

INFORME SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN (Informe Final)

Denominación del Título	Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías aplicadas a la Ingeniería Industrial por la Universidad de Castilla-La Mancha
Universidad solicitante	Universidad de Castilla-La Mancha
Universidad/es participante/s	Universidad de Castilla-La Mancha
Centro/s	<ul style="list-style-type: none">• Escuela de Ingeniería Minera e Industrial de Almadén• Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica de Toledo• Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Ciudad Real• Escuela Politécnica de Cuenca• Escuela de Ingeniería Industrial y Aeroespacial de Toledo• Escuela Internacional de Doctorado• Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Albacete• Facultad de Ciencias y Tecnologías Químicas de Ciudad Real• Escuela Superior de Informática

El Consejo de Universidades ha remitido a ANECA la solicitud de MODIFICACIÓN del programa de doctorado arriba mencionado, para su evaluación a los efectos del procedimiento de modificación regulado en el Real Decreto 822/2021.

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 modificación del programa de doctorado de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos en el Real Decreto 99/2011 y a las directrices recogidas en la Guía de Apoyo: Evaluación para la modificación de Enseñanzas Oficiales de Doctorado.

Una vez examinada la solicitud de modificaciones la Comisión de Evaluación emite un informe de evaluación FAVORABLE, considerando que:

MOTIVACIÓN

La propuesta de Modificación del Título Oficial no supone un cambio que afecte a su naturaleza y objetivos.

Por otro lado, se proponen las siguientes recomendaciones sobre el modo de mejorar el programa de doctorado que serán objeto de especial atención en el siguiente proceso de renovación de la acreditación del título:

- Actualizar los convenios incluidos en la memoria en la próxima modificación que se realice, indicando, en su caso, las prórrogas correspondientes.

MODIFICACIONES

El presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a través de la sede electrónica del Ministerio de Educación y Formación Profesional, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la Universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido señalados en el formulario de modificación.

Los aspectos considerados en la solicitud de modificación y la respuesta de la Comisión de evaluación se detallan a continuación:

Por criterios:

CRITERIO 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.2 - Contexto

- MODIFICACIÓN SOLICITADA

Se ha modificado la redacción para reflejar la actual denominación de la Escuela de Ingeniería Industrial.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta.

Se comprueba el cambio de nombre de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de Ciudad Real a Escuela Superior de Ingeniería Industrial de Ciudad Real.

Asimismo, se revisa el texto incluido en este apartado, para eliminar o modificar aquellas partes que pudieran estar desactualizadas.

1.3 - Universidades y centros en los que se imparte:

· **MODIFICACIÓN SOLICITADA**

Se ha modificado la redacción para adaptar la denominación de los centros de impartición a su denominación actual y se ha actualizado el enlace de acceso a la información de las normas de permanencia aplicable al programa de doctorado. **CORRECCIÓN TRAS ALEGACIONES:** Se han incorporado tres centros a los que están vinculados algunos de los docentes adscritos a la impartición del programa de doctorado, que en la propuesta de modificación inicial no se habían incorporado por error.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta.

Se comprueba la adaptación y la actualización de las normas de permanencia.

1.4 - Colaboraciones:

· **MODIFICACIÓN SOLICITADA**

Se han actualizado las colaboraciones para incluir nuevas, eliminando las que ya no están vigentes.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta con recomendación de especial seguimiento.

Se presenta un PDF con los convenios firmados con las universidades que se indican en este apartado de la memoria. Salvo el convenio de la Universidad Sao Carlos de Rey (Brasil) cuya firma es de 2018 y se puede considerar vigente, el resto no lo están, con fechas de firma de 2010 o anteriores. En este sentido se recomienda actualizar esta información en la próxima modificación de la memoria que se realice, indicando, en su caso las prórrogas correspondientes.

Por otro lado, se presenta un abundante número de colaboraciones sin convenio por equipo de investigación que dan cuenta del grado de internacionalización del programa.

CRITERIO 3: ACCESO Y ADMISIÓN

3.1 - Sistemas de información previa

· **MODIFICACIÓN SOLICITADA**

Se han modificado los perfiles de acceso al Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Ingeniería Industrial de la Universidad de Castilla-La Mancha para permitir un acceso más flexible al programa Los perfiles de acceso al Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Aplicadas a la Ingeniería Industrial de la

Universidad de Castilla-La Mancha recomendados (preferentes) serán los siguientes: Perfil Preferente. Egresados de: - Másteres Universitarios en Ingeniería Industrial de universidades españolas. - Másteres Universitarios reglados con aplicaciones tecnológicas a la Ingeniería Industrial (Ingeniería en Tecnologías Industriales, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería Aeronáutica y Aeroespacial, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Biomédica, Ingeniería de Materiales, Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Energética, Ingeniería de Instrumentación y Control, Robótica y Automatización, Mecatrónica e Ingeniería Física). - Ingenierías y Licenciaturas de las mismas especialidades de los apartados 1) y 2), según el Establecimiento de equivalencias de titulaciones oficiales españolas anteriores al Real Decreto 1393/2007, a efectos de su acceso a estudios oficiales de Doctorado, regulados en el Real Decreto 99/2011 (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de mayo de 2014). Perfil Alternativo: - Egresados de Másteres Universitarios reglados en otras ramas de Ciencia e Ingeniería (Matemáticas, Física, Química, Nanociencia y Nanotecnología, Ingeniería Informática, Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Minas, Ingeniería Naval, Ingeniería Nuclear e Ingeniería del Transporte). Se han actualizado los enlaces de acceso.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se aceptan.

El programa de doctorado establece dos perfiles; uno "preferente" en el que incluye:

- Egresados de Másteres Universitarios en Ingeniería Industrial de universidades españolas.
- Másteres Universitarios reglados con aplicaciones tecnológicas a la Ingeniería Industrial (Ingeniería en Tecnologías Industriales, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería Aeronáutica y Aeroespacial, Ingeniería de Telecomunicaciones, Ingeniería Biomédica, Ingeniería de Materiales, Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Energética, Ingeniería de Instrumentación y Control, Robótica y Automatización, Mecatrónica e Ingeniería Física).
- Ingenierías y Licenciaturas de las mismas especialidades de los apartados 1) y 2), según el Establecimiento de equivalencias de titulaciones oficiales españolas anteriores al Real Decreto 1393/2007, a efectos de su acceso a estudios oficiales de Doctorado, regulados en el Real Decreto 99/2011 (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de mayo de 2014).

Y otro perfil "alternativo" en el que estarían incluidos los egresados de Másteres Universitarios reglados en otras ramas de Ciencia e Ingeniería (Matemáticas, Física, Química, Nanociencia y Nanotecnología, Ingeniería Informática, Ingeniería de la Construcción, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Minas, Ingeniería Naval, Ingeniería Nuclear e Ingeniería del Transporte).

Estos perfiles se consideran adecuados.

3.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

· MODIFICACIÓN SOLICITADA

En respuesta a la solicitud de subsanaciones requeridas por ANECA, se han diferenciado los criterios de admisión y selección de estudiantes, incluyendo un criterio de puntuación de los aspirantes y su selección por orden de puntuación. Se ha eliminado el requisito de la carta de intención y la recomendación de profesores. Asimismo, se han modificado las ponderaciones de los criterios de admisión y la entrevista incluye aspectos académicos. Se han definido los criterios de selección en caso de empate.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se aceptan.

Se han diferenciado los criterios de admisión y selección incluyendo un criterio de puntuación de los aspirantes y su selección por orden de puntuación. Se ha eliminado el requisito de la carta de intención y eliminado la recomendación de profesores, de acuerdo con lo recomendado por ANECA. Asimismo, se han modificado las ponderaciones de los criterios de admisión y la entrevista incluye la valoración de aspectos académicos.

Asimismo, se han definido más claramente los criterios aplicables en caso de empate.

A la vista de los cambios realizados, los criterios de admisión y selección han quedado claramente concretados y se consideran adecuados.

3.4 - Complementos formativos

· MODIFICACIÓN SOLICITADA

Se establecen complementos formativos en función del perfil de acceso establecidos en el apartado 3.1: A los candidatos cuyo perfil se ajuste al Perfil Preferente recomendado no se les solicitará superar complementos de formación de ningún tipo, mientras que a los candidatos cuya formación se corresponda con el Perfil Alternativo se les podrá solicitar, como complemento de formación, cursar hasta 12 créditos de las asignaturas de los programas de Máster Universitario de Ingeniería Industrial impartidos en la Universidad de Castilla-La Mancha que se indican en este apartado.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta.

Se han añadido los complementos formativos correspondientes a perfiles alternativos. En este sentido, se incorporan 9 complementos formativos de 12 ECTS, indicándose que se podrán solicitar complementos formativos de hasta 12 ECTS del Máster de Ingeniería

Industrial de la UCLM. Se incluyen las guías docentes. Estos complementos formativos se consideran adecuados.

CRITERIO 4: ACTIVIDADES FORMATIVAS

· MODIFICACIÓN SOLICITADA

En la Actividad 3, Escuelas de verano o seminarios específicos, dentro del apartado detalle y planificación, se elimina la referencia a la Universidad de Rochester como ejemplo de escuela/seminario.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta.

Se comprueba la eliminación a la referencia de la Universidad de Rochester y se acepta. Se atiende también a la recomendación realizada por ANECA en el informe final de modificación de 2016 revisando las actividades 8 y 5 con el fin de evitar duplicidades.

CRITERIO 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

5.2 – Seguimiento del doctorado

· MODIFICACIÓN SOLICITADA

Se ha añadido la frase 'Para la defensa de la Tesis Doctoral se requerirá tener al menos una publicación como primer autor en una revista científica indexada en JCR y que sea posterior a la fecha de pre admisión en el Programa de Doctorado'. De esta manera se asegura la contribución del doctorando a su tesis doctoral.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se comprueba dicha incorporación y se acepta.

CRITERIO 6. RECURSOS HUMANOS

6.1 – Líneas y equipos de investigación

· MODIFICACIÓN SOLICITADA

Se han actualizado los miembros de los equipos, sus categorías profesionales, los profesores referenciados y los proyectos vinculados. Selección de 25 contribuciones científicas de calidad aportadas por los profesores/investigadores del programa. Se han actualizado para incluir las más recientes eliminando las más antiguas. Tesis dirigidas. Se han añadido las más recientes eliminando las más antiguas.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se presenta la información de 8 equipos de investigación, en los que participan 91 profesores investigadores (9+17+7+5+20+17+11+5). De estos, 86 (9+16+7+4+19+16+10+5) cuentan con sexenio vivo o equivalente, lo que supone que, de acuerdo con los criterios establecidos por ANECA en su Guía de Apoyo, el 94.5% cuenta con experiencia investigadora acreditada, dato muy superior al 60% exigible en la legislación vigente.

En relación con el proyecto de investigación requerido por equipo de investigación, se constata que todos los equipos cuentan un proyecto de investigación vivo, competitivo y con IP del equipo de investigación. Se cumple el criterio.

Se presentan 25 contribuciones todas incluidas en los años 2018 y 2019. Se comprueba que de estas 25 publicaciones, 23 están indexadas en el índice JCR en el cuartil Q1 y 2 en el Q2, lo que da lugar a una valoración SATISFACTORIA. Además, las publicaciones están presentadas por equipos de investigación a razón de 3 publicaciones por equipo, salvo el equipo 5 de Ingeniería EEyC que se le asocian 4. Se considera que la distribución de publicaciones es equilibrada.

Se comprueba que de las 10 publicaciones asociadas a las 10 tesis doctorales (dentro de los 5 últimos años) 8 están indexadas en el índice JCR en el cuartil Q1 y 2 en el cuartil Q2. La valoración es también SATISFACTORIA.

6.2 – Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis

- MODIFICACIÓN SOLICITADA

Se ha modificado el enlace de acceso al Plan de Ordenación Académica de la Universidad de Castilla-La Mancha.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta.

Se comprueba la inclusión del enlace al Plan de Ordenación Académica de la UCLM y su correcto funcionamiento.

7 – RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1 – Recursos materiales y apoyo disponible a los doctorandos

- MODIFICACIÓN SOLICITADA

Se ha actualizado la infraestructura de investigación de los diversos grupos de investigación. Se ha modificado el enlace de acceso al programa de ayudas para la movilidad de los doctorandos. Se ha modificado el enlace de acceso a la información de la unidad de seguimiento de la evaluación y la calidad académica. Se ha actualizado el enlace de acceso a la información del servicio de estudios sobre Calidad e Inserción Laboral. **CORRECCIÓN TRAS ALEGACIONES:** Se han incorporado tres centros a los que

están vinculados algunos de los docentes adscritos a la impartición del programa de doctorado, que en la propuesta de modificación inicial no se habían incorporado por error.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta.

Se comprueba que se han realizado las modificaciones y actualizaciones que se indican. Estas se consideran adecuadas.

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

8.1 - Sistema de garantía de calidad y estimación de valores cuantitativos

· **MODIFICACIÓN SOLICITADA**

Se ha actualizado el enlace de acceso al Sistema de Garantía Interna de los Programas de Doctorado de la Universidad de Castilla-La Mancha

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta.

Se comprueba dicha inclusión y su correcto funcionamiento.

8.2 – Procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados

· **MODIFICACIÓN SOLICITADA**

Se ha actualizado el enlace de acceso al Sistema de Garantía Interna de los Programas de Doctorado de la Universidad de Castilla-La Mancha.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se acepta.

Se comprueba dicha inclusión y su correcto funcionamiento.

CRITERIO 9: PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 - Responsable del título

· **MODIFICACIÓN SOLICITADA**

Se ha actualizado la información.

9.2 – Representante Legal

· MODIFICACIÓN SOLICITADA

Se ha actualizado la información.

9.3 – Solicitante

· MODIFICACIÓN SOLICITADA

Se ha actualizado la información.

RESPUESTA DE LA COMISIÓN:

Se han realizado correctamente las actualizaciones de los apartados 9.1, 9.2 y 9.3 de la memoria.

DIRECTORA

Pilar Paneque Salgado