

EXPEDIENTE Nº: 4311247

FECHA: 22/03/2019

**INFORME FINAL**  
**EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN**  
**(segunda renovación de la acreditación)**

<b>Denominación del Título</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES
<b>Universidad (es)</b>	UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
<b>Centro (s) donde se imparte</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES
<b>Menciones/Especialidades que se imparten en el centro</b>	NO PROCEDE
<b>Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título</b>	A DISTANCIA

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones a la propuesta de informe remitida a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Máster se imparte en modalidad no presencial. La memoria verificada originalmente el 22/01/2010, ha tenido 2 modificaciones el 30/07/2014 y 26/02/2016, esta última se corresponde con la memoria actualmente en vigor. El título se sometió al proceso de primera renovación de la acreditación en el curso 2014-2015, obteniendo un Informe Favorable de Renovación de la Acreditación por parte de ANECA de fecha 29/03/2015.

La implantación del plan de estudios del Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y la organización del programa en términos generales son coherentes con el perfil del egresado, competencias y objetivos del título recogidos en la memoria verificada.

Los materiales didácticos utilizados, las actividades formativas y los sistemas de evaluación empleados en las diferentes asignaturas se consideran adecuados para garantizar la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje por los egresados del título.

Las guías docentes recogen de forma completa y bien estructurada la información necesaria para el estudiante y se corresponden con la información recogida en la memoria verificada.

En la memoria en vigor del título después de la modificación del 26/02/2016 se establece el número de estudiantes a tiempo completo de 55 (65 en el primer curso y 55 en el segundo curso de implantación). El número de estudiantes de nuevo ingreso no se supera en ningún curso la entrada reflejada en la memoria del título (36 en 2013-2014, 32 en 2014-2015, 32 en 2015-2016 y 27 en 2016-2017).

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación del título, de fecha de 29 de marzo de 2015, se incluía como recomendación: mejorar los mecanismos de coordinación docente, de modo que permitan una adecuada asignación de carga de trabajo del estudiante y una adecuada planificación temporal que permita asegurar la adquisición de los resultados del aprendizaje.

En el informe sobre el "grado de ejecución de las mejoras comprometidas. Acreditación 2014 de la ETSII", se indica (acción 2) que se han informado a los equipos docentes de las asignaturas, un

seguimiento anual de todas las asignaturas, seguimiento de comunicaciones entre estudiantes/profesores y control a través de la Comisión Académica del Máster. No se verifica con las evidencias aportadas que las medidas de coordinación implementadas estén siendo una herramienta eficiente en la mejora de la docencia del Máster. No existen evidencias de coordinación real entre asignaturas, la Comisión de Coordinación del título emite un acta anual, pero se incluyen trámites administrativos como admisión de estudiantes, presentación de resultados y encuestas. No existe debate, acciones y reflexión sobre aspectos reales del título que permitan su mejora continua.

El análisis de los valores de satisfacción de los estudiantes y egresados, aunque por la baja tasa de respuesta no son muy significativos (en el curso 2016-2017, 3 estudiantes de 56 y egresados 5 de 12), muestran que los valores de satisfacción son 65,45% y 56% con la coordinación de las diferentes actividades formativas, respectivamente. En la encuesta de satisfacción del profesorado, se indica un 74% de satisfacción con la coordinación docente.

En la memoria verificada y en la Web del título existen dos perfiles de ingreso (ingeniería o ciencias experimentales). Para los estudiantes de títulos de ciencias experimentales se exigen unos complementos de formación que consisten de una a tres asignaturas del Grado de Tecnologías Industriales impartido por la UNED en función del itinerario escogido por los estudiantes.

En informe de la Primera de Renovación de la Acreditación, se incluían recomendaciones o aspectos de especial seguimiento en relación con los criterios de admisión. En concreto se indicaba que “Los criterios de admisión definidos en la memoria verificada del título no se cumplen, puesto que se están admitiendo Licenciados/as en Ciencias, sin verificar y complementar la formación que garantice las capacidades de un Graduado/a en Ingeniería en Tecnologías Industriales”. Con la modificación de la memoria del título de fecha 26/02/2016 se asegura que los criterios de admisión permitan que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.

En la memoria verificada del título se contempla la posibilidad de convalidar un máximo de 9 créditos por otras enseñanzas universitarias o por experiencia laboral. La normativa de reconocimiento de créditos disponible en la Web coincide con la de la memoria verificada. En el período valorado para esta renovación de la acreditación se ha solicitado un único reconocimiento de créditos, como se recoge en la Evidencia 4 “Listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos”, cumpliendo el procedimiento establecido en la memoria verificada.

En el primer informe de renovación de la acreditación, no se incluían recomendaciones o aspectos de especial seguimiento en relación con el reconocimiento de créditos.

## **CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

La información sobre el Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales está disponible a través de la página web de la UNED, en la que se adjunta una sección específica acerca de la información del Máster.

Mediante la sección Documentación Oficial del Título, los colectivos interesados en el Máster pueden acceder a información que permite identificar el carácter oficial del mismo. En este sentido, se aportan enlaces a la publicación del plan de estudios en el Boletín Oficial del Estado, así como a diferentes resoluciones de verificación y un enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), si bien este enlace conduce a la página del RUCT donde figuran los datos genéricos de la UNED y no a la información específica del Máster.

Por otro lado, en esta sección se pueden consultar el informe de verificación del título. En relación con la primera renovación de la acreditación a la que se sometió el Máster, en la Web se encuentra disponible la resolución de verificación del Consejo de Universidades. También se encuentra disponible el Informe de la Primera Evaluación para la Renovación de la Acreditación elaborado por ANECA de fecha 29/03/2015. La memoria verificada del título está disponible en la Web del Máster.

La página web del Máster contiene un enlace al Sistema de Garantía Interna de Calidad del Título, que es el genérico para los títulos de Grado y Máster Universitario de la UNED. Se pueden acceder a diversos documentos del Sistema, así como a los perfiles que forman parte de la Comisión Coordinadora del Máster. Dentro de este apartado, se incluye un enlace al portal estadístico de la UNED, en el que se pueden consultar los indicadores de rendimiento y satisfacción con el título.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación del título de fecha 29/3/2015 se recomendaba como acción de mejora “Aportar información adicional en la página web oficial del título que ayude al estudiante a elegir entre este Máster y otros tres títulos de Máster con orientación investigadora que se imparten en la ETSII dentro de la misma rama de conocimiento”. En el “informe sobre el grado de ejecución de las mejoras comprometidas. Acreditación 2014 de la ETSII (acción 5)” se indica que se ha modificado la información en la Web.

La información disponible en la página web en relación al título es adecuada y completa. Se incluyen además dos guías docentes complementarias para cada asignatura, por un lado, en la Web del título en abierto se encuentra la “Guía de la Asignatura”, con toda la información referente a conocimientos previos, contenido y sistemas de evaluación, y una segunda guía denominada “Guía de Estudio”, al alcance de los estudiantes ya matriculados, con información más específica centrada en competencias, planes de trabajo y materiales.

Los estudiantes y egresados valoraron en el curso 2016--2017 la satisfacción con la información del título disponible con un 59,52% y 75%. Señalar de nuevo que las encuestas no aportan datos muy

representativos, al tener una tasa de respuestas muy baja.

### **CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

#### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El SGIC-U de la Universidad Nacional de Educación a Distancia fue diseñado en el marco del programa AUDIT de ANECA y obtuvo la certificación (del diseño) en el año 2009.

Este sistema, que ya se encuentra en su tercera edición, tiene un alcance total a todos sus centros y a todas sus titulaciones y contempla todos los procesos necesarios para asegurar el control y revisión de los objetivos de las titulaciones, los procesos de acceso y admisión de estudiantes, la planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de la formación, la movilidad, orientación académica e inserción laboral, la adecuación del personal académico y de apoyo y los recursos materiales, entre otros.

Los documentos necesarios para la gestión del sistema se estructuran de la siguiente forma:

- Manual de Calidad del SGICU, en el que se incluye una descripción general del sistema.
- Manual de Procesos, en el que se describen y concreta todos y cada uno de los procesos que componen el sistema.

El sistema dota a todos los Centros asociados de los siguientes órganos de gestión y control de la calidad:

- Equipo decanal o de dirección. Asume las responsabilidades que en los distintos documentos del sistema se indican con la mejora continua de la calidad, ejerciendo la función de liderazgo del mismo.
- Coordinador/ a de calidad del centro. Se asegura de la implantación y mantenimiento de los procesos necesarios para el buen desarrollo del sistema.
- Comisión de garantía de calidad del centro. Participan en las tareas de planificación y seguimiento del sistema.
- Comisiones coordinadoras de títulos de grado y de títulos de Máster. Seguimiento y supervisión de la implantación y buen desarrollo de los títulos.
- Comisiones académicas de los programas de doctorado. Funciones de coordinación del título.

Todos los documentos referentes al SGICU están disponibles y accesibles en la web de la universidad La UNED estructura sus procesos para la recogida de información, análisis y mejora de sus titulaciones a través de las siete directrices del programa AUDIT.

Se puede evidenciar que con estos procesos se cuenta con las herramientas necesarias para para la

evaluación y mejora de la calidad del título.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación del título de fecha 29/3/2015 se recomendaba como acción de mejora “Mejorar los procedimientos del SGIC de modo que aporte información suficiente para conocer el grado de satisfacción de los grupos de interés del Máster y facilite un proceso adecuado de seguimiento, modificación y acreditación del título”. En el informe sobre el grado de ejecución de las mejoras comprometidas en la acreditación 2014 de la ETSII se justifica su cumplimiento con el Plan de Mejoras bienal 2014-2015 de la UNED y futuras acciones en la fase 2016-2017. En el balance del plan de mejoras ligado al Sistema de Garantía de Interna de Calidad de la UNED para las anualidades 2014 y 2015 (aprobado por Consejo de Gobierno de 28 de junio de 2016) se indica que ha habido un aumento de la participación de los estudiantes en los cuestionarios del 27% en Máster, con respecto a los datos del curso 2014-2015.

Estos valores de mejora a nivel global en las titulaciones de Máster de la UNED, en este título siguen siendo insuficientes porque los datos de participación a nivel de título reflejan que no se ha logrado un aumento significativo en la tasa de respuesta en ninguno de los grupos participantes. Por ejemplo, en curso 2016-2017, de 56 estudiantes solo han respondido un 5,4%, de los 52 profesores participantes en el título han respondido un 26% y de los 12 egresados han respondido un 41,7%.

La principal fuente de recogida de información para medir el grado de satisfacción de los grupos de interés son las encuestas que se realizan virtualmente. Si bien el éxito en las tasas de respuesta tiene margen de mejora, sobre todo entre los estudiantes, se han planteado diversas medidas de mejora para paliar esta debilidad.

Además se debe insistir en los planes de mejora establecidos para el aumento de las tasas de respuesta a las diferentes encuestas de satisfacción planificadas del título. La participación de los estudiantes, profesorado y PAS es muy bajo para que puedan aportar una información relevante para el título.

Se evidencia que se hace un análisis de toda la información recogida en el sistema y se realizan los oportunos planes de mejora (a nivel general del SGICU) a los que se les hace el adecuado seguimiento de sus acciones y además se pone a disposición de todos los grupos de interés en la Web de calidad citada anteriormente.

La Comisión Coordinadora del Máster, responsable de la calidad del título, realiza un informe anual en el que se analizan los resultados más relevantes del título.

Los informes de seguimiento de los cursos 2016-2017 y 2015-2016 presentan una relación de puntos fuertes y débiles similares en el análisis de las asignaturas analizadas. Por otro lado solamente se analizan 6 asignaturas en 2016-2017 de las cuales dos son asignaturas de grado incluidas como complementos de formación. Las acciones de mejora, están redactadas no como una acción real de mejora estructurada, sino como declaraciones de intenciones. No se detalla el objetivo de acción de mejora con un enunciado concreto, indicador de mejora y responsable de consecución y seguimiento en el curso siguiente.

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El personal académico que imparte el título en el curso 2016-2017 son 58 profesores, siendo un 96,6% doctores.

La estructura y perfiles del profesorado se mantienen a un nivel adecuado para un título de estas características y desde la implantación del título se ha incrementado el número de profesores participantes. Existe un número adecuado de profesores en plantilla a tiempo completo con amplia experiencia docente (11 Catedráticos de universidad, 17 profesores titulares, 12 contratados doctores, 8 ayudantes doctores y 2 eméritos). El título tiene 3 profesores asociados, 3 investigadores y 1 profesor externo.

Se considera que la experiencia docente, profesional e investigadora del personal académico es muy adecuada para la metodología y resultados del aprendizaje previstos en el título. La mayoría de los profesores tiene experiencia docente de más de 10 años.

Durante el año 2017 existen 8 profesores implicados en proyectos de innovación docente englobados en "Diseño o renovación de metodologías activas que enriquezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje en las titulaciones oficiales de Grado y Máster de la UNED". En el Informe de Autoevaluación se indica que "Debe destacarse que el UNED, a través de su Unidad de Formación, mantiene un programa de formación para PDI adecuado a las necesidades del profesorado (E9)". Efectivamente se presenta como evidencia el plan de formación del profesorado del PDI durante el curso 2016-2017. Durante el año 2017 solamente 4 profesores han realizado alguna acción formativa, mientras que en 2016 no se registra ninguna acción formativa por el profesorado del título. La participación del profesorado es baja, con el 14,3% en proyectos de innovación docente y 7,1% en cursos de formación durante el año 2017.

### **CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad de enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El Máster cuenta, según lo especificado en memoria verificada, con el siguiente Personal de Administración y Servicios (PAS):

- El Servicio de Postgrado de la Universidad: una jefatura de Servicio, dos jefaturas de Sección y dos Negociados.
- La Unidad de Postgrado de la Escuela: un administrador, dos jefaturas de sección (estudiantes y secretaría), dos negociados y dos técnicos informáticos.
- Personal del Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE).
- Personal del Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad (UNIDIS).
- Personal de Biblioteca.
- Personal de Centros asociados.
- Personal del Centro de Servicios Informáticos.

El título en su modalidad a distancia sin prácticas de laboratorio no es necesario personal técnicos de laboratorio para laboratorios. En el Informe de Autoevaluación del título no se explicitan las funciones ni apoyo del personal de apoyo a la docencia ni administración.

El grado de satisfacción de los egresados con el personal de apoyo a la docencia es del 73% durante el curso académico 2016-2017. En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación no se incluían recomendaciones o aspectos de especial seguimiento en relación con el personal de apoyo.

Existe una red de centros asociados distribuidos en España y el extranjero con aulas de trabajo y biblioteca con suficiente capacidad para ésta y otras titulaciones. Además de las bibliotecas de los centros asociados, existen otras en la sede central que incluyen suscripciones a recursos electrónicos comerciales, garantizando que las necesidades del título están cubiertas.

Es un título impartido en modalidad on-line sin prácticas presenciales, se presentan una serie de laboratorios que pueden ser un complemento importante en la realización del TFM, y se considera que los recursos materiales son suficientes.

La satisfacción de los egresados y estudiantes del Máster en el curso 2016/17 con los recursos materiales es del 67% y 53%, respectivamente. La satisfacción de los profesores es 81,5%. Se dispone de la Biblioteca Central de la UNED para el apoyo a la docencia y la coordinación de la Red de Bibliotecas de los Centros Asociados.

Durante la visita al centro se visitaron los laboratorios del Centro con los técnicos responsables. Al ser un título on-line sin prácticas presenciales solo se emplean estas instalaciones en la realización de TFM. Se consideran que son adecuados para alcanzar las competencias del título en los diferentes itinerarios del título. No existen variaciones referentes a los recursos materiales respecto a la memoria verificada.

El título solo es impartido en modalidad a distancia sin prácticas presenciales en laboratorio. El Centro de Tecnología de la UNED (CTU) se encarga de la infraestructura informática de la UNED y mantiene la red de videoconferencia de la universidad. También se dispone de una red de centros asociados de la



UNED integrada (61 centros), centros en el extranjero (12 centros) y centros institucionales que permite la realización de pruebas presenciales, aulas de informática y sesiones de tutoría. Los calendarios para la realización de pruebas presenciales están disponibles en la Web e indican para el estudiante los sitios de realización de las pruebas. Los recursos son adecuados para un título impartido a distancia. Para la docencia on-line se utiliza la plataforma e-Learning aLF, la plataforma audiovisual sobre tecnología IP AVIP, el Canal UNED, la programación televisiva y radiofónica de la UNED. La plataforma de e-learning aLF que es una infraestructura tecnológica central de apoyo a la docencia en la UNED. Además se utiliza un sistema de valija virtual para la gestión de los exámenes. Se controla la identidad del estudiante tanto a la entrada como a la entrega del examen.

La satisfacción de los egresados con las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos se ha valorado con un resultado estadísticamente no significativo del 72%.

La UNED dispone del Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE), entre sus funciones está ofrecer información y orientación académica y profesional. La universidad mantiene acuerdos de movilidad Erasmus+ con diferentes universidades en virtud de los cuales los estudiantes de este título pueden realizar intercambios, si bien la situación laboral y familiar de la mayoría de estudiantes de este título resulta un impedimento para la movilidad. La universidad dispone además de 13 centros de apoyo en el extranjero y realiza exámenes en otras 4 ciudades (Roma, Múnich, Colonia y Nueva York), facilitando de esta forma el acceso y la evaluación de los estudiantes fuera del país. Para la atención de estudiantes con discapacidad se dispone del Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad (UNIDIS). Existe un foro de intercambio de opiniones y dudas en la plataforma de e-learning. Se considera que estos recursos son adecuados para el título.

## DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

### CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Las actividades formativas y los sistemas de evaluación son adecuados para una metodología de educación 100% a distancia. En cuanto a las metodologías formativas se verifica que las guías docentes incluyen la información necesaria (objetivos, contenidos, metodologías docentes y de evaluación) y horarios de las pruebas conocidas por el estudiante antes del inicio del curso.

Si se analizan las respuestas de los estudiantes, a pesar de ser poco significativas, muestran una satisfacción media con los conocimientos adquiridos (62%), con los recursos materiales (53%) y con sistema de evaluación (67%). Las encuestas de los egresados, con una mayor tasa de respuesta, muestran una mayor satisfacción con actividades formativas y sistemas de evaluación empleados (70,7%) y con las competencias adquiridas (69%).

Una vez analizada la documentación aportada por la universidad de las asignaturas evaluadas y los Trabajos Fin de Máster, se observa que los resultados de aprendizaje incluidos en todas las guías docentes muestran un nivel de relación adecuado con las competencias del título y al mismo tiempo acorde con el nivel 3 del MECES en el que se enmarca el título a evaluar.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación del título de fecha 29/3/2015 no se incluían recomendaciones o aspectos de especial seguimiento en relación con el nivel de los resultados de aprendizaje.

Este Máster tiene como un objetivo principal formar a futuros estudiantes de doctorado, y el resultado de este objetivo se refleja en la evidencia E18 'Egresados de máster que acceden a un doctorado', señalando que alrededor del 30% de los estudiantes de este título realizan posteriormente estudios de doctorado en la UNED.

## CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La evolución de la tasa de graduación en el periodo considerado es de 8.33%/12,5%/9.38%. Los valores se ajustan la tasa del 9.38% establecida en la memoria verificada.

Los datos de tasa de abandono en el periodo considerado son de 36.11%/53,11%. Se aprecia un incremento de esta tasa alejándose de la tasa del 35.94% establecida en la memoria verificada. La evolución de la tasa de eficiencia en el periodo considerado es de 61.11%/72.5%/67.1%/60.34%. Los valores superan en todos los casos la tasa del 43.97% establecida en la memoria verificada. La tasa de rendimiento presenta una evolución descendente: 53.91%/43.77%/47.34%/37.86%. Por su parte, la tasa de éxito presenta altos valores en todos los casos: 96.76%/97.19%/96.06%/94.92%.

El análisis de los valores de satisfacción de los estudiantes, aunque por la baja tasa de respuesta no

son muy significativos, muestran en el curso 2016-2017 LOS SIGUIENTES VALORES: Un 58,18% con el profesorado, un 65,45% con la coordinación de las diferentes actividades formativas, un 59,52% con la información del título, un 61,8% con los conocimientos adquiridos, un 53% con los recursos materiales y un 67,3% con sistema de evaluación. En el curso 2016-2017 varias asignaturas, como por ejemplo “Diseño avanzado de transmisiones por engranajes” e “Ingeniería ambiental avanzada” tienen valores de satisfacción inferiores al 35%.

Las encuestas de satisfacción en el curso 2016-2017 para los egresados son más significativas con una tasa de respuesta del 41,7%. Muestran un 62% con el profesorado, un 56% con la coordinación de las diferentes actividades formativas, un 75% con la información del título, un 61,8% con los conocimientos adquiridos, un 72% con los materiales didácticos, un 67% con los recursos materiales, un 73% con el personal de apoyo a la docencia y un 70.7% con los sistema de evaluación.

Analizando las tasas de rendimiento, evaluación del título y tasas de satisfacción de los estudiantes con el título registran valores decrecientes. En concreto, cabe destacar que en los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017 la satisfacción global de los estudiantes con el Máster ha sido 83,6%, 81,76%, 75,98% y 66,25%. Del mismo modo, la satisfacción de los estudiantes con el profesorado del Máster en los mismos cursos es 83,33%, 81,31%, 78,68% y 61,21%.

En el primer Informe de renovación de la acreditación se señaló que “no se puede garantizar que todos los egresados tengan el perfil adecuado de egreso previsto, ya que no se han respetado los criterios de admisión”. El principal objetivo propuesto para este título es la formación de futuros investigadores. El cumplimiento de este objetivo se evidencia por la admisión, durante el período de estudio, de aproximadamente un 30% de los estudiantes del Máster en el Doctorado de Tecnologías Industriales de la UNED. Este porcentaje no tiene en cuenta otros posibles estudiantes matriculados en otros programas de los que no se aporta información (para valorar adecuadamente el impacto de investigación del Máster habría que conocer los datos de matriculación en doctorado en otras universidades y programas de doctorado). También en la audiencia con empleadores, se constata la capacidad para abordar problemas complejos en la industria por la polivalencia al introducir al estudiante en el campo de la investigación y el desarrollo de las distintas tecnologías industriales, especialmente por el desarrollo de herramientas de simulación computacional.

En el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación de fecha del 29 de marzo de 2015 se incluía la recomendación “Establecer los mecanismos adecuados para obtener datos representativos de inserción laboral de los egresados del título” aceptada por la universidad en los planes de mejoras (plan de mejora bienal de la UNED (2014-15) y plan de mejoras de la ETSII). Se presenta como evidencia un informe de inserción laboral en el Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales, realizado en el curso académico 2016/17. En el estudio se presentan datos globales de la UNED y un estudio del título. Se ha realizado una encuesta a 11 de los 12 egresados que acaban de finalizar el título, en la cual se muestra que el 91% de los egresados estaba trabajando antes de realizar el título y un 9% desempleados. Estos valores se han mantenido a los 2 años de finalizar los estudios.

A los egresados después de dos años de finalizar el título se les ha realizado una encuesta con una tasa de respuesta de 9/23, y se observa que el 55.6% de los estudiantes trabaja en un empleo bastante

o totalmente relacionado con el título. La encuesta indica que para un 7.2/10 han mejorado sus capacidades laborales y para 5,1/10 ha mejorado su salario tras cursar este Máster, destacando que para un 30% de los egresados ha influido muy positivamente en su situación laboral. Se considera que las acciones emprendidas por la UNED han resuelto satisfactoriamente la recomendación sobre los estudios de inserción laboral indicadas en el primer Informe de Renovación de la Acreditación de fecha del 29 de marzo de 2015.

No se aportan datos de encuestas de satisfacción de empleadores ni de reuniones, de cara a que puedan aportar sugerencias para la mejora del Máster.

En la audiencia del panel de expertos con los empleadores mantenida durante la visita se reitera lo indicado que los egresados alcanzan las competencias del título y el perfil de egreso es adecuado para alcanzar una formación investigadora y capacidad para abordar problemas complejos en la industria. La cualidad más apreciada por los empleadores y directores de tesis es la alta creatividad y capacidad para abordar problemas complejos en solitario. Además, se constata que aunque no existe un procedimiento formal de actualización del perfil de egreso, se obtiene información sobre necesidades de los egresados del título por los contactos y colaboraciones entre empresas y grupos de investigación.

## MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos FAVORABLES

Se establecen las siguientes recomendaciones:

-Documentar las actas de las reuniones de coordinación docente, de modo que se incluya un análisis de los resultados del título, acciones de mejora propuestas, etc. de forma que pueda realizarse un seguimiento adecuado del título y una mejora de la calidad.

-Continuar con las acciones encaminadas a obtener un mayor número de respuestas en los cuestionarios de satisfacción del título.

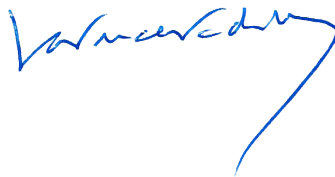
-Realizar el análisis de seguimiento del título, ampliando el número de asignaturas en cada uno de los informes de seguimiento interno del título y estructurar las acciones de mejora de tal manera que puedan establecer objetivos claros, responsables e indicadores de seguimiento.

-Fomentar, en la medida de lo posible, la participación del profesorado en los programas de formación de la universidad.

-Continuar el análisis de la evolución de la tasas de abandono, de tal manera que si siguen desviando de las previsiones establecidas en la memoria verificada, se puedan analizar las causas y establecer medidas que traten de mejorar dichos indicadores.

-Emprender acciones que permitan obtener el grado de satisfacción de los empleadores de cara a que puedan aportar sugerencias para la mejora del Máster y la actualización del perfil de egreso.

En Madrid, a 22/03/2019:



El Director de ANECA