

EXPEDIENTE Nº: 4310260

FECHA: 23/03/2019

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

<b>Denominación del Título</b>	Máster Universitario en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario
<b>Universidad (es)</b>	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA
<b>Centro (s) donde se imparte</b>	ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA AGRONÓMICA
<b>Menciones/Especialidades que se imparten en el centro</b>	NO APLICA
<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>	PRESENCIAL

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 Universitario en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (MUTAIDA) posee 60 ECTS (32 ECTS de créditos de asignaturas optativas, 8 ECTS de Prácticas en Empresa y 20 ECTS del TFM) distribuidos en dos semestres, y utilizando la modalidad presencial. El MUTAIDA fue verificado, por primera vez, por la ANECA el 29/04/2009, comenzó a impartirse en el curso académico 2010-2011, fue modificado en dos ocasiones con informe favorable de la ANECA el 30/09/2014 y el 11/12/2017, y también recibió el informe favorable de su primera renovación de la acreditación, por parte de ANECA, el 09/03/2015, correspondiendo, por lo tanto, este proceso a la segunda renovación de la acreditación (curso 2013-2014 hasta el 2016-2017). Así, los cursos sometidos a esta segunda renovación de la acreditación son 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017, los cuales se desarrollaron durante la vigencia de dos de las memorias citadas. Se presta especial atención a aquellos cursos en los que estaba vigente la memoria aprobada el 30/09/2014, siendo el 2016-2017 el curso de referencia. El citado informe favorable para la primera renovación de la acreditación fue obtenido tras el compromiso, adquirido por la UPCT, de mejorar una serie de aspectos de la puesta en marcha del Máster (Evidencia Informe de Renovación de la Acreditación 4310260, ANECA de 09/03/2015, incluida en el Informe de Autoevaluación), si bien también se afirmaba que, en general, la implantación de los estudios y la organización del programa docente se adaptaba a lo comprometido en la memoria.

Respecto al cumplimiento de dichos compromisos (Evidencia E00\_Plan de Mejoras MUTAIDA, incluida en el Informe de Autoevaluación), se han llevado a cabo todas las acciones de mejora comprometidas, aunque se continúan realizando acciones de seguimiento; por lo tanto, se consideran cumplidos los compromisos adquiridos.

La implantación del plan de estudios, así como la organización del programa, se ha realizado, de forma general, conforme a las condiciones establecidas en la memoria verificada del título evaluado (29/03/2014), y es coherente con el perfil de competencias del título, aunque se detectaron algunos desajustes:

- La asignatura optativa `Biotecnología y genética en la mejora animal´ figura en la página web del curso 2016-2017 pero no en la memoria verificada.

- La guía docente de la asignatura `Economía de la competitividad y la innovación tecnológica en el

sector agroalimentario´ recoge las competencias CB7, CB8, CB9 y CB10 (Evidencia Tablas 1-4\_MUTAIDA EXP NUM 4310260, incluida en el Informe de Autoevaluación) que no se hayan en la memoria verificada.

- La guía docente de la asignatura `Técnicas de biología celular´ define sistemas de evaluación (por ejemplo de evaluación continua) (Evidencia Tablas 1-4\_MUTAIDA EXP NUM 4310260, incluida en el Informe de Autoevaluación), aunque luego no se le asigna ningún peso en la evaluación global de la misma.

Todas estos desajustes han sido corregidos en la última modificación de la memoria verificada (11/12/2017). Además, los responsables del proceso de calidad de la UPCT comentaron al panel de expertos la puesta en marcha de una aplicación informática que facilitaría la adaptación de las guías docentes a los compromisos adquiridos en la memoria.

En la guía docente de la asignatura `Técnicas de Biología celular y molecular´, se cita que la lengua de impartición dependerá del profesor que la imparta, lo que debería exigir un nivel mínimo en la capacidad de expresión de los estudiantes en las lenguas implicadas. Durante la visita del panel de expertos a la UPCT, la profesora responsable de la asignatura manifestó lo adecuado de la posibilidad de impartición en castellano y en inglés para elevar la posibilidad de atraer estudiantes extranjeros. Por otro lado, los estudiantes aseguraron al panel de expertos haber tenido problemas con algunas asignaturas impartidas en inglés, debido a que, en la UPCT, no se les exige un nivel mínimo de dominio de lenguas extranjeras para alcanzar el título de grado. En lo que ambos grupos de interés (profesorado y estudiantes) estuvieron de acuerdo, fue en que la participación de 7 profesores en esta asignatura no presentaba ningún problema de coordinación, dado que cada profesor abordaba técnicas específicas distintas en las que estaba especializado.

El número de estudiantes de nuevo ingreso fue de 13 (curso 2103-2014), 21 (curso 2014-2015), 5 (curso 2015-2016) y 13 (curso 2016-2017), por lo que se respeta lo estipulado en la memoria verificada (22).

El título cuenta con mecanismos que permiten una coordinación adecuada para la adquisición de los resultados del aprendizaje.

El plan de estudios del Máster consta de 8 asignaturas (de 4 ECTS y a elegir entre un total de 28), de las prácticas de empresa (8 ECTS) que son obligatorias y del TFM (20 ECTS). La actividad docente de las asignaturas está organizada en bloques de 3 semanas. En cada uno de esos bloques temporales se imparten 2 o 3 asignaturas en horario de tarde y las pruebas de evaluación se realizan al finalizar la impartición de cada asignatura. Para su coordinación, el Máster cuenta con una Comisión Académica del Máster (CAM) y de un Coordinador del Máster (CM), así como de coordinadores de las diferentes asignaturas. Por su parte, la ETSIA cuenta con una Comisión de coordinación que abarca a la totalidad de títulos del centro.

Los estudiantes en el curso 2016-2017, valoraron la coordinación de las diferentes asignaturas y la organización del plan de estudios con 3,5/5, mientras que el profesorado les otorga 3,56/5 y 3,67/5, respectivamente (Evidencia E05\_E05\_Sistema de Garantía Interno de Calidad, incluida en el Informe de Autoevaluación

No se han registrado quejas sobre la carga de trabajo que han de abordar los estudiantes. Además, el SGIC de la ETSIA estipula que, en aquellas asignaturas donde se ha detectado alguna deficiencia, la Comisión de Coordinación de la ETSIA se reúne con los profesores que las imparten para presentar el problema y definir soluciones (Evidencia E02.2\_Documentos de coordinación. Actas de Junta de Centro ETSIA, incluida en el Informe de Autoevaluación).

En general, los perfiles de ingreso se adecúan a los establecidos en la memoria verificada del MUTAIDA. Sin embargo, en el curso 2013-2014 se matricularon dos estudiantes que no se ajustaban al perfil de ingreso al tener las titulaciones de Arquitecto Técnico e Ingeniero Técnico de Obras Públicas (Evidencia E03\_Criterios de admisión y resultados de su aplicación, incluida en el Informe de Autoevaluación), aunque terminaron sus estudios sin apreciarse diferencias significativas en las dificultades encontradas respecto al resto de sus compañeros. Estos hechos dieron lugar a que el informe final de evaluación para la renovación de la acreditación (Evidencia Informe de Renovación de la Acreditación 4310260, incluida en el Informe de Autoevaluación) recogiera una recomendación relacionada con el perfil de ingreso del título, para la que se propuso llevar a cabo la acción de mejora TAIDA\_AM2 (Evidencia E00\_Plan de Mejoras MUTAIDA, incluida en el Informe de Autoevaluación). Todo este proceso culminó con la presentación de la modificación a la memoria verificada que fue informada favorablemente por ANECA el 11/12/2017.

Los responsables del título manifestaron al panel de expertos durante su visita a la UPCT, que ya no se admitían estudiantes cuyo perfil no estuviera contemplado explícitamente en la memoria verificada, aunque cabría destacar que los títulos de `Microbiología` y de `Biotecnología` sí figuran entre los admitidos en la memoria pero no en la página web del título.

Existen procedimientos y normativa de permanencia y reconocimiento de créditos de la universidad, y éstos se ejecutan correctamente (Evidencia E04\_Estudiantes con reconocimiento de créditos, incluida en el Informe de Autoevaluación), si bien se han detectado algunas inconsistencias entre lo que aparece en la Web y lo que refiere la memoria verificada (ver Criterio 2).

El informe final de evaluación para la renovación de la acreditación (Evidencia Informe de Renovación de la Acreditación 4310260, incluida en el Informe de Autoevaluación) recogía una recomendación relacionada con el reconocimiento de créditos por actividad profesional. Esta recomendación ha sido atendida (acción de mejora TAIDA\_AM3) e incorporada a la modificación de la memoria verificada que consiguió el informe favorable de ANECA el 11/12/2017.

En relación a los títulos contemplados para acceder al Máster que no constaban en la Web del título, la UPCT hace constar en el plan de mejoras presentado tras la recepción del Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, que ese aspecto ha sido corregido añadiendo las titulaciones de Microbiología y Biotecnología a la lista.

## 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 pública sobre el Máster en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario está disponible a través de una sección específica sobre el título, dentro de la página web de la Universidad Politécnica de Cartagena.

Los diferentes colectivos que tengan interés en el título, pueden consultar información que indica el carácter oficial del mismo dentro del apartado 'Más Información', en el que se incluye un apartado denominado Documentación Oficial del Título. En este apartado se incluye tanto el enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos, como enlaces a las diferentes resoluciones de autorización e información del título en los Boletines Oficiales (estatal y autonómico).

La página web del título incluye un apartado denominado 'Calidad'. A través del mismo se puede acceder, por un lado, a la memoria verificada y a los diferentes informes de evaluación que ANECA ha realizado sobre el título (verificación, seguimiento y el de la primera renovación de la acreditación a la que se sometió el Máster). Del mismo modo, a través de este enlace se puede acceder a una sección denominada 'Garantía Interna de Calidad', donde se describen las características del SGIC de la UPCT, y al Manual de Calidad de los Centros.

Los principales resultados de matrícula y rendimiento del título están disponibles a través de una pestaña denominada 'Resultados'. En ella se incluyen datos de matrícula y las diferentes tasas del título desde su implantación.

Los criterios de admisión son públicos indicándose el perfil de ingreso recomendado (formación previa) de los estudiantes que deseen cursar el Máster.

Del mismo modo, se facilita información sobre las principales características del régimen de Progreso y Permanencia en el Máster y respecto al reconocimiento de créditos en el mismo. En relación con la normativa del reconocimiento de créditos, se informa que se pueden reconocer hasta 9 ECTS por experiencia laboral, aspecto que no se corresponde con lo especificado en la memoria verificada, dado que en la memoria se establece un máximo de 8 ECTS por este concepto. Por otro lado, en relación al resto de reconocimiento de créditos, en la Web figura una frase que puede inducir a confusión de futuros estudiantes. En concreto, se indica:

'Puedes reconocer los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos'. La memoria verificada no contempla el reconocimiento de títulos propios universitarios, por lo que la posibilidad de reconocimiento de enseñanzas oficiales universitarias conducentes a la obtención de otros títulos no es de aplicación a

este Máster. A este respecto, tanto los responsables de calidad de la UPCT como los responsables del título se comprometieron, durante la vista del panel a la UPCT, a clarificar esta cuestión lo antes posible.

Por otro lado, los estudiantes, en su entrevista con el panel, manifestaron la conveniencia de una mayor digitalización de los procesos a seguir en el Máster (matriculación, TFM, Prácticas externas, etc. ), ya que consideran que existe una excesiva burocratización y que se les obliga a realizar la mayor parte de esos procesos de manera presencial.

A través de la página web del título, los estudiantes disponen de la información necesaria (horarios, aulas, calendario de exámenes y guías docente de las asignaturas, etc.). Las guías docentes de todas las asignaturas están disponibles y contienen los apartados necesarios para su comprensión y seguimiento, incluidos los resultados del aprendizaje. De acuerdo con el Informe de Autoevaluación, toda esta información está disponible para los estudiantes en el mes de julio anterior al comienzo de cada curso académico y antes del inicio del proceso de preinscripción. Esta información se revisa y actualiza al comienzo de cada curso académico. Todas estas aseveraciones realizadas tras el estudio de la documentación disponible fueron ratificadas, por los responsables del título y por los estudiantes y egresados, en sus entrevistas con el panel de expertos durante su visita.

Los estudiantes disponen de la plataforma de Aula Virtual (Evidencia E12\_ Infraestructuras disponibles y Aula Virtual, incluida en el Informe de Autoevaluación) para cada una de las asignaturas. Los procesos de seguimiento interno del título en el curso 2015-2016 y la ANECA, en el informe de la primera renovación de la acreditación de este título (09/03/2015), pusieron de manifiesto que no todas las asignaturas tenían las guías docentes publicadas en la web, por lo que se puso en marcha la acción de mejora AM-03 para su resolución (Evidencia E02.1\_Documentos de coordinación. Actas de Comisión Académica Máster, incluida en el Informe de Autoevaluación).

Los estudiantes valoraron, en el curso 2016-2017, con 3,65/5, su grado de satisfacción con la información que proporciona la página web fue de 4,5/5, mientras que el PDI le otorga 3,44/5 (Evidencia E05\_E05\_Sistema de Garantía Interno de Calidad. SGIC y satisfacción, incluida en el Informe de Autoevaluación). Por otro lado, en su reunión con el panel de expertos, los estudiantes comentaron la necesidad de crear una jornada de orientación al inicio del Máster en el que se les diera a conocer las opciones que éste ofrecía.

En relación a la información relativa al reconocimiento de créditos, en el plan de mejoras presentado por la universidad tras la recepción del Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, se indica que se ha llevado a cabo la modificación en la página web del título, ajustándose a lo solicitado

Respecto a la posibilidad de realizar iniciativas de orientación a principio de cada curso, la UPCT, en el plan de mejoras presentado tras la recepción del Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, se compromete a organizar una jornada de orientación al inicio del Máster en la que se dé a conocer a los estudiantes las opciones que éste ofrece, coordinada por los responsables del título.

### 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 nivel de análisis de la información obtenida a través de los diferentes procedimientos, es adecuado, aunque se debe prestar atención a la escasa participación de los estudiantes en las encuestas.

Entre los servicios de la UPCT figura el Servicio de gestión de la Calidad con una página, en la que hay una serie de enlaces a distintas herramientas para el análisis y la mejora del título, ayudas para la coordinación horizontal y vertical, etc. Esta misma página contiene información sobre la calidad que está disponible bajo identificación para usuarios registrados.

La página web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica se incluye un enlace 'Calidad' con seis sub-enlaces:

- ACTAS: Contiene un acta de 2014 y cinco del 2015 de la comisión de calidad, sin que traten asuntos del Master Universitario en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario.
- Un enlace con la composición Comisión de Calidad y Comisión de Calidad Ampliada del Centro - Coordinación: Muestra el PROCEDIMIENTO DE COORDINACION del Grado y del Máster en Ingeniería Agronómica.
- Plan de Mejora: Con los Planes de Mejora de los tres masters de la Escuela, incluido el del Master Universitario en Técnicas Avanzadas en Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario que contiene los elementos usuales de un PM.
- Un enlace a la Política de Calidad del Centro, aprobada en Junta de Centro del 30 noviembre de 2015.
- Resumen global de actividades: Conduce al Resumen de actividades del Curso 2013-2014.

Tanto desde la página de la Universidad, a través del enlace de estudios, como desde la página de la Escuela de Ingeniería Agronómica, a través del enlace titulaciones, se puede acceder a la página del Máster.

En la página del Máster hay un enlace a una página con información sobre 'Calidad'. Esta página incluye una breve explicación sobre la gestión de la calidad con las dos vertientes, Interna y Externa, y en ella pueden consultarse los procedimientos del SGIC, la memoria y el informe de verificación, los informes y las memorias resultantes de las dos modificaciones de 30/9/2014 y 11/12/2017, los dos informes de seguimiento de ANECA (2011 y 2012) y el Informe final de evaluación para la renovación de la acreditación de 2015.

También incluye un enlace a 'Certificado del Diseño del SGIC-AUDIT' emitido el 16/09/2009 sin constancia de renovación posterior.

La página del Máster también contiene un enlace a 'Resultados', con los resultados de los indicadores: Número de estudiantes de nueva matrícula en la titulación, Tasa de graduación, Tasa de abandono, Tasa de eficiencia y Tasa de rendimiento.

Se cuenta con un SGIC con procedimientos para revisar la planificación, desarrollo y coordinación del

Título,

Se aportan las actas de las reuniones de la Comisión Académica, los resultados de las encuestas a estudiantes del curso 2016-2017 con una participación muy escasa (2 alumnos), también se incluyen los datos de las encuestas al profesorado con una muestra de 14 profesores de 37 posibles en el curso 2015-2016 y 9 de 28 en el 2016-2017.

Respecto a la escasa participación de los estudiantes en los procesos de obtención de información, la UPCT en el plan de mejoras presentado tras la recepción del Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, se compromete a recordar a los estudiantes la importancia de cumplimentar las encuestas como herramienta para la mejora del título, coordinando la acción los responsables del título y el subdirector de Calidad de la Escuela.

## 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 perfil del profesorado se adecúa a las materias que debe impartir, con una ratio estudiante/profesor de 0,4, en el curso 2016-2017.

La Tabla 3 (Evidencia Tablas 1-4\_MUTAIDA EXP NUM 4310260, incluida en el Informe de Autoevaluación) muestra que el número de profesores del Máster, en el curso 2016-2017, fue de 35, semejante al comprometido en la memoria verificada. En las Tablas 1 y 3, se puede comprobar también que el profesorado posee una experiencia docente de 128 quinquenios (3,65 de media), con 94 sexenios de investigación (2,68 de media) y un 100% de doctores, adecuado al nivel avanzado propio de la enseñanza del Máster y a su carácter investigador. Por otro lado, la Tabla 3 muestra la cualificación y contrato del profesorado que atiende las asignaturas es mayoritariamente (91,4%) de personal funcionario.

Respecto a la formación pedagógica del profesorado, la UPCT ofrece a lo largo del curso numerosas actividades orientadas a mejorar y actualizar la formación pedagógica y didáctica del profesorado (Evidencia E09\_ Planes de innovación y mejora docente y de formación pedagógica del profesorado, incluida en el Informe de Autoevaluación). Sin embargo, no se dispone de información relativa a la participación del profesorado en dichas actividades, aspecto que fue ratificado por los responsables del sistema de calidad de la UPCT y por los responsables del título durante sus entrevistas con el panel de

expertos.

En el curso 2016-2017, la satisfacción del profesorado con las acciones de actualización y mejora de la actividad docente fue de 3,67/5, mientras que los estudiantes valoraron al profesorado con 4,2/5 puntos (Evidencia E05\_E05\_Sistema de Garantía Interno de Calidad. SGIC y satisfacción, incluida en el Informe de Autoevaluación).

## **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 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 del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

Los departamentos vinculados a este máster son cuatro y disponen de 5 técnicos de laboratorio, mientras que las ocho unidades de investigación con docencia en el Máster se agrupan en el Instituto de Biotecnología Vegetal (IBV) de la UPCT que cuenta con otros dos técnicos, con el grado de doctor, de los cuales uno presta apoyo el desarrollo de diversas prácticas de asignaturas del Máster, prácticas en empresa y TFM (Evidencia E11\_ Número y perfil del personal de apoyo, incluida en el Informe de Autoevaluación). A su vez, la ETSIA cuenta con la Estación Experimental Agroalimentaria (ESEA) Tomás Ferro, con cuatro técnicos que también colaboran en la preparación de las prácticas que allí se realizan.

En cuanto al perfil profesional del PAS, se puede comprobar (Evidencia E11\_ Número y perfil del personal de apoyo, incluida en el Informe de Autoevaluación) que tiene las competencias necesarias para apoyar las actividades docentes. Además, el personal de apoyo ha cursado diferentes actividades formativas promovidas por la UPCT, tal y como se recoge en la evidencia E11, incluida en el Informe de Autoevaluación.

Durante el seguimiento interno del título (Evidencia E05\_E05\_Sistema de Garantía Interno de Calidad. SGIC y satisfacción, incluida en el Informe de Autoevaluación), se detectó la necesidad de poner en marcha una acción de mejora (AM-12), con la que la Dirección de la ETSIA comunicó a los

Departamentos la necesidad de formación del PAS en el uso del equipamiento especializado que hay en los laboratorios. Actualmente, la UPCT posee un Programa de Formación con actividades formativas de carácter genérico: idiomas, capacidades directivas, TIC, habilidades sociales y prevención de riesgos laborales.

Los recursos materiales de que dispone el título se adecúan a la organización docente, a las actividades formativas y al tamaño medio del grupo, superando incluso a los estipulados en la memoria verificada. Durante el curso académico 2015-2016, en la Estación Experimental Agroalimentaria Tomás Ferro se pusieron en funcionamiento dos módulos de invernadero con un total de 2.400 m<sup>2</sup> (Evidencia E02.1\_Documentos de coordinación. Actas de Comisión Académica Máster, incluida en el Informe de Autoevaluación), que permiten el desarrollo de proyectos de investigación en cultivos protegidos, como temática del TFM.

El informe de satisfacción muestra una valoración de los estudiantes y del PDI sobre las instalaciones, recursos e infraestructuras de 4,5/5 y de 3,78/5, respectivamente, para el curso 2016-2017 (Evidencia E05\_E05\_Sistema de Garantía Interno de Calidad. SGIC y satisfacción, incluida en el Informe de Autoevaluación), aunque los estudiantes manifestaron al panel de expertos durante su visita, que las condiciones de climatización del aulario eran mejorables, asunto que fue abordado por la ETSIA a través de su acción de mejora AM-14.

Como servicios de carácter general, los servicios centrales de la UPCT ofrecen orientación en los siguientes ámbitos: asistencia de orientación y empleo a través del COIE, actividades deportivas, atención psicopedagógica, asesoramiento para la solicitud de becas, apoyo a estudiantes con discapacidad, apoyo en la tramitación de la comprobación de nivel para estudiantes extranjeros (Servicio de Relaciones Internacionales). De igual modo, la UPCT dispone del SEUU (Servicio de Estudiantes y Extensión Universitaria) desde el que se informa a los alumnos y al resto de la comunidad universitaria sobre: ingreso en la Universidad, cursos de verano, convocatorias sobre ayudas, convocatoria de becas, etc.

De manera específica para este título, y como servicio de apoyo al futuro estudiante, la página web del mismo ofrece la posibilidad de contactar con el Coordinador del Máster. Además, debido a la baja ratio estudiante/profesor, la atención a los estudiantes es adecuada.

También de acuerdo con el Informe de Autoevaluación, en las entrevistas mantenidas por el panel de expertos con los colectivos de PDI y estudiantes, se ha puesto de manifiesto que la orientación es llevada a cabo de forma directa por el profesorado, que les habla de salidas profesionales, ofertas de trabajo, realización de prácticas, etc.. La Dirección de la ETSIA y el Coordinador del Máster participan también en la orientación con el envío por correo electrónico o publicación en el Aul@Virtual de ofertas de trabajo, prácticas en empresa o charlas formativas, y la Unidad de Estudiantes y Extensión Universitaria cuenta con el Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE) donde se desarrollan acciones de orientación profesional de los estudiantes.

El grado de satisfacción de los estudiantes respecto al apoyo y orientación que reciben fue de 4,5/5 (curso 2016/2017), mientras que el PDI valoró el apoyo que considera reciben los estudiantes con 3,56/5 (Evidencia E05\_E05\_Sistema de Garantía Interno de Calidad. SGIC y satisfacción, incluida en el

Informe de Autoevaluación). Sin embargo, los estudiantes y egresados, en su entrevista con el panel de expertos manifestaron la necesidad de disponer de un mayor grado de información relativa a las posibilidades existentes de salidas profesionales o de continuación de estudios, a la finalización de este Máster.

El Máster contempla la existencia de Prácticas en Empresa (PE) curriculares obligatorias (8 ECTS) a lo largo de todo el curso, aunque la mayor parte de estudiantes las desarrolla al final del periodo lectivo. Para el correcto desarrollo de la actividad, la normativa de Prácticas en Empresa del título exige la entrega de un informe al tutor de las prácticas, que evaluará el trabajo presentado y presentará la calificación y copia del informe al profesor responsable de la asignatura, que cumplimentará un acata individual por alumno. De este modo el tutor y el responsable de las Prácticas en Empresa evalúan el trabajo desarrollado y la adquisición de las competencias. Los informes evaluados por el panel de expertos ponen de manifiesto la adquisición de las competencias de la asignatura. No obstante, se ha detectado que solo aquellas prácticas en empresa que se realizan en entidades externas a la UPCT presentan un proyecto formativo, coordinado por el COIE-UPCT. Las prácticas desarrolladas en departamentos o institutos de la UPCT no han desarrollado el proyecto formativo. Como consecuencia, se ha creado una acción de mejora que a fecha de emisión del informe ya está en marcha, para actualizar la normativa interna de prácticas en empresa para que todas las prácticas, sean en entidades externas o en la UPCT, las gestione el COIE a partir del curso 2018-2019, que obliga a la redacción del proyecto formativo. La gestión de todas las prácticas en empresa por parte del COIE facilitará el control y seguimiento. Además, esta acción de mejora asegura la adecuación de la normativa interna de prácticas en empresa del TAIDA al futuro Reglamento de la UPCT para la realización de prácticas externas de estudiantes universitarios en entidades colaboradoras.

El grado de satisfacción de los estudiantes respecto a la adquisición de competencias en las PE fue de 4,5/5 (curso 2016-2017), respecto a la compatibilidad con los estudios fue de 3,5/5, y respecto a la coordinación entre tutores de 3/5, mientras que el PDI valoró la organización de las PE con 3,5/5 y el tutor de empresa otorga un 3/5. Estos grupos de interés manifiestan que la coordinación entre el tutor académico y el tutor de la empresa debería ser más fluida y periódica, debiendo reunirse o hablar antes para la elaboración del proyecto formativo (Evidencia E05\_E05\_Sistema de Garantía Interno de Calidad. SGIC y satisfacción, incluida en el Informe de Autoevaluación). Por este motivo se ha creado una acción de mejora, mediante la cual se recordará al PDI que participe como tutor académico de PE que debe asegurarse de que haya una comunicación periódica y fluida con el tutor de la empresa, desde la redacción del proyecto formativo hasta la finalización.

Por otro lado, los estudiantes, en su entrevista con el panel de expertos, comentaron la necesidad de una mayor propuesta de prácticas en organismos, empresas o centros de investigación externos, así como la simplificación de los procesos formales para la ejecución de dichas prácticas.

En relación a la ampliación de oferta de prácticas externas, la UPCT En el plan de mejoras presentado tras la recepción del Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, se compromete a llevar a cabo acciones para incrementar la oferta de prácticas en organismos, empresas o centros de investigación externos bajo la supervisión de la Coordinación del Máster y el Subdirector de Calidad de

la Escuela. Asimismo, se ha desarrollado una aplicación informática para simplificar los procesos formales para la ejecución de las prácticas externas, ya activa.

## 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 permiten alcanzar los Resultados del Aprendizaje (RA) previstos en cada materia.

Aunque no existe ninguna asignatura obligatoria, los responsables del título y del sistema de calidad de la UPCT manifestaron al panel de expertos durante su visita a la UPCT, que existen diversas líneas de estudio programadas para que todos los estudiantes adquieran todas las competencias que la memoria verificada incluye.

Los sistemas de evaluación son diversos (prueba oficial individual; pruebas intermedias de evaluación continua; evaluación de prácticas; resolución de casos, cuestiones teóricas, ejercicios prácticos o problemas propuestos por el profesorado; exposición y defensa de trabajos individuales y de grupo; etc.) lo que permite estimar el nivel de adquisición de los diferentes RA. La Tabla 2 (Evidencia Tabla2\_ACREDITA2018\_MUEERR\_Curso16-17, incluida en el Informe de Autoevaluación) muestra que la práctica totalidad de los estudiantes obtienen los resultados del aprendizaje recogidos en las guías docentes.

Por otro lado, los títulos y los contenidos de los TFM (Evidencia E17\_Listado de Trabajos Fin de Máster E17\_Listado de Trabajos Fin de Máster, incluida en el Informe de Autoevaluación) llevados a cabo por los estudiantes se adecúan a las características del título y a las competencias que deben adquirirse.

Los Resultados del Aprendizaje (RA) alcanzados se corresponden con las directrices de MECES para los estudios de Máster.

El PDI que imparte docencia en el Máster valora los resultados alcanzados por los estudiantes en las asignaturas en las que desarrolla actividad con 3,44/5, mientras que los egresados valoran entre 4 y 5, sobre un máximo de 5, el nivel de adquisición de las competencias generales y transversales.

## 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 Tasa de graduación fue del 77,8%, 100% y 75%, para los cursos 2013-2014, 2014-2015 y 2015-16, respectivamente, frente al 90% estipulado en la memoria verificada. La Tasa de abandono fue del 23,1%, 0% y 40,0%, para los cursos 2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016, respectivamente, frente al 6% estipulado en la memoria verificada. Estos resultados han obligado al SGIC de la ETSIA a poner en marcha la acción de mejora AM-16, con objeto de modificar la memoria verificada para establecer el valor de referencia en un 15%, dado que el simple abandono de un estudiante hace que el porcentaje se eleve a valores poco indicativos de la realidad.

La Tasa de eficiencia fue del 100%, 99,6%, 100% y 99,5%, para los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017, por encima de la estipulada en la memoria verificada (95%).

La Tasa de rendimiento fue del 94,0%, 97,9%, 81,0% y 91,7%, para los cursos 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017, respectivamente.

En su entrevista con el panel de expertos durante su visita a la universidad, los responsables del título comentaron que el hecho de que muchos estudiantes trabajan y estudian a la vez justifica el bajo índice de graduación obtenido.

### 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 proponen las siguientes recomendaciones comprometidas en el plan de mejoras:

Valorar la posibilidad de organizar una jornada de orientación al inicio del Máster en la que se diera a conocer a los estudiantes las opciones que éste ofrece.

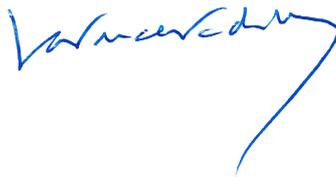
Llevar a cabo acciones que permitan obtener un mayor porcentaje de respuestas a las encuestas de satisfacción con el objetivo de que las muestras sean más representativas.

Continuar llevando a cabo estudios de inserción laboral de los egresados del título, con el objeto de que la información recogida pueda servir como elemento de análisis, revisión y posible mejora del título y publicitar la misma de manera eficaz.

Continuar con el desarrollo de las acciones de mejora ya iniciadas para la implementación del proyecto formativo en las Prácticas Externas que se realizan en la propia UPCT así como la mejora de la coordinación entre tutores.

Valorar la posibilidad de llevar a cabo acciones para incrementar la oferta de prácticas en organismos, empresas o centros de investigación externos.

En Madrid, a 23/03/2019:



El Director de ANECA