha cambiado, registrándose en relación a 1007 un descenso en exportaciones e importaciones del 1,8% y el 3,4%, respectivamente. En 2008, seis comunidades autónomas

exportaron más bienes de equipo que importaron, destacando el País Vasco, que tiene una fuerte tradición industrial en este tipo de productos, y Cantabria.

- Personal en I+D: Según la OCDE, en 2008, la actividad en I+D en España daba trabajo a 215.676 EJC. La relación del número de empleados en actividades de I+D con respecto al total de la población ocupada se ha visto incrementado notablemente, pasando del 2,9% en 1991 al 6,5 en en 2008. Es de destacar que el porcentaje de investigadores, en EJC, en las empresas ha aumentado desde un 22,8% en 1995 hasta un 35,4% en 2007. A su vez, ha disminuido en enseñanza superior, pasando de un 58,4% a un 47,1%, y se ha mantenido en Administraciones Públicas (17,2 en 1995 y 17,5 en 2008). Sin embargo, el gasto medio por investigador se ha mantenido, pasando de 62,6 por investigador en 1995 a 90,6 en 2008 (en miles de dolares PPC).

Como resumen podemos concluir que existe un desequilibrio entre la producción científica y demanda de los sectores productivos. Las empresas españolas patentan menos, compran más tecnología e importan más bienes de equipo que los países más importantes europeos. Sin embargo, nuestra producción científica ha experimentado un notable incremento en los últimos años, lo cual nos indica que nuestros grupos de investigación se encuentran bien conectados con entornos científicos internacionales y suficientemente motivados para la producción científica, pero quizás no están suficientemente motivados por los aspectos tecnológicos de la investigación.

El área de Tecnologías de la Sociedad de la Información (IST - Information Society Technologies) sigue siendo de vital importancia dentro del Programa Marco como lo fue en anteriores programas. Hay que tener en cuenta que estas tecnologías están transformando la economía y la sociedad. No solo están creando nuevas formas de trabajar y nuevos tipos de negocio, sino que proporcionan soluciones a los principales retos de la sociedad actual, tales como la salud, el medio ambiente, la seguridad, la movilidad y el empleo entre otros, además de tener amplias repercusiones en nuestra vida diaria. Hoy día, este sector es el de mayor importancia en la economía europea ya que proporciona empleo a unos 12 millones de europeos con un volumen anual de negocios de 2 billones de Euros.

2. CONCLUSIONES Y APLICACIÓN AL DOCTORADO TICRM

- Existe un déficit de investigación aplicada en el entorno nacional y autonómico. Es necesaria la formación de investigadores cuyo destino final sean los departamentos de I+D+i de la industria.

- Es necesario apoyar la investigación realizada en colaboración con empresas. La experiencia de colaboración con empresas de los de los grupos de investigación de las universidades que proponen este doctorado es amplia, con un alto índice de participación en proyectos de investigación y desarrollo con empresas siendo punteros dentro de sus respectivas universidades, así como, en su conjunto, a nivel nacional. Este es un activo del que se beneficiarán de forma directa los alumnos del doctorado, ya que los profesores que lo imparten son conscientes por su experiencia, de los condicionantes que supone la I+D+i en el entorno empresarial.

- La I+D+i en Tecnologías de la Información y Comunicaciones ha sido identificada como un área estratégica en todos los niveles (autonómico, nacional y europeo). Va ser por tanto necesaria la formación de investigadores en este campo que puedan contribuir al desarrollo de un mercado donde la investigación y el "know how" tienen un alto valor añadido. El doctorado que se propone pretende generar el personal en el que se base este desarrollo.

Integración o no del Programa dentro de Red o Escuela de Doctorado

El Programa Conjunto de Doctorado se integra dentro de las Escuelas de Doctorado de todas las Universidades participantes.

UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA

Con respecto a la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, tras su verificación por parte del Consejo de Universidades, el Programa de Doctorado propuesto se integrará en la Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU (www.ehu.es/mde), que es el Centro encargado de coordinar y gestionar los programas de doctorado de la UPV/EHU y la formación en investigación en todas las ramas del conocimiento.

La Escuela de Máster y Doctorado de la UPV/EHU se creó por acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 22 de diciembre de 2011 y fue aprobado por orden de 27 de marzo de 2012 de la Consejera de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (BOPV 26 de Abril de 2012). La creación de la Escuela es parte de la estrategia diseñada en el marco del Campus de Excelencia Internacional EUSKAMPUS. La misión de la Escuela de Máster y Doctorado es promover la excelencia, visibilidad e internacionalización de los másteres y doctorados de la UPV/EHU, así como organizar actividades de formación transversal en un contexto multidisciplinar, para adecuar las habilidades adquiridas durante el doctorado a las necesidades reales de la sociedad. De acuerdo con el artículo 3 del reglamento de régimen interno de la Escuela, el comité de dirección de la misma está constituido por la Directora, el Subdirector y la Secretaria académica de la Escuela, los coordinadores de los programas de máster y doctorado, diez representantes del alumnado de máster y doctorandos (dos por cada rama del conocimiento), cinco representantes del personal de administración y servicios, y cinco representantes de las entidades de I+D+i que colaboran en los programas de postgrado de la Escuela. La Escuela contará también con un consejo permanente cuyas funciones se detallan en el reglamento de régimen interno.

UNIVERSIDAD DE A CORUÑA

En el caso de la Universidad de A Coruña, tras su verificación por parte del Consejo de Universidades, el Programa de Doctorado se integrará en la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidade da Coruña (EIDUDC) (ver <http://www.udc.es/eid/>). Esta Escuela se creó por acuerdo del Consello de Goberno de fecha 20 de diciembre de 2012, fecha en la que también se aprobó su reglamento interno, y fue aprobado por la Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria en el DECRETO 95/2013, por el que se crean las escuelas de doctorado en las universidades del Sistema universitario de Galicia (SUG) (ver DOG del 13 de junio del 2013). Tal y como se recoge en el reglamento interno de la escuela internacional

de doctorado (REGEID), el órgano de gobierno de la EIDUDC está constituido por un Comité de Dirección, una Comisión Permanente, un Comité Asesor Internacional, el Director de la Escuela y el Secretario Académico de la misma. El Comité de Dirección está integrado por el Director y el Secretario Académico de la Escuela, los coordinadores de los programas de doctorado adscritos a la Escuela (en el caso de los programas interuniversitarios, los coordinadores locales), los titulares de los vicerrectorados con competencias en estudios de doctorado, investigación, títulos y relaciones internacionales, el responsable de la oficina de doctorado, una representación de las entidades colaboradoras de los programas de doctorado (hasta un máximo del 10% del total) y una representación de los doctorandos en una proporción del 28%. La Comisión Permanente está constituida por el Director y el Secretario Académico de la Escuela, una representación de los coordinadores de los programas de doctorado adscritos a la escuela (al menos uno por ámbito y uno de programa interuniversitario) y un representante de los doctorandos que forme parte del Comité de Dirección. El Comité Asesor Internacional está constituido por entre 3 y 5 miembros de reconocido prestigio internacional en su ámbito de investigación y/o en aspectos de transferencia tecnológica. Las competencias de cada uno de estos comités están recogidas en el REGEID. Se adscribe también a la EIDUDC la oficina de doctorado, encargada de la gestión administrativa de los Programas de Doctorado, y formada por el personal de la Sección de Estudios de Posgrado, y los Programas de Doctorado según RD99/2011.

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Con respecto a la Universidad de Cantabria, tras su verificación por parte del Consejo de Universidades, el Programa de Doctorado propuesto se integrará en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (<http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado>), que es el Centro encargado de coordinar y gestionar los programas de doctorado de la UC.

Desde enero de 2011, el profesor Alberto Ruiz Jimeno dirige la puesta en marcha de la EDUC. Este proceso ha culminado con la publicación en el BOC del Decreto 154/2011, de 22 de septiembre, por el que se autoriza la creación de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (EDUC) en el Campus de las Llamas (Santander), y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).

El 12 de diciembre de ese mismo año 2011, la EDUC constituye su Comité de Dirección. Se trata del órgano colegiado de gobierno ordinario de la EDUC y tiene encomendadas las funciones relativas a la organización y gestión de la Escuela, en particular en lo que concierne a los programas de doctorado de la UC, la formación transversal y actividades de formación de los doctorandos, así como la política de colaboración con otras entidades. Actualmente, el Comité está integrado por 43 personas, entre ellas el director de la EDUC, Alberto Ruiz Jimeno, la administradora, Laura Miguélez, los vicerrectores de Ordenación Académica, Fernando Etayo, e Investigación y Transferencia del Conocimiento, Angel Pazos. Junto a ellos están miembros de la Comisión de Doctorado de la UC, representantes de distintos programas de doctorado, una persona del CSIC (entidad colaboradora con la Escuela de Doctorado) y representantes de los doctorandos en las distintas áreas de conocimiento, además de algunas personas invitadas.

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

El Centro Internacional de Postgrado de la Universidad de Oviedo es el eje vertebrador de la formación de postgrado. Esta estructura es uno de los ejes principales del Campus de Excelencia Internacional y coordina toda la oferta de másteres universitarios, programas de doctorado, títulos propios y formación continua. En este centro se integrarán las futuras Escuelas de Doctorado que se creen en la institución académica asturiana.

El Centro Internacional de Postgrado es un órgano adscrito al Vicerrectorado de Internacionalización y Postgrado de la Universidad de Oviedo, cuyo organigrama se estructura en tres servicios: Servicio de Títulos Propios y Formación Continua, Servicio de Estudios Oficiales de Postgrado y el Servicio de Doctorado.

<http://cei.uniovi.es/postgrado>

<http://cei.uniovi.es/postgrado/estructura/calidad>

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza es la unidad encargada de proponer al Consejo de Gobierno la estrategia en materia de formación doctoral, así como de la organización general de los estudios de doctorado y de los procesos conducentes a la obtención del título de doctor. Integra todos los estudios de doctorado de la Universidad, liderando la estrategia en materia de formación doctoral. Para regularla, el Consejo de Gobierno de fecha 4 de Noviembre de 2011 aprobó el Reglamento de organización y estructura de los estudios de Doctorado, en aplicación del R.D. 99/2011 y se constituyó con fecha 5 de julio de 2012. Los órganos de la Escuela son el director, el Comité de Dirección y las comisiones académicas de los distintos programas de doctorado.

<http://wzar.unizar.es/servicios/docto/>

Títulos novedosos

El Programa de Doctorado de esta propuesta es la transformación del Programa de Doctorado actualmente existente con el mismo nombre y que cuenta con Mención hacia la Excelencia MEE2011-0265.

Estudiantes a tiempo completo y parcial

El Programa de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles permite el acceso a personas que deseen realizar el doctorado, tanto con dedicación a tiempo completo, como con dedicación a tiempo parcial, de acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011.

Se espera que haya una mayor proporción de personas que deseen realizar el doctorado con dedicación a tiempo completo, sobre todo para los casos en los que se haya obtenido una financiación específica de postgrado orientada a la realización de una tesis doctoral.

No obstante, se estima que también existen personas que desean realizar una tesis doctoral en este Programa de Doctorado, pero que deben compatibilizar sus tareas de investigación con otras actividades laborales, por lo que solicitarán su acceso con la opción de dedicación a tiempo parcial.

Otra información relevante sobre el programa

OBJETIVOS DEL PROGRAMA INTERUNIVERSITARIO DE DOCTORADO TICRM

El Programa Conjunto de Doctorado de Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles es la transformación del doctorado interuniversitario con el mismo nombre que cuenta con Mención de Excelencia MEE2011-0265 (para los cursos académicos 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014) y se integra dentro de las Escuelas de Doctorado de todas las universidades participantes.

El Programa Conjunto de Doctorado TICRM tiene como objetivo la formación avanzada en el campo de las comunicaciones móviles de nuevos investigadores para que puedan afrontar con éxito el reto que supone la generación del conocimiento y su transferencia a la sociedad y al tejido productivo. Esta formación incluye el estudio de las redes móviles desde el punto de vista de sistemas de telecomunicación, tecnologías radio, tratamiento digital de señal y telemática.

Las líneas de investigación cubren aspectos de redes móviles de la tercera y cuarta generación, así como redes de área local vía radio, WLAN, redes de área personal, WPAN y WBAN, así como los sistemas de comunicaciones terrestres LMDS, MVDS, WiMAX, televisión digital terrena, etc. Más específicamente, los doctores formados en este programa adquirirán conocimientos y habilidades para desarrollar proyectos en las siguientes líneas de I+D+i:

- Sistemas telemáticos en comunicaciones móviles e inalámbricas, aspectos de seguridad, calidad de servicio, diseño de protocolos, técnicas de acceso múltiple, mecanismos de control de errores y planificación de redes.
- Sistemas troncales basados en fibra óptica y tecnologías relacionadas con los sistemas de fibra óptica.
- Planificación de sistemas vía radio, estudio y caracterización de canales de propagación en diferentes bandas de frecuencias. Aplicación a las comunicaciones móviles e inalámbricas e implicaciones en el diseño de redes móviles.
- Diseño de arquitectura de redes para la provisión de servicios móviles basados en tecnologías heterogéneas y convergencia de estándares.
- Algoritmos y técnicas avanzadas de procesado de señal de voz. Procesado de señal aplicado a las comunicaciones inalámbricas y algoritmos para la optimización de la capacidad de los canales radioeléctricos en las comunicaciones móviles y el dimensionado correcto de los recursos de red.

- Modelado de dispositivos activos y diseños de circuitos en tecnologías híbrida y monolítica.
- Diseño de sistemas de telecomunicación. Modelos de canales.
- Antenas.

DATOS DEL PROGRAMA DE PROCEDENCIA

En los últimos 5 años, en el programa de doctorado TICRM se han incorporado 116 personas doctorandas y se han leído 79 tesis, de las cuales 27 han recibido la mención de Tesis Europea.

El Programa de Doctorado TICRM actual cuenta con 111 profesores que aportan 164 sexenios en total.

De las 79 tesis presentadas en estos últimos 5 años, se han realizado 339 publicaciones en revistas con índice de impacto JCR, siendo 177 de ellas dentro de revistas situadas en el primer cuartil. Además se ha realizado 35 publicaciones en libros y se han presentado 12 patentes.

Breve descripción del contenido del Convenio

El convenio de colaboración entre las 5 universidades describe los criterios por los que se establecen las relaciones para llevar a cabo la organización, desarrollo e implantación, conjuntamente, de las enseñanzas conducentes al Título Oficial de Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles / Mobile Network Information and Communication Technologies.

Coordinación docente, movilidad y Sistema de Garantía de Calidad

COORDINACION DOCENTE

Las enseñanzas conducentes al título oficial de Doctorado, objeto del presente convenio, estarán coordinadas por los/as coordinadores del mismo en cada Institución participante.

Los coordinadores del Programa de Doctorado de cada Institución constituirán una Comisión Académica Interuniversitaria del Programa de Doctorado (CAiPD), con el objetivo de realizar la supervisión y actualización de las enseñanzas, así como de elevar a los órganos proponentes y responsables del Doctorado de cada Institución participante, las propuestas de mejora para futuras ediciones.

La Universidad que llevará a cabo la coordinación de las referidas enseñanzas será la Universidad del País Vasco/ Euskal Herriko Unibertsitatea

MOVILIDAD

Los órganos responsables del Programa de Doctorado de cada una de las Instituciones participantes, deberán establecer los mecanismos necesarios para la movilidad del

profesorado afectado y, en su caso, de los/as doctorandos/as, así como la supervisión y desarrollo del Programa de Doctorado.

SISTEMA DE GARANTIA DE CALIDAD

El programa de Doctorado dispondrá de un Sistema de Garantía de Calidad de las enseñanzas. Con este fin, la Universidad coordinadora facilitará al resto de Instituciones participantes los documentos necesarios para cumplimentar los protocolos de evaluación de la calidad que correspondan. Cada una de las otras Instituciones firmantes se compromete, mediante las respectivas unidades de Calidad, a recoger la información necesaria y enviarla a la Universidad coordinadora.