

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE ENSEÑANZAS OFICIALES DE DOCTORADO

Denominación del Título	Programa de Doctorado en Tecnologías de Doble Uso y sus Sistemas de Gestión en Seguridad y Defensa por la Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad solicitante	Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad/es participante/s	Universidad Politécnica de Cartagena
Centro/s	<ul style="list-style-type: none">• Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cartagena

ANECA, conforme a lo establecido en el artículo 26 del Real Decreto 822/2021 ha procedido a la evaluación del programa de doctorado arriba mencionado.

Esta evaluación ha sido realizada, de forma colegiada, por la correspondiente Comisión de Evaluación formada por expertos del ámbito académico del título que han sido seleccionados y nombrados conforme al procedimiento que se recoge en la página web de la agencia dentro del programa VERIFICA DOCTORADO.

Dicha Comisión de Evaluación ha valorado la propuesta de programa de doctorado conforme a los criterios de evaluación establecidos en el Anexo II del citado Real Decreto 99/2011 y a las directrices recogidas en el Protocolo de evaluación para la verificación de las enseñanzas oficiales de doctorado.

Asimismo, de acuerdo con el procedimiento establecido, la Agencia remitió una propuesta de informe a la Universidad, la cual ha remitido las observaciones oportunas, en su caso. Una vez finalizado el periodo de alegaciones a dicho informe, la Comisión de Evaluación, en nueva sesión, emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

MOTIVACIÓN

La propuesta de Título Oficial cumple con los requisitos de evaluación según lo



establecido en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Por otro lado, se incluyen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el programa de doctorado.

- 1.2. Eliminar la errata de “Objetivo de programa” y sustituirlo por “Objetivo del programa”.
- 3.1. Describir en mayor medida los perfiles de ingreso 1 y 2 en el sentido indicado en este apartado del informe.
- 5.2. Cuantificar la previsión de estancias en otros centros, cotutelas y menciones internacionales.

Los aspectos considerados en la solicitud de verificación y la respuesta de la Comisión de evaluación en relación con los mismos se detallan a continuación:

CRITERIO 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

En el apartado Contexto se introduce inicialmente en el apartado A. la actividad de la UPCT relacionados con Defensa previa y posterior a la creación de los Centros Universitarios de la Defensa. Se describe dicha colaboración previa y los hitos importantes, una vez que la UPCT se independizó de la Universidad de Murcia, se definieron 2 programas de doctorado relacionados con la logística, administración y tecnología en sistema de defensa (2001 a 2006). Se indica también la creación de un título propio de la UPCT relacionado con la Ingeniería de Sistemas de Defensa (2002 a 2005) que se transformó en título oficial en 2006. Se señala que esta colaboración permitió la realización de 6 tesis doctorales (y otras en curso) entre el personal de la Armada y Ejército del Aire en diferentes programas de doctorado de la UPCT. De igual modo, se presenta al CUD (Centro Universitario de la Defensa) de San Javier (Murcia), adscrito a la UPCT, creado en 2008, como centro que posibilitaría la impartición de titulaciones de grado que juntamente con la preparación militar constituirá la preparación integral de los futuros oficiales del Ejército. Actualmente se imparten en el CUD los títulos de Grado en Ingeniería de Organización Industrial y el Máster en Técnicas de Ayuda a la Decisión. El apoyo de la UPCT a la docencia de la CUD ha sido permanente, en particular en la captación del profesorado doctor de la CUD, de manera que los vínculos de la UPCT y la CUD son estrechos, sobre todo entre los grupos de investigación de ambas instituciones. Se destacan también las relaciones en la impartición de cursos relacionados con la



tecnología, seguridad y defensa. Se refleja que esta estrecha colaboración lleva, de forma natural, al planteamiento de este Programa de doctorado que se realiza a través de la adenda al convenio de colaboración con la UPCT. En el apartado 6.1 de la memoria se incluye esta adenda de fecha 15/7/22.

Se describe a continuación el apartado B. Objetivo del programa. “Para que la investigación desarrollada en cualquier campo tenga impacto en la actividad real de una organización es necesario, en primer lugar, desarrollar tecnología y, en segundo lugar, incorporarla a través de los sistemas de gestión de esa organización. En el campo de la seguridad y la defensa ocurre del mismo modo. Para lograr el impacto deseado es necesario desarrollar tecnología adecuada y, posteriormente, incorporarla mediante sistemas de gestión adecuados a las organizaciones dedicadas a la seguridad y la defensa.

Este Programa de Doctorado (PD) se centra en un tipo de tecnología concreta: las tecnologías de doble uso, y en los sistemas de gestión necesarios para su incorporación a organizaciones dedicadas a la seguridad y la defensa.

El Ministerio de Industria Comercio y Turismo se refiere a las tecnologías de doble uso del siguiente modo: “Se entiende por doble uso aquellos productos, incluidos el soporte lógico (software) y la tecnología, que puedan destinarse a usos tanto civiles como militares o usos nucleares”. En ese sentido, las tecnologías de doble uso se caracterizan por recibir esta denominación en función de la posible doble finalidad (civil o militar) a la que pueden destinarse, y no de su propia naturaleza.

El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo concreta 10 categorías de productos y tecnologías sometidos a control para ser verificadas como de doble uso:

- Categoría 0: Materiales, instalaciones y equipos nucleares.
- Categoría 1: Materiales, sustancias químicas, “microorganismos” y “toxinas”.
- Categoría 2: Tratamiento de los materiales.
- Categoría 3: Electrónica.
- Categoría 4: Ordenadores.
- Categoría 5: Telecomunicaciones y “seguridad de la información”.
- Categoría 6: Sensores y láseres.



- Categoría 7: Navegación y aviónica.
- Categoría 8: Marina.
- Categoría 9: Aeronáutica y propulsión.

Todas estas categorías de tipos de tecnologías están presentes en las fuerzas armadas. No se puede hacer una restricción a algunas de ellas.

En el seno de una organización dedicada a la defensa o a la seguridad, como son las fuerzas armadas, se entiende por sistemas de gestión de las tecnologías de doble uso a aquellos que articulan los procesos necesarios para asegurar el éxito de su incorporación a la organización. Estos sistemas integran procesos que van desde la identificación de la necesidad de una tecnología y el impulso de una línea de investigación que la desarrolle o su adquisición, hasta la adaptación al entorno de la organización (por ejemplo, coordinación entre fuerzas armadas de distintos países), la definición de procedimientos y protocolos de funcionamiento o el entrenamiento de las personas. También quedan incluidos en sus sistemas de gestión los procesos relacionados con el mantenimiento, reparación, actualización, ampliación de capacidades, etc. Todos estos procesos plantean retos considerables susceptibles también de ser abordados mediante líneas de investigación.

La capacidad y experiencia investigadora en tecnología del cuadro de profesores del CUD se ha formado en el entorno civil de las universidades. Sin embargo, en el contexto de las tecnologías de doble uso, es orientable hacia objetivos de interés para la seguridad y la defensa. En ese sentido, puede conectarse a los investigadores con las necesidades y objetivos que el ámbito militar tiene en cuestiones de I+D. Al mismo tiempo, la UPCT, cuenta en el CUD con profesores especializados en temas de organización de empresas e instituciones, que aportan también al programa su capacidad y experiencia investigadora.

Esa es la razón de ser de la propuesta de programa de doctorado que se plantea: combinar profesores doctores experimentados en la investigación científica y tecnológica con militares y civiles interesados en la I+D en tecnologías que puedan tener aplicación tanto en el mundo militar como en el civil.”

Se recomienda eliminar la errata, “objetivo de programa”, que debe ser sustituido por “objetivo del Programa”.

“C. Estudiantes con dedicación a tiempo completo y a tiempo parcial.
Teniendo en cuenta que la Escuela Internacional de Doctorado de la UPCT, a



petición de la Dirección General de Reclutamiento y Enseñanza Militar, podrá realizar una reserva de plazas para miembros de las fuerzas armadas, se ofertan un 75% de las plazas a tiempo parcial, y el 25% restante a tiempo completo para dar cabida tanto al personal civil como militar que pueda realizar el programa de doctorado en esa modalidad.

La denominación del Programa quedaría de la forma que sigue: “Tecnologías de Doble Uso y sus Sistemas de Gestión en Seguridad y Defensa por la Universidad Politécnica de Cartagena”. El objeto del PD abarca desde el desarrollo o la aplicación de una tecnología de doble uso a los ámbitos de la seguridad y la defensa, hasta su gestión en esos mismos ámbitos.”

Se han incluido dos códigos ISCED correspondientes al ISCED1, número 8, Servicios:

- Servicios de Seguridad (ISCED 3 860).
- Ingeniería y profesiones afines (ISCED 520)

La previsión de 12 plazas para estudiantes de nuevo ingreso para el primer año y 12 para el segundo se considera adecuada. Se indica que las lenguas de impartición serán el castellano y el inglés y se aporta la normativa de permanencia a través de un enlace que dirige a un PDF con el reglamento de estudios oficiales de doctorado de la UPCT.

El programa de doctorado se integrará en la Escuela Internacional de Doctorado (EINDOC) de la UPCT.

Se incluye una colaboración con convenio con el Departamento de Ingeniería para la Innovación de la Universidad de Salerno (Lecce, Italia) y la CUD de San Javier, que permite la colaboración científica y la reciprocidad de la movilidad de investigadores en los ámbitos de diseño, desarrollo y pruebas experimentales de nuevos flujos activos y técnicas de control aplicadas a flujos aerodinámicos externos.

Se aporta también el convenio de colaboración con el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial “Esteban Terradas”.

Se considera que el convenio cubre aspectos relacionados con la colaboración conjunta en investigación y por tanto su inclusión es procedente. El convenio fue firmado en 2015 y prevé en su cláusula DÉCIMA que este convenio tendrá una duración de 5 años y con prórrogas de 1 año, salvo denuncia.



Asimismo, se presentan 22 colaboraciones sin convenios con diferentes instituciones o entidades nacionales e internacionales.

CRITERIO 2. COMPETENCIAS

Se incluyen en la memoria las competencias básicas o generales y las capacidades y destrezas personales de acuerdo con las exigibles para otorgar el título de Doctor contempladas en el RD99/2011, de 28 de enero, lo que se considera adecuado.

CRITERIO 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

El Programa tiene previstos los canales de información que se seguirán por el Ministerio de Defensa para realizar la difusión entre su personal civil y militar de las plazas disponibles. Por otra parte, la UPCT y el CUD realizarán difusión a través de medios telemáticos en sus páginas web.

Asimismo, los equipos de investigación organizarán jornadas de acogida de nuevos doctorandos en las que presentarán sus líneas de investigación, así como los resultados de investigación más relevantes.

El programa de doctorado define el perfil de ingreso recomendado (sin complementos de formación) en tres perfiles diferentes:

- Perfil 1: Oficiales de las FFAA que dispongan de un título equivalente a MECES 3 por haber obtenido su primer empleo militar en la Escala Superior de Oficiales de las Fuerzas Armadas, según se establece en la Resolución de 6 de julio de 2017, de la Secretaría General de Universidades (BOE 18-07-2017 página 62529).
- Perfil 2: Oficiales que dispongan de un título equivalente a MECES 2 por haber obtenido su primer empleo militar en la Escala de Oficiales de las Fuerzas Armadas, según se establece en BOE 18-07-2017 página 62525 necesitarán haber cursado un máster universitario oficial que les dé el nivel MECES 3 requerido.
- Perfil 3: Titulados universitarios que tengan acceso a doctorado por cualquiera de las vías que recoge el RD 99/2011 cuya formación se haya desarrollado en los ámbitos de las ingenierías.

Respecto a los dos primeros perfiles, se recomienda describir en mayor medida los perfiles de ingreso 1 y 2 indicando que los oficiales egresados antes de la entrada de Bolonia tienen equivalencia a nivel 3 del MECES, mientras que los



que han egresado dentro del marco de Bolonia tienen nivel 2 del MECES por lo que se les exige un Máster oficial para poder acceder al Programa de Doctorado. Estos oficiales (Bolonia) egresan con el grado de Ingeniería en Organización Industrial (perfil Defensa), en el caso de las academias del CUD de San Javier y CUD de Zaragoza, mientras que los Oficiales egresados del CUD de Marín lo son en el grado de Ingeniero Mecánico Naval.

Respecto a los otros perfiles de ingreso (los que deben cursar complementos de formación) se indica:

Perfil 4: Titulados universitarios que tengan acceso a doctorado por cualquiera de las vías que recoge el RD 99/2011 cuya formación se haya desarrollado en el ámbito de las ciencias. Deben completar su perfil de formación con complementos formativos dirigidos a proporcionar a su perfil la orientación adecuada. En concreto: Introducción de las Tecnologías de Doble Uso (4 créditos ECTS).

-1 ECTS Introducción a la investigación en telecomunicaciones, sistemas de información y procesado de señal.

-1 ECTS Bases metodológicas del modelado matemático de problemas y a las técnicas de ayuda a la toma de decisión.

-1 ECTS de Tecnologías de información y comunicaciones.

-1 ECTS de Tecnologías mecánicas y energéticas en sistemas de defensa.

Se ha identificado el órgano que llevará a cabo el proceso de admisión, así como su composición, de acuerdo con la normativa de la UPCT y compuesto, para este programa de doctorado, de 7 miembros, Coordinador, Director de la CUD, Delegado de la UPCT en la CUD y 4 vocales, uno por cada equipo de investigación.

Se describen los requisitos de acceso incluidos en el RD99/2011 en sus apartados 1 y 2 de la a) a la f).

Asimismo, se indica que los criterios de admisión se limitan al cumplimiento de los perfiles de ingreso descritos en el apartado 3.1. Los criterios de selección (aplicables cuando la demanda supere a la oferta), son los que se exponen a continuación, con 5 apartados: perfil de ingreso idóneo (50%), nota media del expediente académico de la formación previa, teniendo en cuenta grado y máster (25%), publicaciones científicas (10%), experiencia laboral o profesional (10%) y nivel de conocimiento de las lenguas del Programa B2 o superior (5%).



Se estima que se matricularán 12 estudiantes de nuevo ingreso en el Programa. Teniendo en cuenta el número de investigadores que participan en el mismo se considera que el número de estudiantes de nuevo ingreso resulta adecuado.

Asimismo, se estima que no habrá estudiantes de nuevo ingreso de otros países que se matriculen en el Programa.

CRITERIO 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Con respecto a las actividades formativas, para todas ellas se indica el carácter obligatorio u optativo, los resultados de aprendizaje, planificación, contenidos, lenguas de impartición y en su caso algunas observaciones. En general se consideran adecuadas estas actividades formativas.

La planificación y organización de las actividades formativas están indicadas en cada una de ellas, y se incluye la adaptación de esta planificación de actividades a las características específicas de doctorandos con dedicación a tiempo completo (25%) y a tiempo parcial (75%).

Los procedimientos de control incluidos en las actividades formativas se consideran adecuados.

CRITERIO 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Se presentan un total de 4 líneas de actuación de fomento de la dirección y codirección de tesis que se consideran suficientes y adecuadas:

- La participación de los doctorandos y los directores de tesis en las jornadas de seguimiento.
- La evaluación anual del Documento de Actividades de cada doctorando, y las recomendaciones indicadas por la Comisión Académica.
- La asistencia a congresos
- La promoción de la codirección de tesis doctorales entre investigadores del Programa de doctorado y de otros grupos de investigación con los que colaboran estos investigadores.

La Universidad Politécnica de Cartagena dispone de un código de buenas prácticas para la elaboración y dirección de tesis doctorales, en el marco de sus programas de doctorado, al que se accede a través de un link que se encuentra



activo.

El programa de doctorado promoverá y fomentará la participación de expertos internacionales en distintos niveles de actuación:

- Como codirectores de tesis doctorales.
- En los informes previos a la presentación de las tesis doctorales y, en particular, de todas las que opten a la Mención Internacional.
- En los tribunales de todas las tesis que opten a la Mención Internacional.

La Comisión Académica del Programa está formada por 7 miembros: Coordinador, Director del Centro Universitario de la Defensa (CUD), Delegado de la UPCT en el CUD y 4 vocales por cada equipo de investigación.

El procedimiento utilizado por la Comisión Académica para la asignación del tutor y director de tesis del doctorando, así como para su eventual cambio se encuentra explicitado en la memoria y en el mismo se indican los cometidos y funciones de éstos:

“Cada doctorando estará supervisado por un Director de tesis doctoral quien será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando. El artículo 12.2 del Real Decreto 99/2011 de 28 de enero establece que: Las universidades, a través de la escuela de doctorado o de la correspondiente unidad responsable del programa de doctorado, podrán establecer requisitos adicionales para ser director de tesis. A estos efectos se establece que el director de una tesis doctoral deberá ser un doctor con actividad investigadora acreditada según se regula en el citado reglamento. El Director de tesis será asignado en el momento de la admisión del doctorando al programa de Doctorado por parte de la Comisión Académica correspondiente o, en su defecto, en el plazo máximo de tres meses desde la matriculación. Además, se define la figura del Codirector siendo otro doctor que colabora con el director de la tesis en la supervisión del doctorando durante todo el proceso de realización de la tesis doctoral con el objeto de darle una visión multidisciplinar. El nombramiento del codirector será realizado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, a propuesta del director y oído el doctorando. No podrá haber más de tres doctores entre la dirección y codirección de una tesis doctoral, y no más de dos de la misma institución.

Hasta un año antes de la solicitud de depósito de la tesis el doctorando puede



pedir, si existen razones motivadas y justificadas, un cambio, de codirectores de la tesis. La petición la debe solicitar el doctorando al coordinador del Programa de Doctorado correspondiente, quien la elevará a la Comisión Académica para su consideración y posterior aprobación si procede por parte del Comité de Dirección de la EINDOC.

Asimismo, en el momento de la admisión a cada doctorando se le asigna un Tutor que será un Doctor con actividad investigadora acreditada al igual que el director y ligado al programa de doctorado, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica del mencionado programa de doctorado. Será el responsable de supervisar y validar su formación académica anualmente.”

El procedimiento utilizado por la Comisión Académica para el control del documento de actividades de cada doctorando, la certificación de sus datos, la valoración anual del plan de investigación se encuentra expresado en la memoria y resulta adecuado.

“La Comisión Académica del programa evaluará anualmente el Plan de Investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el director de la tesis y el tutor. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa de doctorado. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto, deberá subsanar el motivo por el que se le evaluó negativamente. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa de doctorado”.

Están previstas estancias en otros centros, cotutelas y menciones internacionales, si bien éstas no se cuantifican.

Las estancias doctorales vienen recogidas como un tipo de actividad formativa de doctorado a realizar por los alumnos antes de la defensa de su tesis doctoral.

La mención internacional dentro del programa de doctorado será reconocida siempre que el alumno haya realizado una estancia de al menos tres meses, obtenga dos informes positivos de evaluadores externos de carácter internacional y al menos uno de los miembros del tribunal del acto de defensa de su tesis doctoral pertenezca a una universidad no española.

En caso de cotutelas, el convenio determinará la forma en que deberá llevarse a cabo la matrícula. Así, los doctorandos se matricularán anualmente, en el periodo y forma establecida, por el concepto de tutela académica del doctorado.



La normativa para la presentación y lectura de tesis doctorales es pública y está actualizada conforme al RD99/2011 y se encuentra descrita en el apartado correspondiente de la memoria.

La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el doctorando en cualquier campo del conocimiento. La tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i y podrá ser desarrollada en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. Para poder iniciar el trámite de depósito de tesis el doctorando deberá haber estado matriculado al menos dos cursos académicos y haber sido evaluado favorablemente al menos dos veces.

El acto de defensa de la tesis tendrá lugar durante el periodo lectivo del calendario académico que en ningún caso podrá ser después de seis meses de la autorización del depósito de la misma, salvo excepciones debidamente justificadas y autorizadas por el Comité de Dirección. Será convocado por el presidente del tribunal y comunicado por el secretario a los miembros de este, al doctorando, al director de la tesis doctoral y a la EINDOC, con una antelación mínima de quince días naturales a su celebración. Constituido el tribunal, la defensa y evaluación tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición por el doctorando de la labor realizada, la metodología, el contenido y las conclusiones, con una especial mención a sus aportaciones originales. La defensa de la tesis se podrá realizar en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. En el caso de realizar la defensa en idioma diferente al castellano o inglés, será imprescindible contar con el visto bueno y aceptación por escrito de todos los miembros del tribunal que conozcan, hablen y entiendan el idioma, previo a la constitución del mismo. La defensa se podrá realizar de manera presencial, semi-presencial o a distancia.

CRITERIO 6. RECURSOS HUMANOS

El programa cuenta con cuatro equipos investigación con un total de 38 investigadores. De ellos, 24 acreditan sexenio vivo. Asimismo, hay 10 investigadores que por su situación no pueden optar a la concesión de un tramo de investigación pero que presentan méritos equivalentes (5 publicaciones en los últimos 5 años). Por tanto, en total, 34 investigadores doctores presentan experiencia investigadora acreditada lo que en porcentaje equivale a un 89.5% por encima del 60% mínimo requerido.

Se presenta para cada uno de los 4 equipos de investigación un proyecto de investigación activo, competitivo y con IP del equipo.



En relación con las 25 contribuciones científicas aportadas por los investigadores doctores del Programa en los últimos 5 años, se incluyen 25 publicaciones entre los años 2017-2021 con la siguiente distribución de índices de impacto JCR: 16 Q1, 7 Q2 y 2 Q3, por lo que se determina que la valoración de su calidad resulta satisfactoria. Las publicaciones están distribuidas entre los 4 equipos de investigación de la siguiente forma: $7+6+6+6=25$ que con respecto al número de investigadores $8+9+9+12=38$, se considera una distribución razonablemente equilibrada.

Se aportan 10 tesis doctorales dirigidas por los investigadores doctores del Programa entre los años 2018-2021, por tanto, dentro de los 5 últimos años. En relación con las contribuciones científicas derivadas de las 10 tesis, se presentan 7 publicaciones indexadas en el Q1 del JCR y 3 en el Q2, por lo que su valoración se considera satisfactoria.

Con respecto a si se ha previsto la participación de profesores extranjeros en el Programa de Doctorado se indica que el programa fomentará la participación de profesores extranjeros y expertos internacionales como codirectores de tesis doctorales, en la elaboración de informes previos a la presentación de tesis doctorales y en todas las tesis que opten a mención internacional. Sin embargo, debido a la previsión de la participación de una mayoría de estudiantes a tiempo parcial, se señala que es difícil realizar una planificación previa por las dificultades expuestas en la planificación temporal de la actividad C.

La Universidad dispone de unos mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis, como parte de la dedicación docente de los investigadores del programa. Por un lado se encuentra la Normativa de determinación de la capacidad docente y el encargo docente del profesorado: <https://lex.upct.es/download/3ff13921-3864-45dd-aacc-afbeab273992> y, por otro, la Normativa de determinación de la capacidad y el encargo docentes del profesorado del CUD <https://www.cud.upct.es/wp-content/uploads/2022/05/Normativa-Determinaci%C3%B3n-Encargo-del-PDI.pdf>

“La NORMATIVA DE DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DOCENTE Y EL ENCARGO DOCENTE DEL PROFESORADO DE LA UPCT reconoce como encargo docente las actividades de tutorización y dirección de tesis doctorales. En particular, se reconoce la reducción por la dirección y codirección de tesis doctorales de doctorandos matriculados en programas de doctorado de la UPCT: 0,75 créditos por tesis y año siempre que el estudiante haya obtenido informe favorable de la Comisión Académica del programa. A dividir entre los directores y posibles codirectores pertenecientes a la UPCT durante los cuatro primeros años. Además, por tesis doctorales defendidas y aprobadas en



programas de doctorado de la UPCT se podrán reducir 2 créditos por tesis (2,5 créditos si posee la mención de "Doctor Internacional") en cada uno de los tres cursos académicos posteriores al curso correspondiente a la fecha de la defensa. A dividir entre el director y los posibles codirectores pertenecientes a la UPCT. Además, se podrán reducir del encargo docente las actividades de tutorización de estudiantes que no estén sujetas a incentivos adicionales durante el año anterior en programas internacionales de intercambio, programas de doctorado de la UPCT, o Plan de Acción Tutorial del Centro: Hasta 0,1 créditos por estudiante. Máximo: 1 crédito (véase **NORMATIVA DE DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DOCENTE Y EL ENCARGO DOCENTE DEL PROFESORADO**: <https://lex.upct.es/download/3ff13921-3864-45dd-aacc-afbeab273992>).

La Normativa de determinación de la capacidad y el encargo docentes del profesorado del CUD reconoce como encargo docente las actividades de tutorización y dirección de tesis doctorales, tanto para las tesis en marcha como para las defendidas (<https://www.cud.upct.es/wp-content/uploads/2022/05/Normativa-Determinaci%C3%B3n-Encargo-del-PDI.pdf>). En particular, se reconoce la reducción por la dirección y tutorización de tesis doctorales de doctorandos matriculados en programas de doctorado de la UPCT. Además, se contempla la figura de tutor del alumno de doctorado que también se verá reconocido su trabajo a través de la reducción de la carga docente. Estos reconocimientos se extienden al caso de que las tesis sean codirigidas por distintos profesores del CUD o de la UPCT.

Las reducciones anteriores tienen una aplicación adicional en el caso de que el doctorado sea de carácter internacional. En este último caso, además de las figuras de director y tutor académico del CUD o de la UPCT será necesaria la participación de expertos/as internacionales en la elaboración de informes previos a la presentación de la tesis y en los tribunales de lectura de tesis doctorales”.

CRITERIO 7. RECURSOS MATERIALES Y APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS

La información presentada en relación con los recursos materiales y otros medios disponibles asociados al programa de doctorado se consideran suficientes y adecuados para garantizar el desarrollo de la actividad investigadora del doctorando. Se hace una extensa presentación de los recursos materiales disponibles globales de la UPCT y el centro CUD asociado y se realiza asimismo una descripción detallada de los laboratorios disponibles y el material asociado.



No existen o no se han localizado entidades colaboradoras que participen mediante convenio en el desarrollo de las actividades investigadoras.

En lo que respecta a la previsión de recursos externos y bolsas de viajes dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación, se prevén 3 fuentes de financiación: en primer lugar, las convocatorias públicas de movilidad de ámbito autonómico, nacional y europeo; en segundo lugar, las convocatorias internas de movilidad de la EINDOC y, en tercer lugar, una parte de los recursos propios del programa de doctorado, en función del presupuesto que anualmente se disponga. Dicha financiación irá destinada a bolsas de viaje, fundamentalmente para estancias en el extranjero, que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación y que les permitan obtener la mención internacional.

Se prevé que el porcentaje de doctorandos que pueda beneficiarse de estas ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero esté entre el 5% y el 10% de los doctorandos.

Con respecto a si el Programa de Doctorado/Universidad dispone de servicios de orientación profesional que favorezcan una adecuada inserción laboral de los egresados del Programa, se debe tener en cuenta que parte de los matriculados en el Programa de Doctorado serán miembros de las fuerzas armadas por lo que tienen definida su carrera profesional. Sin embargo, la UPCT cuenta con diferentes estructuras que tienen capacidad para orientar a los doctorandos durante su proceso de incorporación al mercado laboral, si es que lo requieren. En concreto, el Servicio Integral de Prácticas y Empleo (SIPEM) pone a disposición de los estudiantes un abanico de servicios que les ayuden, por un lado, a complementar sus conocimientos y, por otro, fomentando la predisposición, habilidades y el conocimiento que los alumnos y titulados universitarios deben tener sobre el mercado de trabajo.

CRITERIO 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

El Programa de Doctorado, a través de la Escuela Internacional de Doctorado dispone de un sistema de aseguramiento interno de la calidad (SAIC) a través del cual se articulan los diferentes procesos que se encuentran documentados en el siguiente enlace: <https://estudios.upct.es/doctorado/3520/calidad>.

El responsable de la implantación del SAIC en el caso de la Escuela Internacional de Doctorado serían la dirección y subdirección de la Escuela.



Doctorado.

El Servicio de Gestión de la Calidad (SGC) proporciona la información, que se recoge mediante encuestas, de informes de empleabilidad de los egresados; informes de satisfacción de los estudiantes con el programa; informes de satisfacción del profesorado con el programa; o informes de satisfacción de los estudiantes con la actividad docente.

Respecto a la previsión de doctores del programa que accederán a ayudas para contratos postdoctorales, se fija como referencia una horquilla entre un 10% y un 15%.

En relación con la previsión de empleabilidad, se debe tener en cuenta que parte de los matriculados en el Programa de Doctorado serán miembros de las Fuerzas Armadas por lo que tienen definida su carrera profesional. No obstante, se estima que más del 80% de los egresados, ajenos a las Fuerzas Armadas, consigan empleo en temas relacionados con el Programa.

Se prevé que un 75% de los matriculados en el Programa de Doctorado lo hagan con dedicación a tiempo parcial, compaginando sus actividades laborales, con el desarrollo del doctorado. Además, debido a la orientación de este programa, se estima que muchos de estos estudiantes pertenezcan a las Fuerzas Armadas. Los miembros de las Fuerzas Armadas por su especial condición, tienen que atender misiones en el extranjero de forma inmediata si se les requiere y tienen movilidad geográfica a lo largo de su trayectoria profesional. Por ello, se hace una estimación muy conservadora a la hora de establecer el porcentaje de tesis leídas en 3 y 4 años.

Si se consideran únicamente los matriculados con dedicación a tiempo completo, se estima una tasa de éxito a los 3 años de un 25% y a los cuatro años de un 50%. Para los matriculados con dedicación a tiempo parcial los tiempos de estimación deben alargarse, a los 6 años se estima una tasa de éxito del 25% y a los 8 años un 50%.

Respecto a las tasas de abandono se estiman, para los estudiantes con dedicación a tiempo completo, el 25% al cuarto año. Para los matriculados a tiempo parcial el 40% al sexto año y el 50% al octavo año.



DIRECTORA
Pilar Paneque Salgado

