

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

Denominación del Título	Máster Universitario en Organización Industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena
Universidad (es)	Universidad Politécnica de Cartagena
Centro (s) donde se imparte	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	-----
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	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 y/o plan de mejoras al informe provisional de renovación de la acreditación remitido 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 Organización Industrial por la Universidad Politécnica de Cartagena fue verificado en el año 2015. El título se sometió al proceso de renovación de la acreditación en el curso 2018-2019, obteniendo un informe favorable de renovación de la acreditación por parte de ANECA con fecha 12/01/2019. El título se imparte en la Escuela Técnica Superior en Ingeniería Industrial.

El Máster consta, según la memoria verificada de 2015, de 90 créditos ECTS, desglosados en 60 créditos obligatorios, 21 créditos optativos y 9 créditos de Trabajo Fin de Máster (TFM). El título se imparte en modalidad presencial en un único centro, la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (en adelante ETSII).

La memoria verificada no ha sido modificada en el período de evaluación de esta renovación, por lo que se tomará como referencia la memoria verificada original de 2015, al ser esta la correspondiente al curso de referencia (2022-2023).

Cabe indicar que, aunque queda fuera del período evaluado en esta renovación de la acreditación, el título ha recibido otro informe favorable de ANECA a la modificación de la memoria con fecha del 04/03/2024, según se indica en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad. Esta modificación de la memoria, que entra en vigor en el curso 2024-2025, tuvo como principal objetivo el rediseño de la estructura del plan de estudios para pasar a una carga total de 60 ECTS y un año de duración, en lugar de la carga de 90 ECTS y un año y medio de duración de la memoria inicial del Máster. Según se indica en el Informe de Autoevaluación, este cambio se ha efectuado sin afectar a la consecución de las competencias del título, al centrarse fundamentalmente en la supresión de ciertas asignaturas optativas y otras dos asignaturas obligatorias cuyas competencias estaban repartidas entre otras asignaturas, por lo cual no afectaba a las competencias del título, así como otros cambios relativos a una ligera reducción en la extensión del Trabajo Fin de Máster y la tramitación de las prácticas externas de manera no curricular. También se han reagrupado las asignaturas en dos bloques más diferenciables, además del bloque de TFM.

En el Informe de Renovación de la Acreditación de ANECA del 25/03/2019, se señaló como aspecto comprometido en el plan de mejora presentado por la universidad que será de especial atención en las siguientes fases de seguimiento del título: "Los elementos presentes en las guías docentes del título se deben ajustar a lo establecido para las diferentes materias en la memoria verificada. En el caso de establecer modificaciones, se debe presentar la correspondiente modificación de la memoria para su valoración por parte de ANECA."

Además, este Informe de Primera Renovación de la Acreditación también indicaba: "una vez examinadas las guías docentes del título, se observan algunas discrepancias entre lo indicado en la memoria y las guías. A modo de ejemplo: El Informe de Seguimiento del título (ANECA, 02/10/2017) indica que las guías docentes de las asignaturas 'Dirección de sistemas productivos' y 'Gestión ambiental de la industria' presentaban deficiencias en cuanto a la definición de las materias prácticas, deficiencias que continúan estando presentes."

Consultadas las guías docentes del curso 2022-2023, siguen existiendo desviaciones de las guías docentes con respecto a la memoria verificada. Si bien todas las guías consultadas se adecúan a la memoria verificada en términos de competencias, contenidos y resultados de aprendizaje, siguen existiendo desviaciones en la distribución temporal de las actividades formativas, por ejemplo, en las asignaturas 'Dirección de sistemas productivos', 'Gestión Energética', 'Organización y gestión del mantenimiento industrial' y 'Gestión ambiental de la industria'. También se observan desviaciones con respecto a los sistemas de evaluación establecidos en memoria verificada, en evaluación final, tanto en los sistemas aplicados como, principalmente, en las ponderaciones de las calificaciones, que no se ajustan a las horquillas establecidas en memoria. En concreto, se dan este tipo de desviaciones en las asignaturas: 'Información financiera y de costes', 'Gestión energética', 'Tecnología de fabricación', 'Gestión ambiental en la industria', 'Dirección de ventas', 'Seguridad industrial' y 'Organización y gestión

del mantenimiento industrial'. Durante las entrevistas mantenidas por el panel de expertos, la profesora responsable de 'Gestión ambiental en la industrial' fue consultada respecto a estas desviaciones, a lo que indicó que no le constan, si bien esta asignatura tiene incluida en la guía docente 5 horas de prácticas de laboratorio, mientras que la profesora confirmó que en esta asignatura no se desarrolla ninguna práctica de laboratorio.

Además, las asignaturas 'Logística', 'Gestión de Recursos Humanos', 'Prácticas Externas' y 'Trabajo Fin de Máster', todas ellas impartidas en el curso 2022-2023 según se hace constar en las tablas 1 y 2 de las evidencias, no disponen de guía docente publicada en la Web. Solicitadas como evidencias adicionales las guías docentes de las dos primeras asignaturas en dicho curso 2022-2023, se aporta por parte del equipo directivo el día de la visita, a través del espacio compartido, las guías de estas asignaturas referentes al curso 2023-2024, indicando en las entrevistas que la ausencia de dichas guías era debido a problemas con la aplicación de gestión de guías docentes. Por tanto, se sigue desconociendo la existencia de las guías relativas al curso 2022-2023 de las asignaturas previamente mencionadas.

Por tanto, el aspecto de especial atención según el informe de la primera renovación de la acreditación, que ya había sido identificado en el Monitor realizado en 2017, sigue sin estar subsanado en el curso 2022-2023.

Consultados al respecto de las desviaciones de las guías docentes respecto a la memoria verificada, los profesores indican que el procedimiento de revisión de las guías por los responsables de cada departamento debería detectar estos errores, que pueden ser debido a la reasignación de actividades formativas y de evaluación final en ítems con diferente nomenclatura a los de la memoria verificada. Por su parte, la responsable del Servicio de Gestión de la Calidad aclara en la entrevista del panel de expertos con el equipo directivo que en el curso 2021-2022 se produjo una política de homogeneización de las actividades formativas de todos los títulos de la UPCT, lo que justificaría que el despliegue en horas de actividades formativas no coincidiera con la memoria verificada, al quedar en manos del profesorado el reasignar las actividades existentes en la memoria verificada en vigor hasta el curso 2023-2024 a las establecidas para toda la universidad, sin que exista una coincidencia directa entre las actividades elegibles en la aplicación de generación de las guías docentes y las fichas de las asignaturas en la memoria verificada.

Además, la responsable del Servicio de Gestión de la Calidad también aclaró que la memoria en vigor en el momento de la presente renovación no contemplaba las dos modalidades de evaluación existentes actualmente en la UPCT, que son los sistemas de evaluación continua y final, y por este motivo se observan desviaciones en los porcentajes de ponderación con el sistema de evaluación final. Se indica también durante la visita que las actividades formativas y sistemas de evaluación ya quedarán correctamente recogidas con la modificación de memoria informada favorablemente el 04/03/2024, con entrada en vigor en el curso 2024-2025. Si bien esto queda fuera del periodo de evaluación de esta renovación de la acreditación, la memoria verificada de 2024 y las guías docentes del curso 2024-2025 subsanan las desviaciones encontradas.

La memoria verificada del título contempla que el número de plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso es de 50, siendo el número de estudiantes de nueva matrícula admitidos de 12, 4, 5, 10, 3, 5 y 4, respectivamente en los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023 y 2023-2024, según la información aportada como evidencia en la 'Tabla 4. Evolución de indicadores y datos globales del título'. Por tanto, se evidencia que el número de estudiantes de nuevo ingreso respeta el valor de plazas establecido en la memoria verificada vigente.

En el Informe final de Primera Renovación de la Acreditación de ANECA (25/03/2019) se propuso la siguiente recomendación, comprometida en el plan de mejoras (acción AM-03 en la evidencia Plan_Mejora_Acreditacion_1_4315343): 'Documentar los acuerdos en materia de coordinación docente relativa a las entrevistas mantenidas con egresados y empleadores' y las evidencias propuestas para esta acción son 'las actas de las reuniones del Coordinador del Máster con grupos de interés'. Además, en dicho informe se recomendaba realizar un seguimiento periódico de las medidas llevadas a cabo encaminadas a la mejora de la coordinación del título (acción de mejora AM-04), sin que se aporten evidencias al respecto. También se detalla en dicho informe de renovación que el Máster contaba con una Comisión Académica del Máster y Coordinador de Máster, que convocaba a reuniones al final de cuatrimestre a profesorado y estudiantes, aportando actas, pero estas incluían poca información. Durante la entrevista del panel de expertos con los profesores se les preguntó sobre los mecanismos de coordinación, y éstos no aludieron a la existencia de reuniones formales, sino que la coordinación entre asignaturas recaía principalmente en el papel del Coordinador del Máster, que facilitaba cierta información necesaria para la coordinación como horarios, calendarios de exámenes, etc.

En el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad para esta segunda renovación de la acreditación se indica que el título cuenta con un Coordinador del Máster, así como con el apoyo del Equipo de Dirección de la ETSII y de los correspondientes servicios de la universidad, como el Servicio

de Gestión de la Calidad de la UPCT.

Sin embargo, dichas evidencias de reuniones de coordinación no se aportan con el informe de Autoevaluación. Solicitadas como evidencias adicionales, el Coordinador del Máster aporta 5 actas relativas al año 2022, de reuniones enfocadas principalmente a los ajustes requeridos para el diseño de la nueva memoria verificada (informada favorablemente el 4/3/2024), a las cuales se convocaban a los directores y secretarios de departamentos, y posteriormente al grupo de trabajo encargado del rediseño del plan de estudios (adaptación de 90 a 60 ECTS). También se aporta un acta de reunión del 5/7/2024, del Coordinador del Máster con los estudiantes, enfocada principalmente a aclarar el proceso de cambio de plan de estudios. Además, preguntados a los estudiantes por la participación en reuniones de coordinación, los estudiantes y egresados asistentes a la reunión no han participado en reuniones formales para recogida de su opinión (si bien dos de los entrevistados aparecen convocados en una de las actas de dichas reuniones), indicando que en algunos casos sí que los profesores recogen su opinión de manera informal en clase. Esto último coincide con lo expresado por el Coordinador de Máster en la entrevista con el equipo directivo, señalando que al ser pocos estudiantes la información la recogen directamente de palabra, sin reuniones formales. Por tanto, no se da una participación sistemática de estudiantes en reuniones de coordinación y/o Comisión Académica del Máster. Se ha aportado como evidencia E05-4 los resultados de una encuesta de percepción de la carga de trabajo no presencial, correspondiente al curso 2022-2023, con solo 6 asignaturas encuestadas de las 20 del título, y con tasas de respuesta de 3-4 estudiantes. De hecho, se indica en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad que las 6 asignaturas encuestadas tienen una carga de trabajo percibida por los estudiantes elevada, donde 5 de ellas han obtenido una media de carga de trabajo entre 3 y 3.33, mientras que la última, 'Estrategia y política de empresa', tiene una carga de trabajo de 4, siendo todas en la escala 1-5, por lo que se indica que convendría revisarlo, sin aportar un plan de actuación al respecto.

En el Informe de Primera Renovación de Acreditación también se indicó que, durante la visita, estudiantes y egresados percibieron duplicidades de contenidos entre asignaturas y la existencia de picos de carga de trabajo, que parecían haber mejorado gracias a la implantación de un procedimiento de coordinación horizontal. No se ha aportado evidencia alguna de actuación al respecto de esta situación observada y los profesores entrevistados tampoco confirmaron en la visita del panel de expertos que se estuviera llevando a cabo este procedimiento, mientras que el equipo directivo reafirma en la visita del panel de expertos que estas duplicidades de contenidos quedaron subsanadas con las correcciones realizadas en la anterior renovación, así como la reciente modificación del plan de estudios.

En resumen, no se aporta evidencia alguna de actas de reuniones, a nivel asignatura, curso y/o título, no existiendo documentación justificativa de coordinación horizontal ni vertical, a excepción de las reuniones llevadas a cabo para rediseñar el plan de estudios de cara a la modificación de la memoria de 2024, por lo que se considera que no se ha cumplido la recomendación comprometida en el plan de mejoras de la primera renovación de la acreditación. Este plan de mejoras, aportado como evidencia, recogía que se evidenciaría con actas de las reuniones de coordinación, pero éstas no son aportadas para el período evaluado. Se justifica en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad que "Por las reducidas dimensiones del número de estudiantes, se ha estado efectuando un seguimiento directo para atender las diferentes consultas y peticiones de los estudiantes, así como al profesorado para la definición de las fechas para los exámenes oficiales, comprobar las fechas para la entrega de trabajos de las asignaturas y las actividades de evaluación del sistema de evaluación continua para asegurar que se programen con cierta distancia entre sí, etc. de una manera que resulta adecuada a los estudiantes y el profesorado."

Respecto a la satisfacción de estudiantes con la coordinación de actividades formativas y de evaluación, la Evidencia E05-7_Informe de satisfacción de los estudiantes con el título recoge en una escala de 1 a 5 las valoraciones sobre diferentes ítems en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. Cabe indicar que la tasa de participación en dichas encuestas es baja (4 estudiantes para el curso 2020-2021, 3 estudiantes para el 2021-2022 y 1 estudiante para el 2022-2023), destacando además que el curso 2022-2023 sólo la respondió un único estudiante que respondió a todos los ítems con la máxima calificación, por lo que dicha muestra no se considera representativa. En los cursos 2020-2021 y 2021-2022, los estudiantes valoraron 'la coordinación de contenidos entre las distintas asignaturas del plan de estudios' con un 2.0, mientras que 'La coordinación de actividades formativas y de evaluación (horarios de teoría y prácticas, tamaño de los grupos, distribución de la carga de trabajo, etc.)' fue evaluada con un 2.25 y 2.67, respectivamente.

El profesorado valora su satisfacción con la coordinación de contenidos entre asignaturas (Evidencia E5.1_Informe de satisfacción del PDI) en 2.83, 3.60 y 3.91, respectivamente en los mismos cursos. En cuanto al análisis de resultados y su seguimiento, en el Informe de Autoevaluación se indica que gracias al número reducido de estudiantes realizan un seguimiento directo de las consultas y peticiones de los mismos, como se ha mencionado anteriormente. Este hecho se confirma en la entrevista con

estudiantes y egresados. Sin embargo, éstos indican que en ocasiones estas modificaciones se realizan de manera informal, por lo que únicamente los estudiantes que reciben la información en el momento tienen la oportunidad de dar su opinión. Esta situación se reafirma con la encuesta de satisfacción, donde los estudiantes califican el apoyo y orientación recibidos con 2.52 y 2.87 en el curso de referencia (escala 1-5).

Por tanto, los mecanismos de coordinación evidenciados no son suficientes para asegurar la adecuada planificación temporal y carga de trabajo del estudiante, situación que ya fue documentada en el Informe de la Primera Renovación de la Acreditación con una recomendación, y sobre la cual se comprometió una acción de mejora, que no ha sido llevada a cabo.

La memoria verificada recoge que las condiciones para el acceso al título quedan reguladas en el Real Decreto 1393/2007 (en base a la legislación vigente en el momento de la redacción de la memoria verificada original, actualmente se daría en base al Real Decreto 822/2021). La memoria verificada contempla como requisito de acceso los títulos de Grado, Diplomatura, Ingeniería Técnica y Arquitectura, y sus equivalentes extranjeros que den acceso a programas de postgrado. El perfil de ingreso recomendado es el de Grado de la rama de Ingeniería Industrial, así como los antiguos títulos de Ingeniería de la rama Industrial. No obstante, se indica también en la memoria, "En relación a los criterios de admisión con demanda superior a la oferta ... La Comisión Académica de la titulación podrá permitir el acceso de cualquier otro titulado que cumpla con los requisitos establecidos legalmente, una vez analizado su situación particular."

Se aporta como evidencia E03-1 el listado de titulaciones de acceso de los 5 estudiantes admitidos en el curso 2022-2023, cumpliendo 4 de ellos el perfil de ingreso recomendado (Ingeniería Industrial y graduados de la rama industrial), mientras que 1 de los estudiantes es Graduado en Administración y Dirección de Empresas, sin presentar justificación o análisis al respecto. Cabe indicar que en la memoria verificada no se contemplan complementos de formación. Se indica adicionalmente, en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad, que durante los cursos académicos objeto de evaluación de esta renovación de acreditación (2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023) todos los estudiantes que solicitaron la admisión al título se han ajustado al perfil de ingreso recogido en la memoria y fueron admitidos. Al haber sido todos admitidos por no llegar al límite de nuevo ingreso, no se ha tenido que aplicar baremación de solicitudes en los cursos objeto de evaluación, si bien la memoria verificada contempla el proceso de baremación de solicitudes en caso de que la demanda supere el límite de plazas.

En el Informe Final de la Primera Renovación de la Acreditación de ANECA (25/03/2019) ya se indicó: la admisión de estudiantes que no cumplen el perfil de ingreso recomendado establecido en memoria verificada (aunque sí los requisitos legales para el acceso a Máster). Consultada la memoria verificada que entrará en vigor en el curso 2024-2025, los criterios de admisión se mantienen redactados de forma similar a la memoria verificada originalmente, no coincidiendo exactamente la descripción de perfil de ingreso recomendado de la memoria verificada con la información mostrada en la Web del título.

No obstante, en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad se justifica que los diferentes perfiles de ingreso admitidos no están condicionando el desarrollo del Máster, aportando como evidencia E03-2 las tasas de rendimiento en los cursos 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023, que rondan en estos cuatro cursos el 80%, por lo que se justifica que los estudiantes no presentan problemas para alcanzar las competencias del título con independencia del perfil de ingreso. En las entrevistas a estudiantes y egresados se dieron perfiles de ingreso mayoritariamente de ramas de la ingeniería industrial salvo una de las estudiantes, que había accedido al título tras graduarse en Administración y Dirección de Empresas. Los estudiantes y egresados indicaron que en ningún caso tuvieron problemas para alcanzar el nivel exigido por el Máster, y no echaron en falta complementos de formación. El Coordinador de Máster indicó de palabra en la entrevista que, en estos casos en los que el perfil de ingreso no es el recomendado, se analiza individualmente cada caso para asegurar que la formación, tanto por título previo como experiencia profesional, es adecuada para el acceso al Máster. Las encuestas de satisfacción del profesorado (Evidencia E05-10_ Informes de satisfacción del PDI con el título) recogen valoraciones de la satisfacción del PDI con los criterios de admisión de 3.17, 3.40 y 4.20, y además se valoran las competencias con las que llegan los estudiantes a las asignaturas en 3.0, 3.71 y 4.18, respectivamente en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. Todas las valoraciones son dadas en una escala de 1 a 5.

La memoria verificada del título contempla el reconocimiento de créditos por dos conceptos:

- Créditos cursados en otras enseñanzas oficiales de Máster del ámbito de la ingeniería industrial y en enseñanzas de segundo ciclo de Ingeniero en Organización Industrial de ordenaciones anteriores a la actual, en función de la relación entre las competencias desarrolladas en dichos títulos.
- Experiencia laboral y profesional hasta un máximo de 13.5 ECTS.

Se explica en la memoria verificada, en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad y, de forma resumida, en la Web del título, la normativa y el procedimiento que regula el reconocimiento de créditos, verificándose la adecuación de esta información.

Se aporta como evidencia E04-1 el listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos en el curso 2022-2023, dándose dos casos de reconocimientos por experiencia profesional, que han sido reconocidos por los 6 ECTS de la asignatura Prácticas Externas. Además, la evidencia E04-2 recoge los datos de las empresas y el puesto de trabajo desempeñado por los dos estudiantes que recibieron el reconocimiento de créditos, en estos casos: Jefe de obra/proyecto e Ingeniero Inspector Industrial. El panel de expertos solicita evidencias de la evaluación de los expedientes. En dichas evidencias adicionales se recoge la convocatoria y resolución de la Comisión encargada del reconocimiento de créditos, así como la documentación utilizada para la valoración (informe del estudiante, vida laboral, contratos, y en uno de los dos casos, informe de la empresa).

Respecto a las acciones de mejoras establecidas en el documento de Plan de Mejoras comprometido en la primera renovación de la acreditación (Plan_Mejora_Acreditacion_1_4315343), aparece la acción de mejora AM-02 la cual trata sobre ajustar los supuestos de reconocimiento de créditos a lo establecido en la memoria verificada. Se verifica que esta información aparece de forma correcta en la página web del título.

Por todo lo anterior, se considera que la aplicación de la normativa de reconocimiento de créditos se está produciendo correctamente.

En el documento de respuesta de la universidad al Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, se indican las causas de las discrepancias entre las guías docentes de la memoria verificada vigente para los cursos previos a la modificación de la memoria aprobada por ANECA en 2024. Entre ellas se encuentran que la universidad aprobó una modificación en el listado de actividades formativas y actividades de evaluación a utilizar de manera uniforme en la totalidad de las titulaciones de toda la universidad, y asimismo aprobó que desde ese momento se aplicase ese nuevo listado de actividades formativas y actividades de evaluación en todas las titulaciones al margen de que posteriormente se tramitaran las correspondientes modificaciones de las memorias en las titulaciones.

Los responsables del título indican que en la nueva versión de la memoria verificada (en la que el título pasa de 90 ECTS a 60 ECTS), las actividades formativas y sistemas de evaluación ya se ajustan a lo establecido en las guías docentes. Si bien, se indica que se ha detectado algunos casos en los cuales existe algún desajuste en los tipos de actividades de evaluación o los pesos asignados a cada una de ellas respecto de las actividades de evaluación y los rangos para los pesos a asignar a cada una de ellas que aparecen definidos en las correspondientes fichas de las asignaturas en la última memoria verificada aprobada con fecha de 04/03/2024 en 5 asignaturas. En este sentido, se ha empezado a solucionarse a través de la reconfiguración de la aplicación Guías Docentes de la universidad que se proporciona a través del Campus Virtual UPCT, para evitar que en adelante se pueda producir esos errores en ninguna de las asignaturas.

En relación con el establecimiento de mecanismos formales de coordinación docente donde se puedan documentar los acuerdos establecidos en materia de coordinación, en la respuesta de la universidad al Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, los responsables del título indican que una vez que ha sido posible completar la reestructuración del plan de estudios y junto con el resto de acciones que se hayan considerado oportunas durante la renovación de la acreditación, se va a proceder desde el presente el curso 2024-2025 a desarrollar de manera efectiva los procedimientos dirigidos a la coordinación del título siguiendo lo que se recoge en la versión actualizada del plan de mejora interno del Máster.

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 plan de estudios la tienen disponible a través de la página web de la

universidad. Se puede acceder a la página con toda la información sobre el título a través del enlace 'Estudios' a 'Máster' y desde aquí a 'Máster por rama', 'Máster por Centros' o 'Máster alfabéticamente'. Todos los accesos llevan a la misma página web del título. En dicha página se puede encontrar de forma clara y actualizada, la información sobre el plan de estudios. Por otro lado, en la página web tienen un servicio de traducción se puede leer el sitio Web de la UPCT en otros idiomas.

La Web del título recoge la información de acceso establecida en la memoria verificada, e incluye la información señalada anteriormente como parte del perfil de ingreso recomendado, si bien esta información, en la memoria verificada, forma parte de los "criterios de admisión con demanda superior a la oferta".

La página web del título se estructura con la 'Guía del Máster', bajo este epígrafe a través de distintos enlaces se puede acceder a la información sobre el título. En la presentación del Máster comentan salidas profesionales. En la página principal tienen un enlace a Admisión, en la que está actualizada al curso actual 2024-2025, los datos básicos y de contacto del Coordinador Principal.

La información oficial del título se puede encontrar tanto en el enlace 'Calidad' y 'Documentación Oficial' se accede al informe de verificación, el de seguimiento de 2017 y el de primera renovación de la acreditación de 25/03/2019. También se accede al enlace al título en el RUCT.

En el enlace a 'Plan de estudios' se puede ver la organización del plan de estudios, el tipo de materias, los ECTS por asignaturas, las normas y el reglamento para los TFM. También tienen un enlace a 'Tablas de adaptación', si han realizado estudios de segundo ciclo de Ingeniería de Organización Industrial (código 1011, plan 1999) las titulaciones, existen unas tablas de adaptación para el reconocimiento automático de asignaturas.

En la página web del título, están publicados los horarios y aulas, calendario de exámenes y los calendarios académicos de estudios del Máster tanto del curso 2023-2024 y del actual 2024-2025. Asimismo, se encuentran publicados en la Web del título una serie de tasas globales del Máster"

En la pestaña Calidad, se describen las características del Sistema de Aseguramiento Interno de la Calidad (SAIC) de la UPCT. Las principales normativas que afectan a los estudiantes son públicas.

Al final de la página de presentación en la parte bajo el epígrafe 'Ética y sociedad' hay un enlace 'Voluntariado y dentro de este hay un banner 'Información apoyo a la diversidad' donde se puede encontrar toda la información al respecto, aparece el nombre de la responsable, la ubicación física dentro del Rectorado.

Con relación a la transición entre el antiguo plan de estudios y nuevo plan de estudios verificado en 2024, se observa que la información disponible en la página web se encuentra en migración con la implantación del nuevo plan de estudios verificado en 2024. La información en relación con el título es adecuada y completa. Aquí se puede encontrar la información general, planes de estudio, profesorado, horarios y exámenes, calidad y documentación oficial.

Para los estudiantes matriculados en el título existe la información necesaria sobre el plan de estudios y calendario de exámenes durante el curso académico. Como el plan de estudios ha cambiado pasando de un total de 90 ECTS a 60 con la modificación informada favorablemente en 04/03/2024, algunas asignaturas ya no aparecen en horarios, al estar publicados ya en la Web los del curso 2024-2025, pero la información actual con respecto a la memoria que ha entrado en vigor en 2024 es completa, apareciendo asignaturas, horarios y aulas correctamente especificados en la Web. Relativo a exámenes y sus fechas, la universidad pública meses antes de que comience el nuevo curso esta información, así como el turno cuando se realizan (mañana o tarde).

Respecto a la satisfacción de estudiantes con la información sobre el título publicada en la página web, la Evidencia E05-7_Informe de satisfacción de los estudiantes con el título, muestra valoraciones de 2.25, 3.00 y 5.00, respectivamente en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. El profesorado valora su satisfacción en este mismo ítem (Evidencia E05-10_Informe de satisfacción del PDI) en 3.17, 3.86 y 4.18, respectivamente en los mismos cursos. Todos los valores son aportados en una escala de 1 a 5.

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

La UPCT dispone de un Sistema de Garantía Interno de Calidad o Sistema de Aseguramiento Interno de la calidad (SAIC) tal que aplica a sus títulos oficiales y que es común a todos los centros. El servicio de gestión de la Calidad de la UPCT proporciona un diseño común y revisa y mejora los SAIC. Los centros de la UPCT disponen de una herramienta SAIC cuyo alcance es los títulos de Grado, Máster y Doctorado, la última revisión es de marzo de 2019 y se actualizaron las plantillas de procesos en julio de 2020, que amplía el alcance a los títulos de doctorado.

Se realizan estudios de satisfacción a los profesores, de los estudiantes respecto al título, las prácticas externas y la labor docente, así como a los egresados. También se recoge la satisfacción del tutor de empresa y del tutor académico. Se dispone del informe de empleabilidad de los egresados del curso 2021-2022.

Respecto a la ejecución del plan de mejoras presentado por la universidad en la anterior renovación de la acreditación, todas las acciones de mejora se encuentran en estado “abierto”, a excepción de la acción de mejora AM-02, consistente en ajustar la información sobre reconocimiento de créditos publicada en la Web a lo establecido en memoria verificada, que sí que se encuentra subsanada correctamente.

En los siguientes criterios se comentarán el estado de las acciones de mejora AM-04 y AM-05, pero como se ha indicado ya, la acción de mejora AM-01, consistente en adecuar la información de las guías docentes a la memoria verificada, y AM-03, documentar los acuerdos en materia de coordinación docente, no han sido subsanadas, por lo que el actual despliegue del plan de estudios presenta desviaciones respecto a la memoria verificada actualmente.

El panel de expertos consultó durante la entrevista al equipo directivo por la falta de actualización de este Plan de Mejoras, a lo que el equipo directivo indicó que estaba pendiente de aprobación en Junta de Centro, sin aportar aclaraciones adicionales o evidencias justificativas.

Respecto a las tasas de respuesta de las encuestas de satisfacción de estudiantes (evidencia E05-07_Informe de satisfacción de estudiantes con el título) es de 50%, 27.27% y 5.88%, respectivamente en cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. Además, las tasas de respuesta en las encuestas de satisfacción del profesorado (evidencia E5-10), respectivamente en los mismos cursos, fue de 25%, 33.33% y 44%. Se observa una tendencia creciente en el colectivo de profesorado, mientras que en el colectivo de estudiantes se produce un descenso significativo de la tasa de respuesta. Concretamente, 4, 3 y 1 estudiantes fueron encuestados respectivamente en los cursos académicos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023 (de un total de 10, 3 y 5 estudiantes matriculados). Además, dado que la encuesta de satisfacción del curso de referencia (2022-2023) sólo la respondió un único alumno, que respondió a todos los ítems con la máxima calificación, los resultados que se pueden obtener de dicha encuesta no se pueden considerar representativos. Se produce un mejor resultado en las tasas de respuestas en encuestas de empleabilidad a egresados (evidencia E05-5), que muestran, para el curso 2022-2023, una tasa del 75%. Por tanto, los resultados de las encuestas a los colectivos participantes en el título son poco representativos en el caso del colectivo de estudiantes y no se evidencian acciones para mejorar la tasa de respuesta.

Consultados al respecto en la entrevista del panel de expertos con el equipo directivo, la responsable del Servicio de Gestión de Calidad indicó que las acciones tomadas en el pasado para la mejora de la respuesta a encuestas no han conseguido solucionar este aspecto, pero que se siguen planteando acciones, como la encuesta presencial en el aula en lugar de virtual.

En relación al seguimiento periódico de los diferentes compromisos establecidos en los planes de mejora resultantes de los procesos de evaluación externa de ANECA, en el documento de respuesta de la universidad al Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, se indica que una vez que ha sido posible completar el cambio de especial importancia en el cual se había estado trabajando

referente a la reestructuración del plan de estudios y junto con el resto de acciones que se haya considerado oportunas durante la renovación de la acreditación, se va a proceder a trabajar desde el presente el curso 2024-2025 en las acciones necesarias para el desarrollo de los compromisos adquiridos a este respecto siguiendo lo que se recoge en la versión actualizada del plan de mejora interno del Máster.

En lo relativo a las acciones encaminadas a tratar de obtener un mayor número de respuestas de los estudiantes en las encuestas de satisfacción, en el documento de respuesta de la universidad al Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, se indica que una vez que ha sido posible completar el cambio de especial importancia en el cual se había estado trabajando referente a la reestructuración del plan de estudios y junto con el resto de acciones que se haya considerado oportunas durante la renovación de la acreditación, se va a proceder a revisar los cambios que poder implementar en los procedimientos del Servicio de Gestión de la Calidad de la UPCT para mejorar la recogida de la impresión de los estudiantes a través de las encuestas de satisfacción.

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

La memoria verificada aportaba un listado de profesorado perteneciente a 11 áreas de conocimiento, agrupadas en 10 departamentos, que engloba al PDI adscrito a las áreas de conocimiento con vinculación con el título. Por tanto, se aportan los datos de previsión de participación por categorías según la memoria verificada en porcentaje del PDI total: 3.1% Catedráticos de Universidad, 3.1% Catedráticos de Escuela Universitaria, 40.7% Titulares de Universidad, 6.3% Titulares de Escuela Universitaria, 3.1% Profesores Colaborador, 9.4% Profesores Asociados y 3.1% Personal Docente por obra y servicio. Tal y como se recoge en la Tabla 3 (Datos globales del profesorado) de las evidencias, el número total de profesores ha presentado una tendencia decreciente a lo largo de los cursos objeto de evaluación, contando con 30, 32, 28, 23, 21 y 22, respectivamente en los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. También el porcentaje de profesorado doctor ha descendido ligeramente, siendo de 76.7%, 78.1%, 67.9%, 69.6%, 71.4% y 63.6%, respectivamente en los mismos cursos.

Detallando por categorías el Personal Docente e Investigador (PDI) con docencia en el Máster en el curso 2022-2023, la distribución de los 22 PDI era: 3 Catedráticos de Universidad (13.6%), 5 Profesores Titulares de Universidad (22.7%), 1 Titular de Escuela Universitaria (4.5%), 1 Profesores Contratado Doctor (4.5%) y 12 Profesores Asociados (54.5%). Se ha producido, por tanto, un aumento significativo del número de Profesores Asociados frente al profesorado a tiempo completo (teniendo el máximo de 54.5% del personal académico del Máster en el curso 2022-2023). Si bien el número de profesores asociados se ha mantenido prácticamente constante en el período evaluado, el aumento de proporción es debido al descenso de PDI a tiempo completo. Se observa por tanto una desviación en la distribución de la docencia asignada a cada figura del profesorado en el curso 2022-2023 (Tabla 3 de las evidencias) respecto a lo aprobado en la memoria verificada. El cambio entre PCD (memoria verificada: 31.3%, curso 2022-2023: 4.5%), TU (memoria verificada: 40.7%; 2022-2023: 22.7%) y CU (memoria verificada: 3.1%, 2022-2023: 13.6%) puede responder a los procesos de acreditación y promoción del profesorado, sin embargo, la contribución ponderada de profesores asociados ha aumentado considerablemente. Según la memoria verificada, el 9.4% de los profesores del claustro tendrían esta figura, con una asignación del 22% de las horas totales, mientras que la situación en el curso 2022-2023 es que el 54.5% de los docentes eran profesores asociados (12 de 22) e impartieron el 44.8% de la docencia del Máster. Esta modificación se considera sustancial, dado que la vinculación del profesorado asociado es temporal y su trayectoria investigadora limitada.

En el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad se argumenta que, debido al perfil

profesional del Máster, consideran adecuado disponer de una plantilla de profesorado asociado que complementen la docencia de un modo más aplicado a la actividad profesional. Durante la visita del panel de expertos, el equipo directivo fue consultado respecto a esta situación, indicando que esto es debido a la necesidad de profesorado con experiencia profesional en las asignaturas que imparte, así como la falta de otra figura de acceso al profesorado a tiempo completo, pero no se aportan líneas de acción para solventar esta situación que no es la perseguida ni establecida en memoria verificada.

No obstante, el bajo número de estudiantes admitidos resulta en ratios de estudiantes/profesor en todos los cursos inferior a 1 (oscilando entre 0.5 y 0.8 estudiantes por profesor). Respecto a la experiencia del profesorado, en el curso 2022-2023 los 22 profesores acumulan un total de 47 quinquenios y 20 sexenios. Analizados los CV aportados como evidencia en la Tabla 1, se verifica que el personal académico es adecuado a las asignaturas que imparte y su actividad investigadora se encuentra relacionada con la docencia. Se ha comprobado también que el perfil académico e investigador de los tutores de TFM es adecuado para la temática de los trabajos fin de título desarrollados.

En lo que respecta a la formación continua del PDI, se aporta como evidencia E09-1 el listado de cursos de formación realizados por el PDI con docencia en el título, que enumera el total de cursos realizados entre los cursos 2017-2018 y 2022-2023. Se aporta también como evidencia E09-2 el listado de estancias del profesorado, mostrando 3 profesores que han realizado una estancia corta a lo largo de su carrera académica. No se aporta información alguna sobre participación del profesorado en proyectos de innovación docente, si bien en las entrevistas se confirma por parte del profesorado que existen convocatorias periódicas de la universidad para proponer proyectos de innovación docente, y que parte del profesorado que imparte en el título se encuentra participando en este tipo de proyectos.

El profesorado valora, a través de las encuestas de satisfacción con el título (Evidencia E05-10) su satisfacción con la oferta realizada por la universidad de equipos docentes y cursos de formación en 3.17, 2.67 y 3.90, así como las acciones de actualización y mejora de la actividad docente en 3.25, 2.33 y 3.63, respectivamente en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. El estudiantado valora la satisfacción con el profesorado (según Tabla 4 de las evidencias) en 4.3 en el curso 2020-2021 (no se aportan datos en otros cursos). Todas las valoraciones son aportadas en una escala de 1 a 5. Respecto a la satisfacción docente por profesor y asignatura (aportada como evidencia E05-2), la mayor parte de las valoraciones recogidas son de 4-5 (en una escala de 1 a 5), salvo casos puntuales de profesores que recogen calificaciones de 1-3. No obstante lo anterior, las tasas de respuestas de estas encuestas son poco representativas: la mitad de las asignaturas cuentan con un solo estudiante encuestado, mientras que la otra mitad se mueve en 2-4 encuestados.

Por todo lo anterior, se considera que el personal académico, si bien es suficiente un número, se desvía de lo establecido en memoria verificada, al existir un incremento importante de la figura de profesor asociado en detrimento de profesorado a tiempo completo.

Conforme a lo indicado en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad, la estructura y funciones del personal de apoyo y servicios (PAS) es muy similar a lo que se describe en el apartado 6.2 de la memoria verificada. Se indica que el título cuenta actualmente con 24 miembros del PAS que desarrollan sus funciones en los 8 departamentos con docencia en el título, siendo la mayor parte técnicos de laboratorio y el resto personal administrativo. Se indica también en dicho Informe de Autoevaluación que el personal técnico acondiciona y prepara los laboratorios para prácticas realizadas por los docentes, manteniendo en buen estado el equipamiento y material. Se aporta como evidencia E11 el listado de cursos de formación realizados por el PAS, listando un total de 187 cursos (relacionados con idiomas, herramientas informáticas, prevención de riesgos, etc.) realizados por 24 miembros del PAS entre los cursos 2017-2018 y 2022-2023.

Respecto a la valoración de los diferentes colectivos, no se presentan evidencias de encuestas de satisfacción al PAS, pero sí que se consulta al profesorado acerca de su satisfacción con el personal de apoyo a la docencia, valorando con 3.67, 4.00 y 4.10, respectivamente en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023, en una escala de 1 a 5. Los estudiantes valoran su satisfacción con la atención y servicio recibido en la Secretaría de Gestión Académica de su centro en 2.75, 4.00 y 5.00, en los mismos cursos.

En lo relativo a la actualización del profesorado en la memoria verificada al realmente disponible para el Máster, en el documento de respuesta de la universidad al Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación, se indica que una vez que ha sido posible completar el cambio de especial importancia en el cual se había estado trabajando referente a la reestructuración del plan de estudios y junto con el resto de acciones que se haya considerado oportunas durante la renovación de la acreditación, se va a proceder a revisar estos aspectos durante el presente el curso 2024-2025 en relación con las futuras modificaciones del título.

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

Según se recoge en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad, los recursos materiales quedan recogidos en la memoria verificada, en la cual se listan las infraestructuras disponibles en el centro (ETSII), detallando las aulas docentes, de informática y de usos múltiples, así como los 8 laboratorios pertenecientes a los departamentos implicados en la docencia del Máster, que cuentan con el equipamiento requerido para la docencia del título. También se indica en el Informe de Autoevaluación que se disponen de las licencias de software requeridas según lo listado en las guías académicas de las asignaturas del plan de estudios, así como la disponibilidad de zonas de trabajo, bibliotecas, Aula Virtual, etc. Por tanto, el Informe de Autoevaluación da a entender que no se han producido cambios respecto a lo establecido en memoria (además, en la última modificación de la memoria informada favorablemente el 4/3/2024 se mantiene la misma información sobre recursos materiales), y se indica que los recursos materiales disponibles (aulas, laboratorios, espacios de trabajo, bibliotecas, etc.) se consideran adecuados.

Respecto a la satisfacción de los colectivos participantes, los estudiantes valoran su satisfacción (Evidencia E05-7_ Informes de satisfacción de estudiantes) con las instalaciones e infraestructuras en 2.75, 3.0 y 5.0 en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023, respectivamente, mientras que el profesorado (Evidencia E05-10_ Informes de satisfacción PDI) valora este mismo ítem en 3.5, 3.86 y 4.27, respectivamente en los mismos cursos. Todas las valoraciones son aportadas en una escala de 1 a 5.

Además, en la entrevista del panel de expertos con profesores, éstos manifiestan que los recursos disponibles son adecuados. Por su parte, los estudiantes muestran en las entrevistas ciertas quejas al respecto del software empleado, que consideran podría ser más actualizado y de aplicación en el sector industrial. Foto

Según la información aportada por la universidad en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad y la información disponible en las diferentes páginas web del Máster y de la UPCT, el título cuenta con los servicios de apoyo necesarios para facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes. La UPCT pone a disposición de los estudiantes y titulados de la universidad los siguientes servicios de apoyo: - Servicio Integral de Prácticas y Empleo (SIPEM) - Secretaría de Gestión Académica del Centro. - Secretaría de Dirección de la ETSII y Equipo Directivo - Unidad de Estudiantes, Extensión Universitaria y Deportes - Servicio de Relaciones Internacionales - Servicio de Idiomas - Oficina de Emprendedores - Servicio de Atención a la Diversidad - Unidad de Voluntariado y Apoyo al Alumnado con Discapacidad - Delegación de Estudiantes de la ETSII - Conserjerías del Edificio de la ETSII La UPCT dispone además de residencia universitaria para facilitar el alojamiento. El Coordinador del Máster se encarga de dar apoyo a los estudiantes en los trámites específicos del Máster.

Respecto a las acciones de movilidad, la página web del título redirige a la Web del centro para recibir la información relativa a programas de movilidad y normativa, teniendo esta Web desplegada toda la información de interés: destinos, convocatorias, datos de contacto de los responsables, etc. Se indica también en el Informe de Autoevaluación que en el curso 2022-2023, tal y como se lista en la evidencia E05-11, el Máster recibió 5 estudiantes entrantes procedentes de otras universidades, mientras que las evidencias E05-12 y E05-13 muestran que no se ha producido movilidad saliente ni de estudios ni prácticas en el curso 2022-2023, lo que la universidad justifica en el Informe de Autoevaluación que es debido a la amplia oferta de prácticas y empleo disponibles en la ETSII, por lo que los estudiantes son más atraídos por el mercado laboral que por la movilidad internacional.

Respecto a la satisfacción de los diferentes colectivos participantes en el título, el PDI valoró (según se recoge en la evidencia E05-10_ Informe de satisfacción PDI) el apoyo y la orientación que reciben los estudiantes en 2.83, 3.33 y 4.00, respectivamente en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. El PDI también valoró la satisfacción, como tutores, de la organización de la movilidad nacional e internacional de estudiantes en 3.0, 3.5 y 3.0, en los mismos cursos. Los estudiantes fueron encuestados (evidencia E05-7_ Informe satisfacción estudiantes) acerca de los servicios de apoyo y orientación, valorando en 2.00, 2.33 y 5.00, también respectivamente en los mismos cursos. Todas las valoraciones se aportan en una escala de 1 a 5.

La memoria verificada contempla una optativa de 6 ECTS denominada 'Prácticas Externas'. Cabe

indicar que, según la información recogida en la Web del título, en 2022-2023 esta asignatura no tuvo guía docente, pero sí que se puede visualizar la guía académica correspondiente al curso 2023-2024, cuyo contenido se ajusta a la memoria verificada. Se verifica que la normativa de prácticas externas se encuentra disponible en la Web del centro.

Se ha aportado como evidencia E15 (Estudiantes aprobados en asignaturas curriculares de prácticas) el listado de los 4 estudiantes con prácticas externas aprobadas en el curso académico 2022-2023, 2 de las cuales se deben a reconocimientos de créditos, mientras que en los otros dos casos se incluyen los datos de tutores académicos y de empresa, y el nombre de la empresa. Las evidencias E15-1, E15-2, E15-3 y E15-4 recogen los anexos y memorias de dos prácticas externas realizadas por un mismo estudiante, en dos períodos consecutivos, evidenciando el procedimiento seguido para la asignación, definición del proyecto formativo y evaluación de las prácticas. Las prácticas se realizaron en una empresa de Ingeniería y el trabajo realizado está directamente relacionado con las competencias desarrolladas en el Máster.

Respecto a la satisfacción de los colectivos implicados en la realización de prácticas, la Evidencia E5-08 (INFORME DE SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES CON LAS PRÁCTICAS EXTERNAS) recoge los resultados de encuestas realizadas a estudiantes (muestra de 3 estudiantes), tutores de empresa y tutores académicos en el curso 2022-2023, donde, en líneas generales, se observa que todos los ítems presentan valoraciones por encima de 4 (en una escala de 1 a 5), a excepción de las preguntas 'El Tutor Académico ha cumplido con el régimen de tutorías establecido' y 'La coordinación con el tutor académico ha sido adecuada.', que presentan valoraciones de 3.0 y 3.33, respectivamente.

Además, se ha obtenido una satisfacción general con las prácticas del tutor académico de 4.67, del tutor en empresa de 4.67 y de los estudiantes de 5.00. Cabe destacar también que 2 de los 3 encuestados perciben que van a ser contratados tras finalizar las prácticas. En la encuesta realizada a egresados del título (E05-5_Informe de empleabilidad egresados 22-23 MUOI), el 66.74% de los egresados tipo 'joven' (cohorte de egreso curso 2020-2021) valoraron 'con las prácticas aprendí sobre el mundo laboral' como lo mejor que les había aportado el Máster.

Además, el informe de satisfacción del PDI con el título (Evidencia E05-10) recoge también la satisfacción de los tutores académicos con la organización de las prácticas externas, calificando con 3.33, 4.0 y 3.8, respectivamente en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023 (también en escala de 1 a 5). Por todo ello, se considera que las prácticas externas se planifican de forma adecuada y facilitan la adquisición de competencias del título.

Cabe señalar que, aunque esté fuera del período de evaluación de este proceso de renovación de la acreditación, la modificación de la memoria informada favorablemente en 2024 elimina la asignatura de Prácticas Externas del plan de estudios, manteniendo la posibilidad de realizar prácticas únicamente de forma extracurricular.

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

Analizando la documentación proporcionada, las evidencias, información en la Web como guías docentes, calendarios, horarios de las diferentes asignaturas del plan de estudios se puede concluir que las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación, facilitan la adquisición de los resultados del aprendizaje previstos.

Las competencias definidas para el título coinciden con las indicadas en la memoria verificada, que se dividen en competencias básicas que señala el Real Decreto 1393/2007 para cualquier título de Máster,

las competencias generales del nivel de Máster que van a desarrollar los estudiantes de este título concreto y, finalmente, las competencias específicas y transversales que terminan de definir el perfil de egreso esperado de los estudiantes de este Máster. Tal y como se indica en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad, las competencias están repartidas entre las diferentes asignaturas del plan de estudios de manera que la formación obligatoria, cualquier combinación de las asignaturas optativas (cumpliendo los requisitos de matrícula del título) y el TFM permiten a todos los estudiantes desarrollar el perfil de egreso planteado.

Si bien no se dan aspectos de especial seguimiento respecto a las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación, en el Informe Final de Primera Renovación de la Acreditación de ANECA (25/03/2019) se recogió este comentario: 'Esta escasez en la oferta de TFM fue ratificada por los estudiantes en su entrevista con el panel de expertos, manifestando, además, que la consecución de un tema de TFM dependía excesivamente de su propia iniciativa.' La universidad, en el Plan de Mejoras derivadas del informe provisional de renovación de la acreditación (10/02/2019) se comprometió (acción de mejora AM-05) a abrir una sugerencia a través del P-CENTROS-06 del SGIC para atender la posibilidad de ampliar la temática de los TFMs, gestionada por el Coordinador del Máster y el Director de la Escuela. La evaluación de los Trabajos Fin de Máster permite comprobar la adquisición de las competencias por parte del estudiante mediante la defensa de su trabajo frente a un tribunal de profesores del título. En la página web del título se incluye un enlace a la normativa para la realización y defensa de los Trabajo Fin de Máster, con otra información de interés y el acceso a aplicación de gestión de TFM. Se ha aportado como evidencia E17 el listado de los TFMs realizados en el curso académico 2022-2023, en el cual se defendieron un total de 3 TFMs, todos ellos con temáticas alineadas con el perfil del Máster.

Consultados estudiantes y egresados durante la visita del panel de expertos, la opinión general es que las líneas de TFM están limitadas a ciertas temáticas y con enfoques principalmente teóricos. La oferta es suficiente para atender la demanda al tener un bajo número de estudiantes matriculados, pero estudiantes y egresados opinan mayoritariamente que las líneas ofertadas no les resultan atractivas, si bien confirman que algunos profesores se encuentran abiertos a propuestas por parte de los estudiantes. Los profesores opinaron por su parte en la correspondiente entrevista que, a la hora de ofertar temáticas, el principal impedimento que encuentran es que la mayoría de los estudiantes se encuentran trabajando en paralelo a la realización del Máster, lo que dificulta la realización de trabajos más aplicados y complejos, por la limitación temporal impuesta por los propios estudiantes. Desde el equipo directivo se anima a ofertar líneas de TFM todos los cursos, estando abierta la oferta a todo el profesorado relacionado con la temática del Máster (aunque no impartan docencia en la titulación), si bien no se ha observado un plan de actuación ni la recogida de la opinión de los estudiantes respecto a las líneas de TFM, a pesar de la existencia de un compromiso de actuación en el Plan de Mejoras de la anterior renovación de la acreditación.

Respecto a la satisfacción de los distintos colectivos, el PDI valora (según evidencia E05-10) los resultados que está obteniendo el título en 3.00, 3.17 y 4.10, respectivamente en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. Por su parte, los estudiantes valoran en las encuestas de satisfacción docente del curso 2022-2023 (E05-2_Tabla de asignaturas del plan de estudios e indicadores para el seguimiento: satisfacción docente) aspectos como la utilidad de los materiales didácticos empleados por el profesorado, la adecuación de la metodología docente y la adecuación de los sistemas de evaluación, con calificaciones mayoritariamente de 4 y 5 en todas las asignaturas. Todas las valoraciones son aportadas en una escala de 1 a 5.

En la evidencia E05-1 se incluye la relación de asignaturas, indicadores de rendimiento y media de los resultados de las encuestas al profesorado. Se puede observar que la mayoría de las asignaturas, el profesorado recibe una valoración global de 4 puntos o superior en una escala de 5. Por debajo de este valor figuran los profesores de las siguientes asignaturas: 'Dirección de sistemas productivos' (2 sobre 5), 'Estadística industrial' (3 sobre 5), 'Información financiera y de costes' (3,5 sobre 5) y 'Estrategia y política de la empresa' (3,5 sobre 5).

Durante las entrevistas del panel de expertos, los estudiantes y egresados han indicado que, si bien consideran suficientes las actividades formativas y los sistemas de evaluación empleados en las asignaturas, echan en falta una metodología docente más aplicada al sector empresarial y actualizada, demandando la realización de casos prácticos y/o empleo de software más enfocado al sector empresarial.

A partir de la información aportada por la universidad, incluyendo los dossieres de las asignaturas de referencia evaluadas, y los Trabajos Fin de Máster seleccionados por el panel, así como los anexos y memorias de Prácticas Externas, se evidencia que las competencias adquiridas por los estudiantes cumplen con las especificaciones indicadas en el MECES 3 para los títulos de Máster. Los resultados de aprendizaje indicados en las guías docentes de las asignaturas del título responden a los descriptores genéricos incluidos en la memoria verificada del título y aseguran la adecuación de los mismos a los

criterios establecidos en el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

El progreso académico de los estudiantes es indicativo de que se alcanzan los resultados de aprendizaje definidos en las asignaturas. La tasa de éxito de las asignaturas del Máster (según Tabla 2 – Resultados de asignaturas que conforman el plan de estudios), para el curso 2022-2023, son del 100% en todos los casos, con porcentajes de aprobados en primera matrícula también del 100% en todas las asignaturas, con dos asignaturas en las que 1 estudiante no se presentó ('Modelos de decisión' y 'Creación de empresas'). Todos estos valores son excluyendo el Trabajo Fin de Máster, que presenta un 72.7% de no presentados (siendo la asignatura con más matriculados, acumulando 11, lo cual duplica al menos el número de matriculados del resto de asignaturas), y contando con un 50% de aprobados en primera matrícula.

Cabe señalar que la modificación de la memoria verificada que ha sido informada favorablemente el 04/03/2024, con entrada en vigor fuera del período objeto de análisis de esta renovación de la acreditación, reduce la duración del Trabajo Fin de Máster de 9 ECTS a 6 ECTS, para adaptarlo a la reducción de 90 a 60 ECTS de la duración total del Máster, con la búsqueda de un Máster más atractivo para los estudiantes, si bien no se concreta ni en las evidencias ni en la propia visita cómo se espera que esta modificación reduzca la tasa de no presentados del TFM.

Respecto a las encuestas de satisfacción, el PDI valora (evidencia E05-10, escala de 1 a 5) los resultados alcanzados por los estudiantes en las asignaturas que imparte (adquisición de competencias, indicadores de rendimiento, etc.) en 3.33, 4.33 y 4.18, respectivamente en los cursos 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.

Los estudiantes y egresados han indicado durante las entrevistas con el panel de expertos que consideran que, en ciertas asignaturas, el nivel de exigencia apreciada es bajo, echando en falta más actividades formativas (casos prácticos y uso de software adecuados a la temática del Máster) y sistemas de evaluación que refuercen ciertas competencias demandadas por el mundo laboral.

En la entrevista realizada a los empleadores, éstos han indicado que las competencias adquiridas por los estudiantes durante los estudios están de acuerdo con lo que se requiere para el desarrollo de su actividad profesional, aunque consideran que podría aumentarse la formación en habilidades interpersonales (por ejemplo, comunicación oral).

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

En primer lugar, cabe indicar que la memoria verificada del Máster aportaba, como estimaciones de los principales indicadores globales del título, los siguientes valores:

- Tasa de graduación: 60%
- Tasa de abandono: 20%
- Tasa de eficiencia: 80%

La Tabla 4 (Evolución de indicadores y datos globales del título), aportada como evidencia, recoge los siguientes resultados de tasas en el período de evaluación:

- Tasa de graduación: 100 y 0%, respectivamente para los cursos 2017-2018 y 2018-2019.
- Tasa de abandono: 38.5%, 75%, 20%, 20%, 0% y 0%, respectivamente para los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.
- Tasa de eficiencia: 92.3%, 90.2%, 90.3%, 100%, 84.5% y 96.7%, respectivamente para los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023.
- Tasa de rendimiento: 74.3%, 55.8%, 80.9%, 82.7%, 79.2% y 81.1%, respectivamente para los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2021-2022 y 2022-2023.
- Tasa de éxito: 96.3%, 100%, 100%, 100%, 100% y 100%, respectivamente para los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2021-2022 y 2022-2023.

El Informe de Autoevaluación aportado por la universidad se recoge un análisis de la evolución de los indicadores.

Según se indica en el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad cada curso académico se elabora un informe de empleabilidad a partir de las encuestas telefónicas realizadas a egresados que finalizaron sus estudios 1 año antes (denominado egresado joven), 3 años (egresado crianza) y 5 años (egresado reserva). Se ha aportado como evidencia E05-5 el informe de empleabilidad de los egresados del curso 2022-2023, con una tasa media de respuesta del 75%, recoge la situación laboral de los estudiantes, así como varias cuestiones relativas a su satisfacción con el título, las competencias adquiridas y la necesidad de formación permanente. Se han encuestado un total de 2 egresados jóvenes, 1 crianza y 3 reservas. El Informe de Autoevaluación aportado por la universidad centra su análisis del perfil de egreso en dicho Informe de empleabilidad, destacando:

- Los egresados del MUOI han proporcionado una elevada valoración media de 4,28 sobre 5 puntos en relación con su percepción de haber conseguido mediante este Máster la capacidad de poder adaptarse a las demandas del mercado laboral en cada momento, y asimismo destacan otras ventajas que les proporciona este título.

- Algunos de ellos reseñan que no necesitan más formación, mientras que otros están abiertos a seguir formándose en otras temáticas que les puedan interesar a nivel laboral, si bien ninguno de los encuestados se encuentra cursando otros estudios. A ese respecto todos ellos reflejan que en caso de realizar otros estudios optarían por estudios que dispongan de modalidad semipresencial o modalidad virtual, y entre ambas la mayoría se decantan por la modalidad semipresencial.

Este informe de empleabilidad también aporta otra información de interés para evaluar el perfil de egreso y las competencias adquiridas por los titulados. En concreto, los egresados jóvenes, crianza y reserva valoran en media la capacidad de adaptar su perfil de competencias a la demanda del mercado laboral respectivamente en 4.5, 4.0 y 4.33 (escala de 1 a 5). Las empresas en las que se encuentran trabajando se encuentran relacionadas con el ámbito del título (actividades profesionales, científicas y técnicas; industria de bienes y consumo; sector naval y marítimo, etc.), y los salarios son en todos los casos superiores a los 21000€ brutos.

Los egresados jóvenes (cohorte de egreso curso 2020-2021) y reserva (cohorte de egreso curso 2017-2018) consideran, en una escala de 1 a 5, que el título ha sido una buena base para acceder al mercado laboral (puntuación de 5 y 4.5, respectivamente). Respecto a la satisfacción media de los egresados con el título, según la Tabla 4, fue valorada en 4.5, 4, 3.3, 3.2, 3.9 y 3 (escala de 1 a 5), respectivamente en los cursos 2017-2018, 2018-2019, 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022 y 2022-2023. El informe de empleabilidad (evidencia E05-5) recoge que la valoración media con el título, distinguiendo entre egresados jóvenes, crianza y reserva es de 3.0, 4.0 y 2.67 respectivamente. La percepción de los egresados encuestados es que, en general, las competencias desarrolladas en el Máster se adquieren en un nivel menor al demandado en el ámbito laboral, como muestra la evidencia E05-5.

En el informe final de primera renovación de la acreditación de ANECA del 25/03/2019, se comenta: 'El Informe de Autoevaluación indica que, durante las entrevistas de los responsables del título con los egresados y empleadores, éstos afirman que el perfil de egreso de los estudiantes se relaciona con lo demandado en el ámbito laboral, aunque no se aclara el momento en el que se realizan dichas entrevistas ni se presentan evidencias de las mismas. Los responsables del título manifestaron al panel de expertos, durante su visita a la UPCT, la necesidad de la redacción de actas que soporte la ejecución de dichas entrevistas.'

No obstante, en esta segunda renovación de la acreditación tampoco se evidencian acciones documentadas en las que participen los empleadores para la actualización del perfil de egreso. Preguntados al respecto por el panel de expertos, empleadores y equipo directivo coinciden en que este procedimiento de consulta a empleadores sigue realizándose de forma cualitativa, a través de la información intercambiada entre profesores/equipo directivo y empleadores, sin recogida de evidencias al respecto. Los empleadores entrevistados confirman que sí que tienen contacto habitual con la universidad en diferentes foros sociales, y participan en encuestas únicamente como tutores de prácticas.

En el Informe de Empleabilidad del curso 2022-2023, se comprueba que de los 6 encuestados, solo uno de los egresados reserva se encuentra sin empleo, pero en búsqueda de trabajo. Cabe indicar que los 2 egresados jóvenes se encontraban trabajando antes de finalizar el Máster, y el 100% de los encuestados indicaron que era indispensable disponer del título para acceder a su puesto de trabajo. En el Informe de Autoevaluación aportado por la universidad se remarca que se continuará con las acciones dirigidas a fomentar los acuerdos con las empresas de diversos sectores, para poder seguir disponiendo de un importante número de ofertas de prácticas externas y ofertas de empleo para los alumnos de este Máster, y que estarán especialmente atentos a los resultados obtenidos con la reestructuración del plan de estudios que se comenzará a aplicar en el curso 2024-2025. Por tanto, se

considera que la toma de datos sobre la empleabilidad es suficiente, y las evidencias apuntan a una adecuada inserción laboral de los egresados del título.

En la reunión del panel de expertos con los empleadores se pone de manifiesto que los egresados alcanzan las competencias del título y el perfil de egreso es adecuado para alcanzar una formación académica adecuada y la capacidad para abordar problemas complejos en la industria.

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

Aspectos comprometidos en la respuesta de la universidad al Informe Provisional de Segunda Renovación de Acreditación de ANECA, que serán objeto de especial atención en futuras evaluaciones del título:

-El ajuste entre las actividades formativas y sistemas de evaluación de las diferentes asignaturas con la memoria verificada vigente para cada curso académico.

-El establecimiento de mecanismos formales de coordinación docente donde se puedan documentar los acuerdos establecidos en materia de coordinación.

Por otro lado, se establecen las siguientes recomendaciones que los responsables del título se han comprometido a abordar en el documento de respuesta al Informe Provisional de Segunda Renovación de la Acreditación de ANECA:

-Realizar un seguimiento periódico de la ejecución de los diferentes compromisos establecidos en los planes de mejora resultantes de los procesos de evaluación externa de ANECA con el objetivo de tratar de poder implementarlas totalmente en un periodo inferior al del comienzo de la siguiente acreditación del título.

-Continuar con las acciones puestas en marcha para tratar de obtener un mayor número de respuestas de los estudiantes a las encuestas de satisfacción.

-Aprovechar futuras modificaciones de la memoria del título para ajustar el perfil del profesorado al que realmente está impartiendo el título.

En Madrid, a 01/05/2025:

La Directora de ANECA