

Informe autoevaluación: 4315959 - Master Universitario en Ingeniería Industrial

INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :

Este informe de autoevaluación ha sido elaborado y aprobado por la Comisión de Garantía de Calidad del Máster (CGCT) en su reunión del 19 de enero de 2026.

A continuación, se procede a realizar un análisis de la trayectoria del título, su situación actual y sus fortalezas y debilidades.

La implantación original del título se realizó según el proyecto establecido en la memoria de verificación aprobada por la ANECA en 2016 y modificada en 2017. Además, tal y como se irá describiendo en el presente informe, el Máster se ha sometido a un proceso de especial seguimiento en 2019 y a un proceso de renovación de la acreditación en 2020. Cabe destacar que en 2024 se ha aprobado una modificación del título, con respuesta positiva por parte de la Fundación Madri+d con fecha mayo de 2024, comenzando su implantación en el presente curso 2025-26, y cuyas novedades se detallan más adelante en el presente informe.

Resumiendo lo más relevante:

- Sobre la cronología de implantación, el Máster comenzó en el curso 2016/17, produciéndose la primera promoción de egresados al finalizar el curso 2017/18.
- Sobre la adquisición de competencias y resultados de aprendizaje, toda la información de la que se dispone indica que las metodologías docentes, las actividades formativas y los sistemas de evaluación empleados permiten una adecuada adquisición de los resultados de aprendizaje previstos en la memoria de verificación del título y, por tanto, de las competencias establecidas, cumpliendo además con la Orden Ministerial CIN/311/2009 que habilita para la profesión de Ingeniero Industrial.
- El número de plazas aprobadas inicialmente fue de 120 (2 grupos de 60). No obstante, desde el curso 2021/22 se han ofertado únicamente 60 (1 grupo). Dichas plazas no se han cubierto totalmente, por lo que no han podido ofertarse todas las asignaturas optativas inicialmente recogidas en el plan de estudios de la memoria verificada. En la modificación del título recientemente aprobada se ha reducido la oferta de plazas a 40, valor en consonancia con los datos de matriculación efectiva de los últimos cursos.
- El sistema de coordinación docente establecido ha demostrado ser eficaz en la detección de problemas e incidencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en la propuesta y puesta en marcha de acciones de mejora.
- Sobre el perfil de ingreso y los criterios de admisión, se han implementado correctamente los criterios establecidos en la memoria del título, y los indicadores de resultados avalan que el perfil de los estudiantes admitidos, así como los complementos formativos aplicados en los casos necesarios, son adecuados a los objetivos formativos del Máster.
- Sobre el Sistema de Garantía Interno de Calidad, el SGIC del título, en combinación con el de la Escuela Oficial de Másteres (hasta el curso 2024/25) y con la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (desde el curso 2005/26), y en última instancia el de la propia Universidad, se ha implantado correctamente. Además, ha demostrado ser una herramienta de gran utilidad para la detección temprana de problemas y la puesta en marcha ágil de acciones de mejora.
- Sobre los recursos disponibles, tal y como se detalla en la memoria de verificación del título, son apropiados y cubren adecuadamente las necesidades para llevar a cabo las actividades formativas.
- Sobre el profesorado del título, con participación tanto de profesorado interno de la URJC como profesionales externos altamente cualificados, ha sido valorado muy positivamente por los estudiantes. De hecho, en el último informe de renovación de la acreditación se indica como una fortaleza del título, y se valora el profesorado con una A.

- Sobre el perfil de los egresados, los datos indican que el perfil de egreso conseguido coincide con el propuesto en la memoria de verificación y que el grado de satisfacción tanto de los propios egresados como de los empleadores con el título es elevado.

- Sobre los indicadores de referencia recogidos en el Plan General de Recogida de Información para Másteres presenciales, para los cursos 23-24 y 24-25 se obtuvieron las tasas de eficiencia y de abandono, que se encuentran próximas a los valores previstos en la memoria verificada del plan de estudios del Máster. Por su parte, la tasa de graduación para los cursos analizados es inferior al valor de referencia, debido a que se ha detectado una importante demora en la defensa del TFM, en parte porque muchos estudiantes encuentran trabajo antes de finalizar el Máster y les resulta más difícil compaginar horarios. Todos estos datos parecen indicar que el progreso académico de los estudiantes es adecuado y está en sintonía con lo previsto en la memoria de verificación del título.

- Especialmente positivas son las valoraciones de las Prácticas Externas y del Trabajo Fin de Máster, destacando las valoraciones de los tutores externos a la formación y desarrollo de competencias de los estudiantes.

Por tanto, según la información e indicadores analizados, se puede considerar que el proyecto recogido en la memoria de verificación y modificado se ha cumplido adecuadamente.

Fruto de las labores de coordinación y seguimiento de resultados del Máster, anualmente se han ido proponiendo y revisando diferentes acciones de mejora, que se han recogido en las memorias anuales de seguimiento y cuyo seguimiento se realiza de forma periódica por parte de la CGCT del título.

Las principales fortalezas encontradas en el título son:

- Una excelente tasa de presentación, rendimiento y superación de los estudiantes.

- Teniendo en cuenta las encuestas de valoración docente de las diferentes asignaturas, la labor de los profesores, de manera general, está muy bien valorada. Parte de este resultado se atribuye a la participación de profesorado externo altamente cualificado. También destaca el elevado (y creciente) número de quinquenios y Docencia (reconocimiento de actividad docente) y de sexenios de investigación, lo que indica que el profesorado interno mantiene una intensa actividad docente y de investigación.

- Buena valoración de la labor de orientación y apoyo por parte de la Dirección del Máster.

- Buenos recursos disponibles en la universidad para el desarrollo de las actividades formativas: aulas informáticas, biblioteca, etc.

- El desarrollo de las Prácticas Externas, la calidad de las empresas y las actividades allí desempeñadas, que supone un distintivo de calidad del Título. Adicionalmente, las Prácticas cuentan con una valoración muy positiva por parte tanto de egresados como de empleadores.

- Coordinación activa del Máster, en contacto continuo con profesores y estudiantes para resolver incidencias, proponer mejoras y facilitar el flujo de información de interés (convocatorias de prácticas, becas, concursos, etc.). Como resultado se han resuelto la mayor parte de las incidencias (solapamientos, falta de nivel, etc.) detectados en el seguimiento del curso anterior.

- Realización de visitas a empresas, muy bien valoradas por los estudiantes, organizadas por iniciativa de profesores y de la propia Dirección del Máster.

- Iniciativa para la organización de charlas y jornadas de interés para los estudiantes del Máster.

- Gran capacidad de adaptación y compromiso de todos los profesores (internos y externos) del Máster. Se reconoce especialmente la flexibilidad demostrada en el período de pandemia.

Los principales puntos débiles, extraídos de las valoraciones de estudiantes y profesores son las siguientes:

- Aunque en pocas asignaturas, sobre todo en los primeros años de impartición del máster, se han identificado algunos solapamientos de contenidos, falta de conocimientos previos y otro tipo de incidencias, gracias a las reuniones con profesores y estudiantes. Se han programado reuniones con profesores para adoptar medidas que han sido implantadas en el siguiente curso. Esto afecta

principalmente a asignaturas de Complementos Formativos y de Nivelación, dada la heterogénea formación de los estudiantes matriculados (itinerario 2 del máster). En la nueva estructura del plan de estudios resultado de la modificación del título aprobada en 2024, se prevé que se reduzcan estos problemas al haber cambiado el acceso al máster y eliminado la posibilidad de cursar complementos formativos.

- La duración del máster para el itinerario 2 es excesiva, de al menos 2,5 años, debido a los Complementos Formativos requeridos (en base a la memoria de verificación). Los estudiantes han manifestado que ésta es una clara desventaja a la hora de decidirse a realizar el máster en la URJC, dado que otras universidades del entorno no aplican estos condicionantes al mismo nivel. En la propuesta de modificación del título aprobada en mayo de 2024 se abordó prioritariamente este tema, como se recoge en apartados posteriores de este informe.

- La tasa de matriculación es baja y claramente mejorable (en especial teniendo en cuenta la oferta originalmente aprobada de 120 plazas de nuevo ingreso). Entre los motivos de este resultado desfavorable se encuentra la larga duración del máster (sobre todo para el itinerario 2), la presencialidad completa y seguimiento continuo (evaluación continua) de muchas asignaturas que dificulta compatibilizar con trabajo; la aparente dificultad del plan de estudios; y la alta demanda laboral que existe actualmente para graduados en ingeniería. Como medidas de mejora, se plantearon las siguientes acciones:

□ Modificación del plan de estudios con el fin de acortar la duración efectiva del máster actuando sobre los Complementos Formativos exigidos (limitando el acceso a los Grados específicos del ámbito industrial). Aprobada en mayo de 2024, implantación en el curso 2025/26.

□ Facilitar la compaginación de Máster y desempeño laboral adoptando horarios adecuados y facilitando las dispensas académicas.

□ Campañas informativas y de difusión entre estudiantes de la URJC de los grados afines.

□ Se organizan de forma periódica las Jornadas de Salidas Profesionales en el sector de la Ingeniería Industrial donde, entre otras ponencias, se cuenta con la participación de cargos directivos del COIIM y de la Dirección del Máster, para resaltar los beneficios de cursar un Máster en Ingeniería Industrial y explicar de manera específica las características y puntos fuertes del Máster en la URJC.

□ En el caso particular del menor porcentaje de matriculaciones de mujeres, se han iniciado colaboraciones con programas de mentoring de ingenieras con el apoyo de empresas del sector (p.ej., Airbus).

Seguimiento de las recomendaciones incluidas en el último informe de renovación de la acreditación (de fecha 28/05/2021):

En las conclusiones de dicho informe se recogía la siguiente información (EVA-1):

PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS: Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO. El alto nivel de cualificación de la plantilla de profesorado, tanto en docencia como en investigación.

RECOMENDACIONES: Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN. Se recomienda implementar acciones de mejora para ajustar las tasas de graduación y abandono a lo previsto en la Memoria de verificación.

En respuesta a esta recomendación cabe indicar que desde la CGCT se ha seguido de cerca la evolución de estos indicadores (tasa de abandono y tasa de graduación), analizando las posibles causas. Como se describirá posteriormente en este informe, los valores de las tasas de abandono para los dos últimos cursos son 3,12% y 7,14%, dentro del límite previsto en la memoria de verificación (10%).

Sin embargo, la tasa de graduación, aunque ha aumentado en los últimos cuatro años sigue siendo más baja de lo esperado. Un análisis de las causas arroja tres efectos que contribuyen a ello:

i. El retraso en la defensa del TFM, dado que la mayoría de los estudiantes se encuentran trabajando en la fase final del máster, lo que contribuye a retrasar la realización del TFM. Existe un porcentaje elevado de estudiantes que tan sólo tienen pendiente de finalizar el TFM. Al ser matrícula abierta por 2 cursos, y compaginar en muchos casos el último curso con actividades laborales o prácticas en empresa, se ralentiza el proceso de desarrollo y defensa del TFM.

ii. La existencia de un itinerario 2 por el que acceden al máster los estudiantes de Grados diferentes al de Ingeniería de Tecnologías Industriales. Este itinerario incluye habitualmente asignaturas adicionales de complementos formativos que alargan la realización del máster temporalmente.

iii. La existencia de estudiantes que optan por matriculación parcial para compaginar estudios y trabajo, con el consiguiente retraso en la finalización de los estudios.

Para paliar estos efectos, en el curso 2022/23 se instauró un calendario de defensa continua de TFM a lo largo de todo el curso académico, sin necesidad de esperar a convocatorias específicas en fechas predefinidas. Asimismo, la URJC ha actualizado recientemente las normativas de TFM y de permanencia en los estudios, para orientar, ordenar y favorecer el progreso del estudiantado e incentivar la presentación del TFM.

Todos estos esfuerzos han sido reconocidos en la evaluación favorable obtenida en el Seguimiento Ordinario Voluntario realizado en el curso 2024/25 para subsanar esta recomendación, tal y como se recoge en el informe realizado por la Fundación Madri+d, (EVA-2).

"La universidad ha puesto en marcha acciones de mejora para reducir la tasa de abandono (14% en el curso 2017-2018) por debajo del 10% establecido en la memoria, y para aumentar la de graduación (39,29% en el curso 2026-2017).

El informe de seguimiento y la tabla de indicadores aportados como evidencias reflejan una disminución considerable de la tasa de abandono hasta el 3,12%. La tasa de graduación se ha incrementado hasta el 50%. Se aportan los resultados del análisis realizado por la comisión de calidad sobre las causas que dificultan el aumento de la graduación. Las principales causas son el retraso en la defensa del TFM, los complementos formativos asignados a los estudiantes de determinados perfiles y un porcentaje de estudiantes matriculados a tiempo parcial.

La universidad ha modificado el reglamento de TFM para permitir la defensa del TFM en cualquier momento, sin necesidad de esperar a convocatorias específicas restringidas a fechas concretas, y ha presentado una modificación de la memoria de verificación restringiendo el acceso al máster a estudiantes con perfiles más afines, con intención de no tener que asignar complementos formativos, eliminando así una de las causas que condicionan la tasa de graduación.

Por todo ello, dado que la universidad ha puesto en marcha acciones de mejora para el ajuste de estas tasas, se considera atendida y resuelta esta recomendación, si bien el valor de la tasa de graduación sigue siendo bajo e inferior a lo previsto en la memoria verificada."

Asimismo, en la modificación del título aprobada en 2024 (cuyos aspectos más relevantes se muestran en la evidencia EVA-3A) se ha incluido un cambio de los criterios de acceso, de tal modo que ya no se aplicarán Complementos Formativos (CF) previos al máster (al limitarse los títulos de grado con acceso al mismo) al ajustar los perfiles de acceso. Esto en la práctica hará que para todos los estudiantes matriculados el máster sea de 120 ECTS efectivos, con una duración programada de 2 cursos académicos (en la versión previa, con CF, la duración programada podía llegar a 2,5-3 cursos en función del perfil de entrada). Dichas modificaciones, solicitadas para el Máster en Ingeniería Industrial de la URJC (código RUCT 4315959), han sido aprobadas por la Fundación Madri+d con fecha de mayo de 2025 (EVA-3B).

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

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

1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La implantación del Máster en Ingeniería Industrial se ha llevado a cabo de acuerdo con el calendario previsto en la memoria de verificación del mismo y su posterior modificación. Actualmente, y como resultado de la

modificación del Máster aprobada en 2024, se ha implantado en el curso 2025/26 el nuevo plan de estudios de acuerdo con la memoria modificada en 2024, por lo que actualmente coexisten dos planes de estudios: el antiguo (con código 6258 impartido de forma completa hasta el curso 2024/25, y del que actualmente se imparte su segundo curso) y el nuevo (con código 6401).

El título antiguo se ha impartido de forma completa hasta el curso 2024/25 de acuerdo con el plan de estudios recogido en la Memoria Verificada, y modificada el 7 de junio de 2017. En el mismo, se distinguen dos itinerarios principales dependiendo del perfil de ingreso del estudiante: Itinerario 1, procedentes del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales e Itinerario 2, resto de grados que cumplan requisitos de acceso. La diferencia entre ambos itinerarios es que los estudiantes que sigan el itinerario 2 deben cursar asignaturas de Complementos de Formación (CF) y de Ampliación y Nivelación (AyN), según defina la Comisión Académica del Máster. Por otro lado, los estudiantes del itinerario 1 deben realizar 30 ECTS en materias de especialización mientras que los del itinerario 2 podrán matricular optativas de especialidad de manera que sumados a los créditos de AyN alcancen los 30 ECTS. De este modo, todos los estudiantes completarán 120 ECTS, de los cuales 90 son obligatorios y 30 optativos/AyN (los créditos de CF se consideran previos y adicionales a los 120 ECTS).

Los 90 ECTS obligatorios se distribuyen en asignaturas de la siguiente manera: 36 ECTS del Módulo de Tecnologías Industriales; 15 ECTS del módulo de Gestión; 15 ECTS del Módulo de Instalaciones, Plantas y Construcciones Complementarias; 12 ECTS en Prácticas Externas y 12 ECTS en Trabajo Fin de Máster. Se cumplen, por tanto, los créditos requeridos por la orden CIN/311/2009, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial, y las competencias asociadas a los mismos.

Como se indicó anteriormente, en el curso 2025/26 se comenzó la implantación del plan de estudios aprobado con informe positivo de la Fundación Madrid+d de mayo de 2024, en el que se eliminan los Complementos de Formación del itinerario 2. En este plan de estudios modificado la distribución de créditos ECTS es la misma que la indicada anteriormente, excepto que se elimina el módulo de CF. Esto simplifica y ordena adecuadamente la temporalización del plan de estudios para los estudiantes que acceden por este itinerario (los que no proceden del Grado de referencia, GITI).

En la página web de la universidad se pueden consultar las guías docentes de todas las asignaturas del plan de estudios, para los diferentes cursos, incluyendo sus contenidos y competencias a adquirir, las actividades formativas y los sistemas de evaluación empleados (URL_01). La interrelación entre las diferentes asignaturas, el cumplimiento de las guías docentes y su correcta coordinación facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje y, es continuamente supervisada desde la coordinación del Máster (Directriz 1.2). De este modo, ha sido posible identificar puntos a corregir o mejorar, implantándose las medidas necesarias de manera rápida y eficaz, siendo prueba de ello la modificación de la memoria del título aprobada en 2017 y su posterior modificación aprobada en 2024.

En la página web del máster aparecen los dos planes de estudios del Máster que actualmente coexisten. De esta forma se puede consultar el plan de estudios antiguo (vigente de forma completa hasta el curso 2024/25 (URL_02), así como el nuevo plan de estudios (URL_03).

Según ambos planes de estudios, para los estudiantes del itinerario 1 la secuenciación temporal de las asignaturas permite adquirir las competencias a lo largo del Máster, apareciendo en los tres primeros cuatrimestres las asignaturas obligatorias, mientras que las de especialidad se encuadran en el tercer y, sobre todo, cuarto cuatrimestres. En el itinerario 2 del plan de estudios en extinción, teniendo en cuenta las asignaturas de CF y de AyN que debe cursar cada estudiante de nuevo ingreso, la coordinación del Máster realiza un asesoramiento individualizado sobre qué asignaturas obligatorias pueden matricular ese primer curso para evitar problemas de discontinuidad o falta de competencias previas.

El número de estudiantes matriculados de nuevo ingreso desde el curso 2022/23 hasta el 2024/25 se recogen en la Tabla 3.A, siendo 28, 29 y 22, respectivamente, no habiéndose cubierto en ningún caso el cupo de plazas ofertadas (60, aunque a partir del curso 2025/26 se ofertan 40). Por tanto, el tamaño del grupo en cada curso ha sido adecuado para la realización de las actividades formativas y la consecución de los resultados de aprendizaje planteados en las asignaturas. Lógicamente, el número de matriculados varía de una asignatura a otra dependiendo del curso, del carácter de la asignatura (CF y AyN, OP y OB) y de la tasa de rendimiento alcanzada en los años previos. En la evidencia Tabla 2 se presentan los resultados detallados para las asignaturas del máster para el curso 2024-25 y en ella se puede verificar el número de alumnos matriculados en todas las asignaturas.

La memoria del plan de estudios del Máster contempla una variada oferta de asignaturas optativas de especialidad. No obstante, debido a la limitada tasa de cobertura que hasta el momento ha tenido el Máster, sólo se han abierto 4 especialidades, que se han seleccionado tras consultar a los estudiantes sus preferencias. Las cuatro especialidades ofertadas han sido: Ingeniería Mecánica, (especialidad A), Ingeniería Electrónica (especialidad B), Sostenibilidad Energética (especialidad D) e Ingeniería del Transporte (especialidad G). Para obtener la mención de especialidad en el título, el estudiante debe realizar 18 ECTS de asignaturas de la respectiva especialidad y además el TFM (12 ECTS) en la misma temática. Desde el curso 25-26, con la modificación del plan de estudios aprobada en 2024, es necesario cursar 24 ECTS de asignaturas de la respectiva especialidad y realizar las Prácticas Externas (12 ECTS) de un tema relacionado con la misma.

El Máster incluye también como asignatura obligatoria 12 ECTS de Prácticas Externas. Esta asignatura se ha desarrollado según lo previsto en la Memoria de verificación, con una duración de 300 h curriculares (ampliables otras 600 h no curriculares). La

Universidad dispone de un reglamento para Prácticas Externas en el que se recogen todos los aspectos relacionados con las mismas (EV10.1-A). Asimismo, existe una normativa específica para Prácticas Externas del Máster), en el que se recogen todos los pasos a realizar para la realización de las mismas (EV10.1-B). Para la gestión y tramitación de las prácticas la URJC cuenta con la Unidad de Prácticas Externas (UPE), cuyas funciones se recogen en la evidencia (EV10.1-C). Existen Convenios de Cooperación Educativa entre la URJC y un amplio número creciente de empresas tal y como se recoge en la evidencia (EV10.1-D)

La adecuación de cada una de las Prácticas Externas firmadas es comprobada previamente por la UPE y por la dirección del Máster, quienes mantienen un estrecho contacto. Asimismo, durante el desarrollo de las mismas existe un seguimiento periódico establecido entre el tutor académico, el estudiante y el tutor de empresa. El trabajo desarrollado durante las prácticas externas, así como la adquisición de competencias, debe recogerse en una memoria final, que es evaluada por el tutor académico. El proceso de evaluación detallado se recoge en la evidencia EV10.1-E. Tal y como se recoge en la guía docente de la asignatura, la calificación final de las prácticas será la media aritmética entre la calificación del tutor de la empresa y la del tutor académico (Dirección del Máster).

En la Evidencia EV10.1-F se incluye el listado de los alumnos que han realizado Prácticas Externas curriculares y fueron calificados en el curso 2024/25, incluyendo la empresa, el periodo de realización de las prácticas y la calificación obtenida. En dicho curso 27 estudiantes del Máster realizaron sus prácticas curriculares en diferentes empresas. Adicionalmente se realizaron 5 reconocimientos de las Prácticas Externas por experiencia laboral acumulada de al menos 2 años.

La normativa de permanencia disponible en la página web de la universidad (URL_04), se ha aplicado correctamente y coincide con la establecida en la memoria.

Respecto a los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos, la normativa aplicable es pública y también puede consultarse en la página web de la universidad (URL_04). Hasta la fecha sólo ha habido solicitudes de reconocimiento de prácticas externas por actividad laboral, por lo que no existe una tabla de adaptaciones aprobadas para el resto de las asignaturas. En la evidencia EV10.1-G se recogen los estudiantes que han presentado solicitudes de Reconocimiento Prácticas Externas por experiencia laboral en el curso 2024/25, siendo aceptadas un total de 5 solicitudes.

Justificación de la valoración:

El proceso de implantación se llevó a cabo según lo establecido en la memoria de verificación. La organización del plan de estudios, siguiendo también dicha memoria (y sus posteriores modificaciones), es apropiada y coherente para adquirir las competencias según el perfil de egreso establecido. El número de alumnos de nuevo ingreso cumple con lo exigido en la memoria de verificación del máster. La normativa que rige el proceso académico (permanencia, convalidación y adaptaciones, etc.) es pública, se cumple adecuadamente y se corresponde con lo indicado en la memoria de verificación del título.

1.2. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Tal y como se ha indicado en la Directriz 1.1., la interrelación entre las asignaturas y su correcta coordinación para evitar problemas de discontinuidad, solapamientos, sobrecargas de trabajo de los estudiantes, etc. que dificulten la adquisición de competencias, se supervisa mediante el sistema de coordinación docente implantado en el Máster, cuya estructura y funcionamiento responde a lo descrito en la memoria de verificación del título. El esquema del sistema de coordinación aplicado en el Máster se recoge en la evidencia EV02-A, y tiene como principales protagonistas a los siguientes sujetos u órganos: la Dirección del Máster, la Comisión Académica, la Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT), la Escuela de Másteres Oficiales, profesores y estudiantes del Máster. Desde el curso 2025/26 este Máster pasa a estar adscrito a la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (ESCET). El sistema de coordinación docente del Máster se basa en dos niveles:

1) Coordinación horizontal. Centrada en las asignaturas correspondientes a un mismo curso y cuatrimestre, esto es, asignaturas cursadas en paralelo por los estudiantes. Dicha coordinación es fundamental para controlar la carga y la temporalización del trabajo de los estudiantes, que se concreta y publicita a través de las guías docentes. La Dirección del Máster está en contacto directo y continuo con los profesores y estudiantes, por lo que puede detectar solapes o discontinuidades entre asignaturas, distribuir la carga de trabajo de los estudiantes, evaluar los resultados académicos y ser el interlocutor para canalizar los problemas, quejas o sugerencias provenientes de profesores y/o estudiantes. Para facilitar esta tarea, una vez finalizado cada cuatrimestre, se recaba información de los estudiantes y profesores (bien mediante una reunión presencial o bien mediante cuestionarios on-line) (EV02-B) para valorar el grado de cumplimiento de las guías docentes, su grado de satisfacción con la labor de los profesores, detectar deficiencias de formación previa de los estudiantes, solapes de contenidos y cualquier otra incidencia, así como posibles acciones de mejora, etc. Seguidamente, se convoca reuniones con el profesorado para tratar los mismos puntos y transmitirles las valoraciones de los estudiantes. Con toda la información, cada cuatrimestre se redacta un informe de seguimiento de las asignaturas, recogidos en la evidencia EV02-C para los cursos 2023/24 y 2024/25. Asimismo, la Dirección del Máster se mantiene accesible durante todo el cuatrimestre para cualquier incidencia/comunicación que pueda surgir de manera

improvisada.

2) Coordinación vertical. Tiene como principio considerar el aprendizaje como un proceso acumulativo en el que la adquisición de resultados de aprendizaje y competencias se apoya en los obtenidos anteriormente. Con la información recabada a través de las reuniones cuatrimestrales de coordinación horizontal, se realiza un análisis de coordinación entre asignaturas de distintos cursos o cuatrimestres, además de tener en cuenta aspectos más transversales del título, como son la admisión de estudiantes, la realización de Prácticas Externas, la realización de Trabajos Fin de Máster, etc.

Fruto de las acciones de coordinación horizontal y vertical, se elabora el informe de coordinación docente, donde se resumen los principales resultados de los análisis realizados y las acciones de coordinación llevadas a cabo para resolver incidencias o introducir mejoras. En la evidencia EV02-D y EV02-E se recogen, respectivamente, los informes de coordinación docente de los cursos 2023/24 y 2024/25.

A lo largo del tiempo transcurrido desde la implantación del Máster, las acciones de coordinación horizontal se han centrado en el seguimiento anual de las asignaturas y de las pruebas de evaluación, en la coordinación de horarios y calendarios de actividades formativas y en la coordinación de contenidos teóricos y prácticos dentro de la misma asignatura. En el ámbito de la coordinación vertical, la mayoría de las acciones se centran en la determinación y adecuación del nivel formativo de nuevos estudiantes del itinerario 2 (procedentes de Grados diferentes al de Ingeniería de Tecnologías Industriales) a través de las asignaturas de Complementos de Formación y de Ampliación y Nivelación. De hecho, tal como se ha descrito en la Directriz 1.1, gracias a esta labor de coordinación se realizó una modificación en 2017 cuyo principal objetivo era reestructurar y redistribuir temporalmente algunas asignaturas de Complementos Formativos y de Ampliación y Nivelación, logrando una mejor adaptación a los perfiles de ingreso de los estudiantes del itinerario 2. Estos cambios fueron aprobados por la Fundación Madri+d en su informe favorable de 2017. En la posterior modificación del Máster, aprobada por la Fundación Madri+d en su informe favorable de 2024, se han eliminado las asignaturas de Complementos de Formación de acuerdo con el Real Decreto 822 /2021 a partir del curso 25-26, como se ha mencionado anteriormente en el presente informe.

Por otro lado, también se realizan actividades de coordinación de contenidos entre asignaturas afines, siendo especialmente relevante con las asignaturas optativas de especialidad para las que es imprescindible tener en cuenta los contenidos y competencias adquiridas con las asignaturas obligatorias, y en la implantación de herramientas comunes que permitan una mayor vinculación entre asignaturas afines.

Como apoyo a las labores de coordinación, y cumpliendo con lo establecido en la memoria de verificación, actualizada con la modificación de 2017 y su posterior modificación de 2024, se ha constituido una Comisión Académica (EV02-A) formada por el propio Director/a y cuatro profesores con vinculación permanente en la URJC de diferentes áreas de conocimiento que imparten docencia en el Máster. Dicha comisión se encarga, entre otras, de las siguientes funciones:

- Revisión de cumplimiento de objetivos y competencias.
- Valoración de solicitudes de admisión al Máster.
- Establecer Complementos de Formación y asignaturas de Ampliación y Nivelación a los estudiantes admitidos por el itinerario 2, teniendo en cuenta que desde el curso 2025/26 se eliminaron los Complementos de Formación.
- Valoración de solicitudes de convalidación y adaptaciones.

En relación a la asignatura obligatoria Prácticas Externas, pertenece al segundo curso del Máster, pero es de matrícula abierta, lo que significa que el estudiante sólo abona esta asignatura una vez, pudiendo realizar prácticas externas curriculares durante el primer o segundo cuatrimestre, o en verano, tanto del primer curso como del segundo, según su conveniencia. Los horarios del itinerario principal del Máster son por la tarde, para facilitar la realización de las prácticas durante dicho curso en horario de mañana. Tal como indica el correspondiente reglamento (EV10.1-A), el responsable del programa de Prácticas Externas es la propia dirección del Máster. Las funciones de la Dirección del Máster como tutor académico de las prácticas externas son las siguientes:

- Promover convenios de cooperación educativa con las empresas del ámbito de la Ingeniería Industrial.
- Gestionar con las empresas ofertas para que los estudiantes del Máster puedan realizar Prácticas Externas.
- Informar a los estudiantes matriculados en esta asignatura de las ofertas disponibles para realizar las Prácticas Externas.
- Supervisión de la realización de las Prácticas Externas de los estudiantes del Máster.
- Coordinar y supervisar la calificación de la asignatura de Prácticas Externas.

Por otro lado, existe un tutor en la empresa que organiza las actividades formativas del estudiante de conformidad con el tutor académico de la universidad. Durante el periodo de estancia del estudiante en la empresa/institución el tutor académico realiza un adecuado seguimiento de dichas actividades manteniéndose en contacto con el estudiante en prácticas y con el tutor de la entidad colaboradora. Todos los aspectos relacionados con la asignación y seguimiento de las prácticas Externas se detallarán en la Directriz 6.1. del presente informe.

Justificación de la valoración:

El sistema de coordinación implantado permite un seguimiento horizontal y vertical del desarrollo de las actividades formativas y

de la adquisición de competencias. Además, este sistema ha demostrado ser muy eficaz en la detección de debilidades, así como en la propuesta, seguimiento e implantación de acciones de mejora. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente, a través de la Comisión Académica del Máster con apoyo de la Comisión de Garantía de Calidad del Máster, entre las diferentes asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.

1.3. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la Memoria verificada.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Desde el curso 2021/22 hasta el 2024/25 se contempla un único grupo de 60 estudiantes (en cursos anteriores se contabilizaban 120, según lo aprobado en la memoria de verificación del título). Por tanto, el porcentaje de la demanda (preinscripciones) materializado finalmente en matrícula en dicho curso está calculado considerando que se abre 1 grupo de 60 estudiantes, dando lugar a una tasa de cobertura final del 48,33% en el curso 2023/24 y del 36,67% en el curso 2024/25 como se comentará posteriormente en la Directriz 6.2. (EV06_EV09-F). Como principal motivo para no cubrir todas las plazas, en base a reuniones con profesores y estudiantes, destaca que el Máster es poco atractivo por ser de 120 créditos ECTS en comparación con otros másteres en ingeniería, típicamente de 60 ECTS. Además, en el caso de los estudiantes del itinerario 2, otra dificultad añadida es la obligatoriedad de realizar complementos formativos, lo que hace que la duración del máster pueda llegar a ser excesiva (3 o más cursos). Esto, unido a la elevada inserción laboral que tienen actualmente los grados en ingeniería que dan acceso a este máster, contribuye a limitar la potencial demanda. En este sentido, cabe destacar que, en la memoria modificada del Máster aprobada por la Fundación Madrid+d en 2024, se han eliminado los Complementos Formativos desde el curso 25-26, para tratar de reducir la duración del Máster y que se contempla un único grupo de 40 estudiantes a partir del presente curso 2025/26.

Para la admisión en el curso 2024/25, se aplicaron de forma rigurosa los criterios recogidos en la Memoria de verificación de 2017 y establecidos según la Orden Ministerial CIN/311/2009 (considerando que el artículo 4.2.1 de dicha Orden se derogó). Como se ha comentado anteriormente, en mayo de 2024 la Fundación Madri+d aprobó la modificación del plan de estudios en la que se modifican los criterios de acceso al Máster, que se han implantado para el curso 2025/26 y que aparecen publicados en la página web del Máster (URL_05). La principal novedad respecto a los anteriores criterios de acceso es que, a partir del curso 2025-26, el acceso se habilita aplicando estrictamente la Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial. De este modo, podrán acceder al Máster los graduados y graduadas en Ingeniería de Tecnologías Industriales y los graduados y graduadas en Ingeniería del ámbito de la ingeniería industrial que sean títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial (aunque estos últimos deberán cursar un módulo de Ampliación y Nivelación).

El proceso de admisión de candidatos para los cursos 2024/25 y 2025/26 se realizó de la siguiente forma:

- 1) Los estudiantes registran su solicitud en la plataforma online habilitada por la Escuela de Másteres Oficiales (EMO) en los periodos establecidos. En dicha solicitud deben aportar la información requerida para el proceso de auto preinscripción, tal y como se indica en las evidencias EVA-4 y EVA-5, para los cursos 2024/25 y 2025/26, respectivamente.
- 2) La Comisión Académica evalúa el cumplimiento de los requisitos de acceso de los candidatos y, para aquellos que lo cumplen, se les califica según el criterio establecido en la memoria verificada: $\text{Puntuación} = 0,5 * \text{Idoneidad de la titulación de acceso} + 0,5$

* Expediente académico

Siendo:

Idoneidad de la titulación de acceso:

Egresados Grado Ingeniería de Tecnologías Industriales (GITI) de la URJC: 10 puntos

Egresados en GITI otras universidades: 7-9 puntos

Egresados de Grados en el ámbito de la Ingeniería Industrial: 4-7 puntos

Otras titulaciones: 0 puntos

Expediente académico:

Calificación media (en escala de 0 a 10) del título con que accede al Máster.

Las solicitudes se ordenan de mayor a menor según la puntuación obtenida como resultado del cálculo anterior de manera que se conceden las admisiones de acuerdo con dicha calificación hasta cubrir las plazas ofertadas.

Los estudiantes que se han matriculado desde el curso 2016/17 hasta el curso 2024/25 son fundamentalmente Graduados/as en Ingeniería de Tecnologías Industriales, los cuales acceden mediante el denominado itinerario 1 donde no deben cursar asignaturas de complementos ni nivelación. También se han matriculado egresados en otros Grados en Ingeniería (Ingeniería Eléctrica Ingeniería Química, Ingeniería de Organización Industrial, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Mecánica), los cuales acceden a través del itinerario 2 debiendo cursar asignaturas de Complementos de Formación y/o de Ampliación y Nivelación, que se definen en función de su plan de estudios de Grado de origen. En las evidencias EV11-A y EVA11-B se recoge la aplicación de los criterios de admisión a los estudiantes cuya solicitud fue admitida a evaluación en el curso 2024/25 y en el curso 2025/26, así como el listado de los alumnos que finalmente matriculados.

Puede comprobarse que dichos criterios son coherentes, objetivos, y que se han aplicado de manera rigurosa. En concreto, tal y como se muestra en la evidencia EVA11-A en el curso 2024/25 se admitieron mediante este procedimiento 33 estudiantes, de los cuales finalmente se matricularon sin anulación 22 estudiantes., tal y como se recoge en la Tabla 3.A. y de forma detallada en la evidencia anterior. Por otro lado, en el curso 2025/26 se admitieron 25 estudiantes, de los que finalmente se matricularon sin anulación 18 estudiantes, tal y como se recoge en la evidencia EV11-B. Por tanto, el número de estudiantes es inferior a las plazas ofertadas de nuevo ingreso (60 en el curso 2024/25 y 40 en el curso 2025/26).

La evidencia EV11-C recoge el procedimiento seguido para la selección de las asignaturas de Complementos de Formación y Ampliación y Nivelación de los alumnos que son admitidos al Máster a través del itinerario 2 durante el curso 2024/25. La Comisión Académica del Máster decide, de forma personalizada para cada estudiante que proceda de un Grado diferente al de Ingeniería de Tecnologías Industriales, y tomando el plan de estudios de dicho Grado como referencia, la necesidad de cursar dos tipos de asignaturas:

- Complementos de Formación (CF). Se trata de créditos adicionales a los contenidos del Máster. Estos complementos se requerirán a los estudiantes que, previamente, no posean el nivel de conocimientos y competencias adecuado.
 - Ampliación y Nivelación (AyN). Este bloque deberá ser cursado obligatoriamente por los estudiantes del itinerario 2. Está diseñado para cubrir las carencias formativas que el estudiante tenga correspondientes a materias comunes de la rama industrial no cursadas previamente, tomando como referencia el grado GITI de la URJC, y en ningún caso superará los 30 ECTS.
- Para la selección de las asignaturas de CF y AyN (en el plan vigente en 2024/25 y actualmente en extinción), la Comisión Académica del Máster analiza el plan de estudios de procedencia del estudiante e identifica qué competencias no han sido desarrolladas con respecto a las del Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales de la URJC. En la evidencia EV11-C se muestra el resultado del análisis de todos los planes de estudios de alumnos que solicitaron acceso al Máster durante todo el periodo vigencia del mismo. Asimismo, en la Tabla 4 puede consultarse el perfil de ingreso del alumnado matriculado en el Máster en el curso 2024/25. Para asegurar la correcta matriculación de los Complementos Formativos, la Dirección del Máster comunica de manera individualizada a cada estudiante cuáles son las asignaturas establecidas por la Comisión Académica y les asesora sobre qué otras asignaturas del Máster podrían cursar de manera simultánea (EV11-D).

Como se ha comentado anteriormente, en la Memoria Modificada aprobada en 2024, se cambiaron los criterios de acceso al Máster, ya que se eliminaron las asignaturas de Complementos Formativos. De este modo, a partir de este curso los estudiantes que accedan al máster a través del itinerario 2, deberán cursar un bloque de asignaturas de Ampliación y Nivelación concretas a cursar en base al plan de estudios de origen, con un máximo de 30 ECTS. En este caso, también es la Comisión Académica del Máster la encargada de determinar dichas asignaturas. En la evidencia EV11-E se recogen los nodos de acceso al máster para los estudiantes que accedan al Máster a través del itinerario 2 desde el curso 2025/26, así como las asignaturas de Ampliación y Nivelación que tuvieron que matricular.

Como podrá comprobarse posteriormente, los indicadores de resultados de las asignaturas, en particular las tasas de presentación, rendimiento y superación de los estudiantes son excelentes. Por tanto, puede concluirse que las asignaturas de CF y AyN cumplen satisfactoriamente su función proporcionando la nivelación adecuada de competencias y conocimientos.

Justificación de la valoración:

Los criterios de admisión aplicados en el curso 2024/25 permiten el acceso directo de los Graduados en Ingeniería de Tecnologías Industriales, así como el de aquellos egresados de otros Grados de Ingeniería, para los que, previa comprobación de cumplimiento de los requisitos de admisión, se establecen asignaturas específicas de Complementos de Formación y Ampliación y Nivelación. Asimismo, los cambios en los criterios de admisión, incluidos en la última modificación de la Memoria, se han aplicado correctamente en el curso 2025/26. Se asegura, por tanto, que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar los estudios de Máster en Ingeniería Industrial. La aplicación de los criterios de admisión respeta el número de plazas ofertadas en la última versión de la memoria verificada.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

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.

2.1. La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Como se ha comentado anteriormente, desde el curso 2025/26 coexisten dos planes de estudio para el Máster: uno en extinción (código 6258) y otro el recientemente implantado después de la aprobación de la modificación

del anterior (código 6401), cuyos detalles pueden consultarse en sus respectivas páginas web (URL_02 y URL_03). Ambas páginas tienen una estructura idéntica. En primer lugar aparece un encabezado de datos generales sobre el mismo en el que se recogen los siguientes aspectos: un enlace a la Orden CIN/311/2009, que habilita para la profesión de Ingeniero Industrial, el centro responsable, la modalidad y el campus de impartición, el código del título en el que aparecen dos ya que actualmente coexisten el plan de estudios verificado en 2020 (código 6258) y el recientemente implantado después de su modificación aprobada en 2024 y que ha comenzado a impartirse en el curso 2025/26 (código 6401), el número de créditos, así como los enlaces al calendario académico, el horario, el calendario de exámenes, las guías docentes, el profesorado. Los estudiantes disponen además de los datos de contacto del Director y de la Coordinadora del Máster.

Desde los enlaces del encabezado Calendario académico, Horario y Exámenes, los estudiantes pueden acceder a toda la información sobre el calendario académico, los horarios (los cuales están disponibles previamente a la matriculación) en los que se imparten las asignaturas, así como las aulas en las que se imparte cada asignatura o actividad. Tanto los horarios como el calendario de exámenes se publican en la web de la URJC antes del período de matriculación. Los horarios se elaboran por semanas y, en cada semana del cuatrimestre se especifican de forma muy detallada, no solo las horas de clase, sino también todas las actividades prácticas que tendrán lugar, diferenciando entre laboratorios (incluyendo, si procede, los desdobles de los grupos), clases de informática, etc. El objetivo es que el alumno pueda estimar, de la manera más precisa posible, la carga de trabajo que va a tener en función de las asignaturas matriculadas.

Asimismo, desde el enlace Guías Docentes los estudiantes tienen acceso a las guías docentes de todas las asignaturas del grado, las cuales se publican en la web antes del periodo de matriculación (URL_01).

Por último, en el menú general de la web del Máster los alumnos también pueden encontrar acceso al buzón de ayuda al estudiante y al buzón de quejas y sugerencias.

Debajo del encabezado existen ocho secciones desplegables que recogen de forma ordenada y unificada la información sobre el Máster, tanto para estudiantes potenciales como para los que están cursando el mismo. A continuación, se describen los contenidos de cada una de ellas:

- En la sección "Información básica" se puede consultar, entre otros aspectos, los conocimientos a adquirir, el perfil de ingreso recomendado, los objetivos y las competencias a adquirir en el Máster.
 - En la sección "Admisión y Matrícula", pueden consultar las vías de acceso al Máster, los criterios de selección y las plazas de nuevo ingreso ofertadas. Asimismo, aparece el enlace a la sección de la Escuela de Másteres Oficiales con información sobre el procedimiento y los accesos a la plataforma de preinscripciones y matriculación.
 - En la sección "Itinerario Formativo", puede consultar toda la información relativa a la estructura del plan de estudios en función del itinerario de acceso, distribución de asignaturas por módulos, competencias asociadas a cada módulo, créditos ECTS y cuatrimestre de cada asignatura, así como optativas de especialidad ofertadas. En esta sección existe además un enlace directo para que el estudiante pueda consultar todas las guías docentes del Máster. Estas guías docentes, publicadas en la web antes del periodo de matriculación, incluyen una información muy detallada de las asignaturas: contenidos, competencias a adquirir, actividades formativas y su distribución temporal, sistemas de evaluación, bibliografía básica y complementaria, datos del profesorado, etc. Anualmente se realiza un importante esfuerzo para actualizar y revisar las guías docentes de todas las asignaturas del Máster. Esta revisión y actualización es realizada por los profesores de las asignaturas y supervisada desde la Dirección del Máster.
 - En la sección "Medios Materiales", se encuentra publicada la relación de recursos físicos disponibles en cada Campus de la Universidad, y en particular para el Campus de Móstoles, clasificados por edificios. De este modo puede consultarse información como el número de puestos en la Biblioteca, aulas de informática, laboratorios, plantas piloto, espacios institucionales, aulas, etc.
 - En la sección "Prácticas Externas", se presenta una descripción de sus principales características, así como de los principales objetivos perseguidos con el desarrollo de las mismas. También aparece el enlace a la web de la Unidad de Prácticas Externas donde se puede consultar información mucho más detallada sobre las Prácticas Externas, incluyendo el listado de convenios con empresas, instrucciones para estudiantes y empresas, datos de contacto, etc.
 - En la sección "Programas de Movilidad", se indica que los Másteres Universitarios, por su duración y características, en general no contemplan de manera específica la movilidad de sus estudiantes, si bien se proporciona acceso a la web "Erasmus+ y Munde Outgoing" de la URJC para aquellos que puedan estar interesados.
 - En la sección "Normativa", aparece toda la normativa aplicable a los estudiantes del Máster, en la totalidad de las actividades de su paso por la universidad, incluyendo todos los aspectos asociados con el proceso de matriculación, criterios de permanencia, Prácticas Externas, Trabajo Fin de Máster, becas, diferentes estatus de estudiantes, régimen de convivencia, seguro escolar y asociaciones. Se incluye a su vez, en este apartado, el calendario académico del curso en desarrollo.
 - En la sección "Garantía de Calidad", se puede encontrar toda la información relacionada con del sistema de garantía de calidad del título: enlace al RUCT y al BOCM, funcionamiento del SIGC, composición de la comisión, informes anuales de seguimiento de los resultados del Máster, informes de seguimiento externos, principales indicadores del título, acciones de mejora puestas en marcha, así como procesos de renovación de la acreditación y de seguimiento pasados desde la implantación del Máster.
- Debe mencionarse también que la Escuela de Másteres Oficiales de la URJC está registrada en la web MasterMania.com (URL_06)

donde se canalizan consultas externas sobre los diferentes Másteres oficiales que se hacen llegar seguidamente a los directores de cada Máster para que procedan a responder. Mediante esta plataforma se han recibido y respondido diversas consultas específicas del Máster, todas ellas en relación con las características del Máster, fechas de matriculación y requisitos de acceso. Por último, cabe destacar que la URJC se sitúa entre las universidades con mayor transparencia, ocupando el sexto puesto entre un total de 77 universidades en el ranking Dyntra (URL_07).

Justificación de la valoración:

Tal como se ha puesto de manifiesto al valorar este criterio, la Universidad Rey Juan Carlos tiene publicada en su web toda la información relativa al Máster que puede ser de interés para los diferentes colectivos interesados en el mismo: objetivos y competencias del título, perfil de acceso, criterios de admisión, plan de estudios, guías docentes (en las que se recoge, de forma muy detallada, toda la información relativa a cada asignatura del título), horarios y calendario de exámenes, funcionamiento del sistema interno de garantía de la calidad, informes de resultados de los diferentes cursos académicos, acciones de mejora propuestas y puestas en marcha, encuestas de satisfacción a los diferentes colectivos, etc. Asimismo, es destacable que las guías docentes, los horarios y los calendarios de exámenes se hacen públicos cada año antes de que comience el periodo de matriculación para facilitar la toma de decisiones de los estudiantes del título. Por último, el grado de satisfacción de los alumnos con respecto a la información disponible en la web son satisfactorios, indicando que dicha información se adecúa a sus necesidades. Por todo ello, se considera que la Universidad Rey Juan Carlos dispone de los mecanismos adecuados, y hace un uso correcto de ellos, para comunicar y difundir entre los diferentes colectivos las características del Máster Universitario en Ingeniería Industrial y las acciones llevadas a cabo para garantizar y continuar mejorando sus estándares de calidad.

Criterio 3. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC)

La institución dispone de un sistema interno de garantía de calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.

3.1. El SIGC dispone de un órgano responsable que analiza la información disponible del título para la toma de decisiones en el diseño, seguimiento, acreditación y mejora continua.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El sistema interno de garantía de la calidad (SIGC) de la Universidad Rey Juan Carlos tiene como objeto el desarrollo práctico de la política y la consecución de los objetivos de calidad que dicha Universidad ha definido para sí misma. En la web del Máster (en los dos planes que actualmente coexisten), en concreto en la sección "Garantía de Calidad", se incluye el acceso al documento "Manual del Sistema Interno de Garantía de Calidad de los títulos de la Universidad Rey Juan Carlos" (EV03.1-A), también disponible en la página web del Máster de cada uno de los planes de estudio existentes actualmente, con una descripción clara de su composición, sus funciones, sus normas de funcionamiento, procedimientos, etc. Los miembros y las funciones del Comité de Calidad de la Universidad, así como de las comisiones de los centros y de los títulos, están perfectamente definidos en la normativa.

En concreto, el sistema interno de garantía de la calidad (SIGC) de la Universidad Rey Juan Carlos está estructurado en 3 niveles de Funcionamiento: Comité de Calidad de la URJC (CC), Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC) y la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación (CGCT).

Los miembros y las funciones del Comité de Calidad de la Universidad, así como de las comisiones de los centros y de los títulos, están perfectamente definidos, así como en el plan de coordinación docente de la URJC. Asimismo, dentro de dicho documento también se detallan los procedimientos para: la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado; garantizar la calidad de las prácticas externas; el análisis de la inserción laboral de los egresados y de la satisfacción con la formación recibida; el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a la sugerencias y reclamaciones.

En el caso del Máster Universitario en Ingeniería Industrial, cumpliendo con las indicaciones del Manual del Sistema interno de Calidad de la URJC, la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación (CGCT) está constituida por la Subdirección de Posgrado, que actúa como Presidenta, la Dirección del Máster como Secretario (Director), 4 representantes de los profesores que imparten docencia en el título (uno por cada área principal de conocimiento, incluyendo a la codirectora del Máster), 1 representante de los estudiantes, 1 representante del PAS y 1 experto externo relacionado con la Titulación. La composición actualizada de dicha comisión está publicada en la página web del Máster (URL_02 y URL_03), puede consultarse en la evidencia EV03.1-B., y aparece descrita asimismo en la Introducción del presente informe.

La CGCT se reúne presencial o virtualmente y asume como principales funciones:

a. Supervisar la aplicación de los planes de estudio, en particular la impartición de los contenidos, la realización de las distintas

acciones formativas propuestas y la evaluación de contenidos y competencias.

b. Apoyar en la organización de la ordenación académica de cada curso.

c. Comprobar que las guías docentes de las asignaturas están publicadas antes de que comience el curso académico.

d. Decidir, del catálogo de indicadores de calidad propuestos por el Comité de Calidad de la Universidad, cuáles van a ser utilizados para asegurar la calidad de la titulación, incluyendo como mínimo, aquellos requeridos por ANECA en el proceso de verificación del título.

e. Supervisar las acciones de mejora propuestas, una vez que hayan sido aceptadas por Consejo de Gobierno, en relación al plan de estudios.

f. Proponer, si fuese necesario, reformas en los planes de estudios, para su consideración por la Junta de Centro y Consejo de Gobierno.

Las funciones y actuaciones que el SIGC pone en marcha se basan fundamentalmente en la información recabada a través de diferentes procedimientos (Directriz 3.2), y que afectan a todos los colectivos que participan en el Máster. Una gran parte de los datos recopilados y analizados de acuerdo con los procedimientos del SIGC (como son los indicadores de referencia, los resultados por asignatura, la evaluación del profesorado, incidencias detectadas durante el desarrollo de la actividad docente, la realización de prácticas externas, el grado de satisfacción de alumnos y profesores con el título, etc.) están directamente relacionados con la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta forma, el SIGC constituye una herramienta altamente eficaz para la detección y corrección de problemas del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la evidencia EV03.1-C se recogen las actas de las reuniones realizadas durante el año 2024 y 2025. Asimismo, se incluye el acta de la última reunión celebrada en enero de 2026, en la que se aprueba el presente informe.

Asimismo, el sistema interno de garantía de la calidad implantado es un potente impulsor de acciones de mejora de diferente grado de profundidad, desde la realización de cambios en los horarios de clases hasta la modificación de la propia memoria de verificación del título, pasando por acciones para aumentar el número de matriculados y acciones de Mentoring. Ello permite a los responsables del Máster adoptar decisiones relevantes para la mejora del título y adaptarlo a las nuevas necesidades manteniendo los estándares de calidad requeridos.

Las conclusiones generadas a partir de los análisis de la información obtenida, las acciones de mejora propuestas y su seguimiento, se recogen en la memoria anual de resultados que es aprobada por la CGCT (EV03.1-D y Evidencia EV03.1-E para los cursos 2023/24 y 2024/25, respectivamente) y publicada (extracto) en la página web del título. Las acciones de mejoras vigentes para el curso 2024/25 se incluyen en la evidencia EV03.1-E.

Dado que recientemente se ha aprobado la modificación del antiguo plan de estudios (aprobada por la Fundación Madri+d en mayo de 2024), no se han planteado nuevas acciones de mejora, a la espera de la implantación del nuevo modelo de Máster, cuyo primer curso se ha comenzado a impartir en 2025/26. Cabe destacar que las modificaciones solicitadas (ver detalle en el apartado de introducción del presente informe) están alineadas con las acciones de mejora desarrolladas en los últimos cursos e incorporan propuestas y recomendaciones realizadas por la CGCT.

Del mismo modo, la CGCT del Máster ha participado y participa activamente en el seguimiento y respuesta a la única recomendación indicada en el último informe de renovación de la acreditación emitido por la Fundación Madri+d: "Se recomienda implementar acciones de mejora para ajustar las tasas de graduación y abandono a lo previsto en la Memoria de verificación". El tratamiento a esta recomendación se ha descrito en el apartado de introducción del presente informe. Por último, cabe destacar que en el año 2025 desde el Máster se sometió a un seguimiento voluntario, para dar respuesta a esta recomendación, obteniéndose el informe positivo por parte de la Fundación Madri+d, con fecha de julio de 2025 tal y como se comentó anteriormente.

Justificación de la valoración:

Tal y como se ha comentado en esta directriz, el SIGC de la Universidad Rey Juan Carlos está implementado correctamente, es revisado de forma periódica y permite garantizar la recogida y análisis continuo de información y de los resultados más relevantes. El análisis de esta información por parte de la Comisión de Garantía de Calidad del Máster permite la detección de debilidades y la mejora continua del título. De este modo, desde la puesta en marcha del Máster en Ingeniería Industrial, han surgido y se han implementado varias acciones de mejora gracias a este sólido sistema de garantía interna de la calidad.

3.2. El SIGC implementado, para la gestión eficiente del título, dispone de procedimientos que garantizan la recogida de información objetiva y suficiente y de sus resultados y que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Las principales vías de recogida de información para el buen funcionamiento del SIGC son:

- Perfil de Ingreso de nuevos estudiantes. Finalizado el proceso de preinscripciones y matriculaciones, la Dirección del Máster recaba la información sobre el número de solicitudes de acceso recibidas, número de matriculaciones y perfil académico de los estudiantes admitidos, esto es, Titulación y Universidad de procedencia.

- Actividades de coordinación. Cada cuatrimestre se mantienen reuniones con el personal docente y los estudiantes para obtener y contrastar su valoración sobre el desarrollo del curso. Estos datos permiten la elaboración del informe de coordinación docente generado por la Dirección del Máster, los cuales se recogen en la evidencia EV02-D y EV02-E, para los cursos 2023/24 y 2024/25, respectivamente. En dicho informe se tiene una valoración global de la marcha del curso, determinando de forma precoz posibles problemas y planteando las soluciones correspondientes.

- El Plan General de Recogida de Información, PGRI. Este plan proporciona información a través de diferentes tipos de indicadores de satisfacción de todos los colectivos involucrados en el título: estudiantes de nuevo ingreso, valoración docente, satisfacción de estudiantes con el máster, satisfacción de profesores con el grado y el campus, satisfacción con el TFM (estudiantes y profesores), satisfacción con las Prácticas Externas (estudiantes y empleadores), etc. Con toda la información se genera un documento dossier para cada curso, que se hace público a través de la Web del título, en el apartado de Garantía de Calidad-Plan general de recogida de la información. Esta fuente de información proporciona además otro tipo de información relevante para el desarrollo del título, como es la satisfacción de egresados y empleadores, estudios de inserción laboral, etc. Con carácter anual, el Vicerrectorado de Calidad y Estrategia recopila toda esta información relativa al Máster y se la hace llegar a la Comisión de Garantía de Calidad del Título a través del Director, para que puedan utilizarla en la elaboración del Informe anual del título. En la evidencia EV06_EV09-A se recoge procedimiento del PGRI de la Universidad.

- Buzón de reclamaciones y sugerencias. Existe un buzón único para toda la universidad que centraliza las reclamaciones y sugerencias, con acceso directo desde la Web del Máster (URL_02 y URL_03), habiéndose desarrollado un procedimiento regulador del mismo (EV03.2-A). Asimismo, se han desarrollado manuales de uso para los interesados (EV03.2-B) y para los tramitadores (EV03.2-C). No obstante, hasta la fecha, la mayor parte de quejas y sugerencias las transmite el interesado directamente a la Dirección del Máster. Durante el curso 2024/25 los estudiantes y profesores han hecho llegar a la Dirección del Máster sus sugerencias y/o reclamaciones a través de los diferentes canales establecidos (reuniones, formularios de satisfacción, cuenta de e-mail institucional, etc.), recogiendo las más importantes en los informes de seguimiento (EV02-C), habiendo sido resueltas de manera prácticamente inmediata (siempre que ha sido posible) y poniendo en marcha todas las acciones que hayan sido necesarias. Esto queda reflejado en las acciones de seguimiento cuatrimestrales y en los correspondientes informes de seguimiento tras reuniones con estudiantes y profesores, tanto a nivel horizontal como vertical. Este procedimiento se percibe por parte de todos los implicados como un método más rápido y ágil para resolver problemas puntuales que el uso del buzón oficial de quejas y sugerencias. Mediante esta vía se recibió una queja de profesores y alumnos respecto al aula asignada para la docencia, ante lo que desde la Dirección del Máster se elevó una petición al Vicerrectorado (EV03.2-D), siendo asignada un aula más adecuada para el curso 2025/26. Asimismo, durante el curso 2024/25, se recibió 1 reclamación a través del buzón oficial, que fue resuelta en 7 días y cuya solicitud se muestra en la evidencia (EV03.2-E) y los detalles de su resolución en la evidencia EV03.2-F).

De acuerdo con esta estrategia general de mejora de la calidad, la Universidad Rey Juan Carlos tiene implementado el Programa de Apoyo a la Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado Universitario (DOCENTIA) cuyo objetivo es mejorar la formación, cualificación y competencia docente del profesorado, y que ha sido certificado por parte de la ANECA y la Fundación Madri+d. Este programa ha permitido abordar con garantías la valoración de un apartado tan importante como es la actividad docente del profesorado, en el proceso de enseñanza-aprendizaje del título. La evaluación dentro del programa para la consecución de los tramos DOCENTIA se realiza como se muestra en la evidencia (URL_10), donde se describe el proceso de evaluación, las acciones derivadas del mismo, así como la difusión de los resultados obtenidos. Se trata de un proceso complejo que evalúa numerosos indicadores, siendo muy diversos los requisitos que el profesorado debe cumplir para ser evaluado favorablemente. Como se puede comprobar en los datos del Profesorado que existen en las Guías Docentes (URL_01), la mayor parte de los profesores del grado poseen varios tramos evaluados positivamente por el programa DOCENTIA.

Justificación de la valoración:

El SIGC de la Universidad permite una gestión eficiente del Máster, basado en la obtención de una gran cantidad de información a través de diferentes vías, tanto desde la Dirección del Máster como de la propia Universidad. Ello permite la recogida de una gran cantidad de información de forma objetiva, de todos los implicados en el proceso enseñanza aprendizaje, para la mejora continua del mismo y la detección eficaz de los problemas, permitiendo proponer las acciones de mejora necesarias para su resolución. Asimismo, y dentro de la estrategia de mejora continua, la Universidad evalúa periódicamente la calidad docente del profesorado mediante un sólido programa que permite evaluar de forma exhaustiva la actividad docente del profesorado del Máster.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de

4.1. El personal académico del título es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: En la Tabla 1.A: anexa a este informe se presenta la distribución del profesorado del Máster referido al curso 2024/25 según sus diferentes categorías profesionales, la distribución de ECTS impartidos según las mismas, así como los indicadores de investigación (sexenios y porcentaje de doctores). En total han participado 72 docentes con diferentes categorías profesionales, siendo 56 de ellos personal de la universidad y 16 profesionales externos.

Dentro del personal de la universidad, la mayor parte de la docencia ha sido impartida por Catedráticos (20), Profesores Titulares de Universidad (15) y Contratados Doctores y Profesores Permanentes Laborales (8). Profesores Ayudantes Doctores (9) y Profesores Asociados (4) pertenecientes a los siguientes Departamentos:

- Dpto. de Matemática Aplicada, Ciencia e Ingeniería de los Materiales y Tecnología Electrónica
- Dpto. de Tecnología Química, Energética y Mecánica
- Dpto. de Tecnología Química y Ambiental
- Dpto. de Economía de la Empresa

Respecto al total de profesores internos de la URJC, por tanto, el 82 % son profesores permanentes y el 18 % restante son ayudantes doctor o asociados. Los profesores tienen probada experiencia y cualificación académica e investigadora en diferentes áreas de conocimiento, lo que ofrece una amplia variedad de áreas de especialización profesional, garantizando una impartición de calidad en las distintas asignaturas. Las características de dicho profesorado se adecúan perfectamente al Máster, garantizando una impartición de calidad en las distintas asignaturas.

Como puede consultarse en la Tabla 1.A., la cualificación del profesorado queda también de manifiesto teniendo en cuenta que se alcanza una cifra total de 128 tramos de investigación reconocidos (sexenios) y 138 tramos docentes reconocidos (quinquenios, ver evidencia EV06_EV09-F. Estos resultados son de especial importancia, teniendo en cuenta que solo los pueden solicitar los profesores con vinculación a tiempo completo en la Universidad (43 de los 72 docentes), por lo que, considerando solo a estos 43 profesores, las ratios de quinquenios, sexenios y docencias están claramente próxima o por encima de 3 por profesor. Este dato demuestra la experiencia y excelencia investigadora y docente de los profesores participantes en el máster lo que pone de manifiesto que los Catedráticos de Universidad, Titulares de Universidad y Contratados Doctor/Permanentes Laborales presentan un elevado reconocimiento de méritos tanto investigadores como docentes, que es una garantía tanto en la impartición de asignaturas (especialmente las optativas, por su especialización) como en la oferta y dirección de Trabajos Fin de Máster. También resulta reseñable que el equipo docente, tanto permanente como no permanente del Máster, reúne un total de 240 tramos de docencia reconocidos por el programa DOCENTIA (ver evidencia EV06_EV09-F, que constituye una prueba de la calidad docente del mencionado equipo, acreditado por un sistema de externo de control.

Asimismo, el porcentaje de doctores se ha situado en el 72% (Tabla 1.A.), valor muy notable en un Máster habilitante con tanta participación de profesionales externos a la universidad, que en su mayoría no ostentan el grado de Doctor.

También resulta destacable que un importante número de profesores se encuentre desempeñando o haya desempeñado cargos de gestión de alto nivel, como son Vicerrectores, Directores de Escuela, Directores de Departamento, Gestores de programas del Plan Nacional I+D+i, Coordinadores de acciones europeas, entre otras. Esto demuestra el elevado nivel profesional de los profesores participantes, lo que redundará directamente en una docencia excelente, especialmente en algunas asignaturas del título relacionadas con el ámbito de la gestión en la investigación. Además, la participación de estos profesores con amplia experiencia en gestión de alto nivel demuestra el apoyo e implicación de la Universidad con este Máster.

El porcentaje de profesorado externo está en torno al 30% (entre profesores asociados y profesionales). En total han participado 20 profesionales y asociados en el curso 2024/25. Gran parte de ellos desarrollan su profesión mayoritariamente de la rama industrial, tratándose de profesionales altamente cualificados. Por su perfil profesional, proporcionan un alto valor añadido a la formación de este máster habilitante. Indicar también que en muchos casos comparten la docencia de asignaturas con profesores de la Universidad, lo que facilita su integración en el sistema universitario. Como dato destacable, más del 50 % de estos profesores externos son ingenieros industriales, y el resto lo constituye una variedad de ingenieros de otras especialidades (telecomunicaciones, caminos, canales y puertos, ingenieros técnicos de diferentes ramas, ingenieros químicos, ingenieros de materiales) y de profesionales de otras áreas (como son Ciencias Sociales, y Derecho Mercantil y Laboral).

Los profesores que actúan como tutores de los Trabajos Fin de Máster son, además de los docentes del Máster, profesores de otros títulos afines cuya experiencia docente y perfil investigador encajan adecuadamente con esta asignatura. También dirigen TFM profesionales externos relacionados con el Máster y, en tales casos, se les ha asignado un Tutor Académico que se encarga de velar por el cumplimiento de los contenidos y normativas durante el desarrollo del mismo, así como de autorizar su defensa. Las temáticas habitualmente son propuestas por los profesores, estando siempre estrechamente relacionadas con su campo de investigación y/o profesional. Como se detallará posteriormente en el Criterio 6, durante el curso 2024/25 se defendieron 23

Trabajos Fin de Máster de 5 especialidades diferentes (incluyendo la ausencia de especialidad), y fueron dirigidos o codirigidos por 30 profesores del Máster (internos y externos).

Por último, destacar que el perfil del profesorado que actúa como tutor académico de las Prácticas Externas es adecuado, puesto que es la propia Dirección del Máster quien asume dichas funciones.

Todos los indicadores de valoración docente obtenidos mediante el Plan General de Recogida de Información correspondientes a los cursos 2023/24 y 2024/25 (EV06_EV09-B y EV06_EV09-C) muestran un elevado grado de satisfacción de los estudiantes con la labor del profesorado (4,38 y 4,47), y la disponibilidad para atender a los estudiantes (4,44 y 4,59). Destacar que el 91,7% y 100% de los profesores alcanzan valoraciones docentes $\geq 3,5$, en el curso 2023/24 y 2024/25 respectivamente, lo que se considera un dato excelente. En cuanto a los egresados, los resultados obtenidos para los cursos 2023/24 y 2024/25 en cuanto a la satisfacción global con el máster (3,79 y 4,06) y la satisfacción con los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas (3,64 y 4,31), pueden considerarse satisfactorios. En global, los valores obtenidos para los indicadores comentados, se consideran satisfactorios, registrándose incrementos en todos ellos en el curso 2024/25 respecto al curso 2023/24, lo que consolida las buenas valoraciones obtenidas en cursos previos.

Justificación de la valoración:

El profesorado del título está constituido por un alto porcentaje de Doctores y de personal docente permanente y profesionales altamente cualificados. La dedicación es adecuada y, en términos generales, se trabaja con una ratio estudiante/profesor adecuado para cada actividad formativa. La experiencia profesional, docente e investigadora del profesorado es adecuada al nivel académico, la naturaleza y las competencias definidas para el Máster. En cuanto a la dirección de TFM, tanto los docentes del máster como los profesionales externos poseen una alta cualificación tanto en docencia como en investigación para llevarla a cabo. Por último, es muy destacable que la valoración que hacen los estudiantes sobre diferentes aspectos de la actividad docente es muy positiva. Por ello, se considera que el estándar se logra completamente.

4.2. En su caso, la universidad ha hecho efectivos los compromisos adquiridos en los diferentes procesos de evaluación del título respecto a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado y está realizando actuaciones dirigidas a dar cumplimiento a los requisitos previstos en la normativa vigente en relación con el personal docente e investigador.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración: Actualmente no existe vigente ningún compromiso adquirido respecto a la contratación y mejora de cualificación docente e investigadora del profesorado.

Sin embargo, en el año 2017, durante la evaluación sobre la propuesta de modificación del plan de estudios por parte de la Fundación Madri+d, que se presentó con fecha 07/06/2017, se estableció como recomendación de especial seguimiento lo siguiente (EVA-6):

"Se recomienda incrementar el profesorado con perfil académico de Ingeniero que puedan impartir las materias de áreas de conocimiento específicamente ingenieriles en las que no se contempla participación de ningún especialista del área, como Ingeniería Eléctrica, Organización Industrial, Ingeniería de Sistemas y Automática, al margen de los actuales profesores asociados y contratados doctores ingenieros que colaboran en algunas de las áreas de conocimiento. Del mismo modo, se recomienda incrementar el número de profesores en las áreas que actualmente sólo hay un asociado, como son Máquinas y Motores Térmicos y Mecánica de Fluidos. También se recomienda potenciar las colaboraciones con profesores externos actualmente en activo en diferentes empresas que puedan complementar las carencias que de los perfiles permanentes actuales, mayoritariamente de los ámbitos de las Ciencias Químicas y de las Ciencias Físicas, pudiesen observarse en la impartición de ciertas materias".

Las recomendaciones fueron trasladadas a la Comisión Académica del Máster y a los departamentos asociados para que se planificara e implementara el ajuste del perfil académico y las áreas de conocimiento participantes en el Máster a partir del curso 2017/18. Desde dicho curso se realizó un importante esfuerzo en este aspecto, que ha continuado hasta la actualidad, a través de la contratación de personal docente propio de la URJC, en la medida de las limitaciones presupuestarias propias de la URJC para la contratación y promoción del profesorado universitario. También se ha promovido desde entonces la colaboración de profesores externos altamente cualificados de diferentes empresas y que contribuyen a complementar las carencias de los perfiles del profesorado permanente actual. Todas las nuevas incorporaciones tienen un inequívoco perfil de ingeniero/a, y mayoritariamente dentro del ámbito de la Ingeniería Industrial. Se han seguido las recomendaciones para cubrir las carencias en las áreas de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería de Sistemas y Automática, Mecánica de Fluidos y Máquinas y Motores Térmicos, con las incorporaciones de nuevos doctores en esas ramas de conocimiento.

En cuanto a la colaboración de personal externo, en el proceso de selección se ha prestado especial atención a su formación académica y trayectoria profesional, con el fin de reforzar y complementar al profesorado interno en materias específicamente ingenieriles y/o de intensificación.

Igualmente, se ha realizado minuciosamente la asignación de la docencia a impartir por el profesorado externo de modo que sea

coherente, no con sólo su formación académica, sino con su trayectoria profesional. Con todo ello, actualmente los estudiantes reciben formación de expertos en las distintas materias, que trabajan en empresas punteras del sector industrial. De esta forma se asegura que los contenidos impartidos están adecuados a las exigencias del mercado laboral, facilitando su inserción en el mismo. Además, la presencia de personal externo facilita la relación entre empresa y universidad, permitiendo la transferencia de conocimientos entre ambas partes.

La Universidad, por tanto, ha realizado un notable esfuerzo para hacer efectivas las recomendaciones indicadas en el informe de evaluación externa acerca del perfil del profesorado implicado en el Máster, y así fue reconocido en la evaluación favorable obtenida en el Seguimiento Especial sobre este aspecto realizado en el curso 2018/19 (EVA-7).

"Se observa un notable esfuerzo en incrementar la contratación de personal con un perfil más adecuado y esto parece haber completado casi todas las áreas de conocimiento especialmente con el profesorado externo. En cuanto al profesorado interno se han completado varias áreas, pero aún quedan carencias que se recomienda ir mejorando en: Máquinas y Motores Térmicos, que solo se indica que está previsto contratar a un profesor visitante doctor, sin aportar evidencias, y en el departamento de Tecnología Química y Ambiental donde solo se cuenta con un profesor asociado y un ayudante doctor."

Con posterioridad, ya en el curso 2019/20, se incorporó un Doctor ingeniero industrial en el Área de Máquinas y Motores Térmicos del Departamento de Tecnología Química, Energética y Mecánica, que actualmente ocupa un puesto de Contratado Doctor. Por otra parte, dentro del departamento de Tecnología Química y Ambiental, participan en el máster como profesores durante el curso 2024/25, 5 Catedráticos, 1 Titular y 1 Asociado.

Para finalizar este proceso, durante el curso 2019/20 el Máster fue sometido al proceso de renovación de la Acreditación, obteniendo un informe final favorable, con el siguiente comentario en el apartado de Personal Académico (que fue valorado con A, tal y como se recoge en la evidencia EVA-1):

PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS: Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO. El alto nivel de cualificación de la plantilla de profesorado, tanto en docencia como en investigación.

Por tanto, se considera que las deficiencias en cuanto al perfil de profesorado detectadas durante el curso 2017/18 han sido subsanadas de forma completa.

Por otro lado, tal y como se comentó en la Directriz anterior, el porcentaje de doctores que han participado en la impartición del Máster durante el curso 2024/25, fue del 72,2% (profesorado interno + profesionales), cumpliendo con el mínimo establecido. Por último, destacar que la Universidad dispone de un amplio programa de Formación Docente que ofrece numerosos cursos en los que se abordan diferentes aspectos relacionados con la profesión docente. La implicación del profesorado de la URJC que participa en el Máster en su formación docente así como en programas de innovación está avalada por el elevado número de tramos Docencia concedidos, tal y como se recoge en la evidencia EV06_EV09-F.

Justificación de la valoración:

La universidad ha realizado un notable esfuerzo para hacer efectivas las recomendaciones indicadas en el informe de evaluación externa acerca del perfil del profesorado implicado en el Máster, tal como lo demuestra la evaluación favorable obtenida en el seguimiento especial sobre este aspecto realizado en el curso 2018/19. De este modo, las nuevas incorporaciones desde dicho curso tienen un perfil de Ingeniero, dentro del ámbito de la Ingeniería Industrial. Todo ello ha sido corroborado en el último proceso de renovación de la acreditación del Máster realizado en el curso 2019/20, obteniendo un informe final favorable con la máxima calificación en el apartado de Personal Académico. Por todo ello, se considera que el estándar se logra completamente.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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.

5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado

laboral.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El personal técnico, de gestión, y de administración y servicios (PTGAS) de la URJC es común a todos títulos, de grado y máster, y no tiene funciones específicas de apoyo a la docencia de un título concreto, sino que da apoyo a todos aquellos que entran en su ámbito de acción (departamento, escuela, campus o universidad). Se estructura según las siguientes áreas: estudiantes, asuntos generales, extensión universitaria, gestión económica, informática, información y registro, mantenimiento, ordenación académica, recursos humanos, relaciones internacionales, biblioteca, laboratorios, orientación e información al empleo (COIE), centro de apoyo tecnológico (CAT) y apoyo a los departamentos.

La cualificación profesional de la plantilla está avalada por su experiencia, así como por el proceso de selección del personal, que se ajusta estrictamente a la normativa general aplicable a los empleados públicos. Asimismo, la Universidad se preocupa por mantener actualizados los conocimientos de su plantilla para lo que se organizan cursos de adecuación y actualización.

En lo que se refiere a administración y servicios, la organización del Máster se apoya principalmente en los servicios de Posgrado y de Calidad, a nivel de Vicerrectorados, y en la Escuela de Másteres Oficiales hasta el curso 2024/25, pasando en la actualidad a depender de la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (ESCET). A nivel de departamentos, se cuenta con personal administrativo suficiente para proporcionar apoyo en la gestión rutinaria del título. Para la gestión de las prácticas externas, se cuenta con el apoyo del personal y plataforma de la Unidad de Prácticas Externas, descrita anteriormente. Por último, cabe destacar también el servicio disponible para la recogida de sugerencias y reclamaciones relacionadas con las actividades formativas.

Con respecto a las acciones y programas de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad, los estudiantes del Máster cuentan con los siguientes (sin pretender realizar un listado exhaustivo):

- Coordinación docente del Máster. Todos los colectivos que participan en el Máster en Ingeniería Industrial tienen a su disposición a la Dirección del mismo para resolver problemas que interfieran en el desarrollo de su actividad para con el Máster. Uno de los colectivos que más uso hace de este servicio son los estudiantes, normalmente a través reuniones, individuales o colectivas, para su orientación académica y curricular. Así, se les asesora en materias a matricular según situaciones personales como el itinerario de acceso, dedicación laboral, prácticas o becas simultaneadas con los estudios, y se les brinda apoyo para resolver dificultades encontradas durante el proceso de admisión y matrícula, etc. Por otro lado, se cuida la atención a los potenciales estudiantes, organizando jornadas informativas sobre el Máster y la importancia que su realización puede tener en su futuro desarrollo profesional. También se realiza, al comenzar cada curso, una sesión de bienvenida y presentación del Máster, en la que se les proporciona la información más relevante sobre el desarrollo del título (horarios, calendarios, funcionamiento y normativa de TFM, Prácticas Externas, normativa de permanencia, etc.). El profesorado también hace uso relativamente frecuente de este servicio de consulta para resolver incidencias en los horarios, organización de visitas, etc. O bien son convocados por la Dirección del Máster para recabar evidencias sobre los resultados académicos. Resultado de esta labor de coordinación, la labor de orientación y apoyo por parte de la Dirección del Máster recibe una valoración satisfactoria por parte de estudiantes y profesorado, (3,21 y 4,69, en el curso 2023/24 y de 4,27 y 4.50 en el curso 2024/25) (EV06_EV09-B y C).

- Jornadas de salidas profesionales. En el curso 2023/24 se realizaron las V Jornadas de Salidas Profesionales en el Sector de la Ingeniería Industrial - Integración de la Sostenibilidad en la Industria, de hecho, con su celebración anual se sigue pretendiendo ofrecer un punto de encuentro entre profesionales del sector de la ingeniería industrial y los estudiantes interesados en desarrollar su actividad profesional en los mismos, orientándolos para su inserción en el mercado laboral. Participan también la Dirección del Máster en Ingeniería Industrial y representantes del COIIM para enfatizar la importancia de cursar un Máster habilitante en ingeniería industrial y las características del implantado en la URJC. (EVA-8). En el curso 2024/25 no se realizaron estas Jornadas, ya que en ese curso se realizó el III Foro de Empleo organizado por la ESCET para todos los títulos de ciencias e ingeniería de la ESCET, dentro del cual se realizaron actividades/charlas, así como stands de empresas relacionadas con el mercado laboral relacionado con la ingeniería industrial (URL_11).

- La Unidad de Atención a Personas con Discapacidad y Necesidades Educativas Especiales. Esta unidad tiene como objetivo principal que aquellos miembros de la comunidad universitaria que presenten cualquier tipo de diversidad funcional o necesidad educativa especial puedan gozar de las mismas oportunidades que el resto para el desarrollo de sus estudios universitarios, o para el desempeño de sus puestos de trabajo, bajo el prisma de igualdad de oportunidades. Para ello, profesionales de la salud y del trabajo social evalúan las necesidades concretas de cada estudiante que requiera una adaptación curricular, según el reglamento diseñado para ello y aprobado por el Consejo de Gobierno de la Universidad. Una vez estudiado el caso, la Unidad redacta un informe con medidas y actuaciones para adaptar la formación, evaluación y cualquier parte de la actividad docente que deba desarrollar el estudiante durante su formación. El informe se envía al coordinador/a del título en el que el estudiante está matriculado y, a su vez, el coordinador redirige el informe a los profesores responsables de las asignaturas en las que el estudiante se encuentra matriculado. De esa forma se atiende la necesidad concreta del estudiante, ofreciéndole soluciones personalizadas y adaptadas de la misma forma en todas las asignaturas (URL_12).

- Programa de inserción laboral. El programa de inserción laboral de la Oficina Alumni URJC (anteriormente Oficina de Egresados) está dirigido a egresados de la URJC que hayan obtenido el título en los tres últimos años. Su objetivo es apoyar y orientar a estos

egresados, mejorando su empleabilidad y favoreciendo su inserción laboral. El programa cuenta con un Observatorio de seguimiento de inserción laboral y trayectoria profesional de los egresados, que realiza estudios de inserción profesional, sobre el mercado laboral y de calificaciones profesionales y su relación con los títulos y empresas o instituciones demandantes. Asimismo, dispone de una Bolsa de Empleo y con información sobre las Jornadas Laborales que se promueven en los diferentes campus (por temáticas) (URL_13).

- Programas de movilidad. El Vicerrectorado de Relaciones Internacionales de la Universidad Rey Juan Carlos gestiona dos programas de movilidad internacional: el programa Erasmus+, que facilita a estudiantes de la URJC de Grado y Postgrado cursar uno o varios cuatrimestres en una de las universidades europeas con las que se tiene acuerdos; y el programa Munde, que permite el intercambio con universidades de países no incluidos en el Programa Erasmus+ (URL_14)

- Foros de presentación de Planes de Estudio. La URJC, y en particular el Vicerrectorado de Posgrado, participan activamente en diversos foros y ferias, para la difusión de los planes de estudio ofertados. En particular, en el caso de AULA, la propia Dirección del Máster habitualmente forma parte del equipo de difusión en el stand de posgrado.

Justificación de la valoración:

En conclusión, teniendo en cuenta la amplia cobertura de los servicios prestados, el número de personas dedicadas a soportar dichos servicios, así como los planes de formación en los que participan estas personas, se considera que el personal de apoyo que participan en las actividades formativas, así como los servicios de orientación académica y profesional a disposición de los estudiantes, son suficientes y soportan adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado Máster en Ingeniería Industrial.

5.2. Los recursos materiales se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título en todos los centros o sedes que participan en la impartición del título.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Para dar servicio al Máster en Ingeniería Industrial se dispone de los recursos materiales y servicios actualmente destinados a otras titulaciones del ámbito de la Ingeniería Industrial o con contenidos similares, y que forman parte del centro e instalaciones en los que está prevista la impartición de este título de Máster. La Universidad Rey Juan Carlos hace un uso transversal de todos sus recursos, por lo que todos los medios materiales están a disposición de la comunidad universitaria con independencia de su adscripción a una u otra titulación. El Campus de Móstoles, donde se ubican la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología (ESCET) y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática (ETSII), y donde también se imparte docencia de los grados de la Unidad Docente delegada de la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas, cuenta con la estructura que se describe a continuación.

En lo relacionado con los recursos materiales, se declara que, desde el último proceso de renovación de la acreditación, no ha habido cambios en los recursos materiales e infraestructuras que dan servicio al Máster (EV08.1).

Justificación de la valoración:

Los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son adecuados y suficientes para cubrir las necesidades del mismo, facilitando la adquisición de competencias por parte de los estudiantes del Máster. Por su parte, los recursos materiales son adecuados en cuanto al número y en cuanto a la calidad del servicio.

5.3. En su caso, los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial disponen de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas que permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.:

N.P.

Justificación de la valoración: No procede

5.4. En su caso, la universidad ha hecho efectivos los compromisos adquiridos en los diferentes procesos de evaluación del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales, servicios de apoyo del título e instalaciones.:

N.P.

Justificación de la valoración: No procede

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El plan de estudios se ha implantado y desarrollado de acuerdo con la memoria de verificación del título, de forma que las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en las asignaturas se han adecuado para alcanzar los resultados de aprendizaje y competencias descritos en dicha memoria. Toda esta información, aparece convenientemente detallada en las guías docentes (URL_1)

Dado el nivel de conocimientos del Máster (MECES 3), las asignaturas combinan actividades formativas expositivas (clases magistrales y resolución de problemas) con otras más prácticas (resolución de casos prácticos, exposiciones). Los sistemas de evaluación están en sintonía con las actividades formativas utilizadas para adquirir las competencias del título.

La opinión de los estudiantes sobre los sistemas de evaluación, las actividades formativas utilizadas y, en general, sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje del Máster, recogida en el Plan General de Recogida de Información implementado por la Universidad Rey Juan Carlos (EV06_EV09-A) es bastante satisfactoria, como se puede deducir de los diferentes indicadores analizados en los cursos 2023/24 y 2024/25 (EV06_EV09-B y C) y en la Tabla 7. Concretamente, la valoración docente del Máster en el curso 2023/24 y 2024/25 por parte de los estudiantes fue de 4,43 y 4,54 (en una escala de 1 a 5), respectivamente.

Asimismo, los criterios "Las actividades docentes se ajustan a lo establecido en la guía" y "La evaluación se ajusta a las especificaciones de la guía docente", recibieron una puntuación media de 4,40 y 4,45, respectivamente en el curso 2023/24 y de 4,55 y 4,59, en el curso 2024/25, lo que puede considerarse muy satisfactorio. Por otro lado, la valoración sobre el "Grado de satisfacción con los conocimientos y competencias adquiridas" en el curso 2023/24 y 2024/25 (3,18 y 3,00 en base 5, respectivamente), puede considerarse aceptable. No obstante, para el mismo ítem la satisfacción de los egresados en el curso 2023/24 se eleva a 3,64 llegando hasta 4,31 en el curso 2024/25, lo que puede indicar una infraestimación en los estudiantes mientras están cursando el Máster. Esto se confirma con la excelente valoración que realizan los empleadores sobre los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas por los estudiantes, con un 4,5 en el curso 2023/24, incrementándose este valor hasta 4,63 en el curso 2024/25. Adicionalmente, cabe destacar que un 91,7% de los profesores presentó una valoración docente igual o superior a 3,5 sobre 5, incrementándose hasta el 100% en el curso 2024/25. Y si se realiza el análisis por asignatura, el 90% de las 30 asignaturas tienen valoraciones docentes globales $\geq 4,0$ en los cursos 2023/24 y 2024/25, dato muy remarcable (EV06_EV09-D y E).

A través de las acciones de coordinación, la Dirección del Máster realiza todos los años un seguimiento de las asignaturas analizando, junto con los estudiantes y los profesores implicados, los resultados académicos y valorando los problemas detectados con respecto a las metodologías docentes, las actividades formativas, los sistemas de evaluación, etc. En términos generales, los profesores consideran que las actividades formativas y los sistemas de evaluación son adecuados para una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes. Si bien, en ocasiones, se han detectado problemas o incidencias que han permitido mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje realizando modificaciones en las actividades formativas y/o en los sistemas de evaluación.

Con respecto al Trabajo Fin de Máster (TFM), sus objetivos y el procedimiento de desarrollo están convenientemente enmarcados en las características del título y cumplen las directrices descritas en la memoria de verificación. Esta actividad consiste en la realización de un trabajo que lleva a cabo el estudiante de forma autónoma, regularmente supervisado por un tutor y cuya temática está siempre relacionada con su ámbito de estudio. El estudiante tiene la opción de cursar el TFM en una especialidad de las ofertadas por el Máster. En tal caso, si además cursa 18 ECTS de asignaturas optativas de la misma especialidad, quedará reflejado en su título universitario. Para la asignación de tema de TFM se sigue una doble vía: oferta de temas por parte de los profesores (solicitada desde la Dirección del Máster al inicio del curso y publicada al alumnado a través del Aula Virtual, evidencia EVA-9) y solicitud de los estudiantes en base a un listado cerrado, y acuerdos directos entre estudiantes y tutores para una temática específica. Asimismo, también existe la posibilidad de realizar el TFM en una empresa o institución diferente a la URJC. La dirección del Máster, asistida por la Comisión Académica, es la encargada de velar porque las temáticas de TFM sean adecuadas para el ámbito del título y para la especialidad concreta. Es destacable que el procedimiento de asignación de temática de TFM ha sido valorado muy positivamente por el alumnado durante el curso 2023/24 (3,82 sobre 5), valor que se incrementó hasta 4,45 en el curso 2024/25 EV06_EV09-B y C)

Para la evaluación del TFM el estudiante debe realizar una exposición de los principales aspectos del trabajo frente a un tribunal compuesto por 3 evaluadores seleccionados teniendo en cuenta la especialidad a la que opta el estudiante. Dicho Tribunal califica al estudiante de acuerdo con una rúbrica de evaluación recogida en el documento (EV04.2.3-A) elaborado por la Comisión Académica del Máster, que pretende ser un complemento a la Normativa de Trabajo Fin de Máster que tiene la URJC (EV04.2.3-B).

La rúbrica de evaluación se incluye en la evidencia (EV04.2.3-C)

En el curso 2024/25 se presentaron 31 TFM de los cuales 8 TFM fueron sin especialidad (temática general de ingeniería industrial), 2 TFM de la especialidad A, 13 TFM de la especialidad B, 6 TFM de la Especialidad D y 2 TFM de la Especialidad G. El listado completo de los TFM presentados en el curso 2024/25 se recoge en la evidencia EV04.2.1.

En el Plan General de Recogida de Información e Indicadores de Encuestas correspondiente al curso 2023/24 y 2024/25 (EV06_EV09-B y EV06_EV09-C) puede comprobarse que la metodología seguida para el desarrollo y evaluación del TFM está muy bien valorada, tanto por los profesores 4,33 (curso 2023/24) y 4,22 (curso 2024/25)

En el caso de las Prácticas Externas, la Universidad dispone de un reglamento donde se recogen todos los aspectos relacionados con las mismas (EV10.1-A). La gestión de las prácticas se realiza a través de la Unidad de Prácticas Externas (UPE) de la URJC (URL_15). La adecuación de cada una de las Prácticas Externas firmadas es comprobada previamente por la UPE y por la dirección del Máster, estando tanto las empresas como las actividades perfectamente alineadas con el plan de estudios.

La asignación de las Prácticas Externas al alumnado se realiza según se describe en la evidencia (EV10.1-A). Una vez asignadas las prácticas, la UPE se encarga de generar el anexo al convenio de colaboración correspondiente. Con antelación al comienzo de las prácticas, el Director del Máster recibe un correo desde la plataforma de Prácticas Externas en el que se le informa sobre todo ello. Tras esto desde la Dirección del Máster se envía un correo de bienvenida al estudiante en cuestión en el que se le informa sobre el seguimiento que se realizará de las prácticas (EV10.2-A). Asimismo, al inicio de las prácticas, desde la Dirección del Máster se envía un correo al tutor de la empresa, a través del chat habilitado para ello en la plataforma de Prácticas Externas (EV10.2-B). A través de este canal se pueden coordinar, si las hubiese, cualquier incidencia surgiese durante el desarrollo de las prácticas. Durante el curso 2024/25 no se registró ninguna incidencia.

Durante el transcurso de las Prácticas, se realiza un seguimiento mensual del desarrollo de estas desde la Dirección del Máster, tal y como se recoge en la evidencia EV10.1-B, y a través en la plataforma informática habilitada se gestionan todos los informes necesarios. Asimismo, desde la Dirección del Máster se solicita al estudiante la elaboración de una memoria final de las prácticas (EV10.2-C), en la que todos los estudiantes deben incluir una valoración final de las mismas. La evaluación final de la asignatura de Prácticas Externas se realiza teniendo en cuenta la puntuación otorgada por el tutor/a en la empresa y la valoración del informe final presenta por el estudiante que realiza el tutor académico (que en este caso coincide con el Director del Máster). Tal y como se recoge en la evidencias EV06_EV09-B y C y en la Tabla 7 la satisfacción global de los estudiantes y los tutores de prácticas en la empresa fue elevada en el curso 2023/24, arrojando valores de 4,50 y 4,75 en una escala de 1 a 5), respectivamente; para el curso 2024/25 también se obtuvieron valores elevados, concretamente 4,09 y 4,28. Igualmente, los estudiantes valoraron durante el curso 2023/24 con una puntuación de 4,31 la "preparación adquirida para la futura inserción en el mundo laboral", siendo este valor de 4,18 en el curso 2024/25. Por último, el alumnado valoró con un 4,00 la "atención prestada por el tutor académico de la Universidad" en el curso 2023/24, incrementándose hasta 4,50 en el curso 2024/25.

Justificación de la valoración:

Las metodologías docentes, las actividades formativas y los sistemas de evaluación empleados permiten una adecuada adquisición de los resultados de aprendizaje previstos en la memoria de verificación del título y, por tanto, de las competencias establecidas para los egresados en el Máster en Ingeniería Industrial. Es destacable la buena opinión por parte de los alumnos sobre las metodologías y requisitos de desarrollo y evaluación del TFM, Asimismo, es destacable el alto grado de satisfacción con la Prácticas Externas de estudiantes y empleadores.

6.2. La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Las características de los estudiantes de nuevo ingreso son un factor muy relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje y condiciona los resultados de este. Desde el curso 2016/17 hasta el actual, la mayoría de los estudiantes de nuevo ingreso han sido graduados en Ingeniería de Tecnologías Industriales de la URJC. El resto de los estudiantes procedían de diversos grados, principalmente de Ingeniería de Materiales, Ingeniería de la Energía, Ingeniería Química, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Ambiental e Ingeniería de Organización Industrial. Se considera que la distribución de matriculaciones de nuevo ingreso por planes de estudio de procedencia es razonable y adecuada.

A continuación, se analiza la evolución de los principales indicadores y tasas recogidas en las evidencias EV06_EV09-F y en la Tabla 3.B.)

En relación con el porcentaje de cobertura del Máster, el 48,33% y el 36,67 de la oferta se materializó en matrícula en los cursos 2023/24 y 2024/25, respectivamente. Cabe destacar que la oferta de plazas de nuevo ingreso es de 60 desde el curso 2021/22 (sobre las 120 aprobadas en la memoria de verificación). Esta situación ha sido analizada a detalle por la Comisión de Garantía de Calidad del Máster y se han propuesto las siguientes acciones para elevar la tasa de cobertura del Máster:

- Modificación del plan de estudios (aprobada por la Fundación Madri+d en mayo de 2024), donde se solicita una reducción del

número de plazas ofertadas de nuevo ingreso a 40, y donde se ha revisado el acceso al máster para optimizar el itinerario 2 (limitando el acceso solo a determinados grados en ingeniería del ámbito industrial), como ya se ha comentado anteriormente en este informe.

- Incrementar la frecuencia y alcance de las reuniones informativas del Máster entre los estudiantes de últimos años de los Grados con acceso, principalmente el Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales.
- Organización de la Jornada de Salidas Profesionales en el sector de la Ingeniería Industrial donde, entre otras ponencias, se encuentra de miembros de la directiva del COIIM y de la Dirección del Máster, para resaltar los beneficios de cursar un Máster en Ingeniería Industrial y explicar de manera específica las características particulares y puntos fuertes del Máster en Ingeniería Industrial de la URJC.

Las tasas de rendimiento y eficiencia de los estudiantes son excelentes, con valores muy elevados y próximos entre sí (en la Tabla 2 anexa a este informe se pueden comprobar los resultados por asignaturas). Esto en parte se atribuye a la mayor motivación de los estudiantes cuando cursan estudios de nivel de Máster y, además, evidencia el perfil adecuado de ingreso, así como el cumplimiento de los objetivos de nivelación perseguido con los complementos formativos en el caso de estudiantes del itinerario 2. Puesto que son valores medios entre todas las asignaturas, se ha detectado que son las asignaturas de Trabajo Fin de Máster y Prácticas Externas las que reducen la media. Esto se debe a la demora en la defensa del TFM en muchos estudiantes, principalmente por encontrarse ya trabajando en la etapa final del Máster.

Con respecto a la tasa de abandono, se puede observar que los valores para los cursos 2023/24 y 2024/25 son, respectivamente, 3,12% y 7,14%, dentro de los límites establecidos (10%). No obstante, dado que es un valor que se actualiza año a año (por posibles nuevos abandonos), se seguirá la evolución en futuros cursos.

Por otra parte, la tasa de graduación, aunque ha aumentado desde el curso 2018/19, en la cohorte 2022/23, último valor disponible, se obtuvo un valor próximo al 35%, por debajo del nivel fijado en la memoria de verificación, aunque este dato es aún provisional. En cualquier caso, se puede observar que desde el curso 2019/20 la tasa de graduación ha estado entre el 50% y el 81%. Los motivos del valor obtenido para la cohorte 2022/23 pueden estar relacionados con el retraso en la defensa del TFM, a la existencia de un itinerario 2 por el que acceden al máster los estudiantes de Grados diferentes al de Ingeniería de Tecnologías Industriales, y a la existencia de estudiantes que optan por matriculación parcial para compaginar estudios y trabajo, con el consiguiente retraso en la finalización de los estudios. La modificación del título aprobada por la Fundación Madri+d en 2024, en la que se eliminan los complementos de formación, junto con las últimas normativas de TFM y de permanencia aprobadas en la universidad, permitirán ir ajustando mejor esta tasa de tal modo que aumente el porcentaje de estudiantes que finalizan los estudios (defensa de TFM) en los dos cursos estipulados (120 ECTS) más uno adicional (definición de la tasa de graduación).

Justificación de la valoración:

De manera global, teniendo en cuenta la duración del Máster y la existencia de dos itinerarios de acceso, los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño y desarrollo del plan de estudios. Asimismo, se ha puesto de manifiesto que el perfil de ingreso, así como, en su caso, la implementación de los Complementos de Formación y de asignaturas de Ampliación y Nivelación, permiten que el progreso académico de los estudiantes sea adecuado y esté en sintonía con lo previsto en la memoria de verificación. No obstante, y como se ha comentado anteriormente, el plan de estudios ha sido modificado y se ha implementado el primer curso en este curso 2025/26, por lo que habrá que esperar a obtener resultados para este nuevo plan y analizar las tendencias de estos indicadores.

6.3. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: De acuerdo con la información incluida en el Plan General de Recogida de Información (PGRI) correspondiente al curso 2023/24 y 2024/25 (EV06_EV09-B y C), se pueden extraer las siguientes conclusiones por colectivos (las puntuaciones numéricas están expresadas en una escala de 1 a 5):

De las encuestas realizadas a los estudiantes del máster matriculados en los cursos analizados, el grado de satisfacción global de los estudiantes con el Máster (sección SMA9) puede considerarse adecuado, aumentando de 3,28 en el curso 23/24 al 3,56 en el curso 24/25. Analizando cada uno de los indicadores relacionados con este aspecto, se ha observado que el grado de satisfacción global de los estudiantes con el Máster (sección SMA_9-1) ha aumentado ligeramente de 2,65 en el curso 23/24 a 2,75 en el 24/25. El resto de los indicadores sobre satisfacción de los estudiantes son más positivos, obteniéndose valores una valoración de los servicios de la Universidad (SMA_9-2) de 3,35 (curso 23/24) a 4,00 (curso 24/25). Por tanto, en general pueden considerarse valores adecuados,

Los aspectos mejor valorados son los relacionados con los servicios disponibles de la URJC (sección SMA2), tales como la Secretaría del Campus, los servicios de información, etc., observándose un aumento en promedio desde el 3,47 (curso 23/24) a 4,05 (curso 24/25). Asimismo, la satisfacción global con los espacios de docencia y estudio (sección SMA_3-9) fueron valorados positivamente, obteniéndose una puntuación de 3,77 (curso 23/24) y 3,66 (curso 24/25). Por último, se obtuvieron valoraciones positivas en cuanto a la satisfacción global con el Aula Virtual (sección SMA5), registrándose valores de 3,99 en los dos cursos

analizados, así como con la información disponible en la web de la Universidad (sección SMA6), obteniéndose valores de 3,62 en el curso 23/24 y 3,90 en el 24/25.

Por otro lado, con puntuación por debajo de 3 se encuentra los siguientes ítems:

- Grado de satisfacción con la carga de trabajo (SMA_1-3): 2,18 en el curso 23/24, incrementándose hasta 2,67 en el curso 24/25. Este dato está en consonancia con las opiniones recogidas en las reuniones de seguimiento cuatrimestrales. Se han planteado acciones de mejora para tratar de distribuir la elevada carga de trabajo de una forma más asequible para los estudiantes, y este seguirá siendo un aspecto de análisis y seguimiento por parte de la CGCT.

- Grado de satisfacción con la estructura del Plan de Estudios (SMA_1-1): 2,88 en el curso 23/24 y 2,42 en el curso 24/25. Esta valoración es atribuible principalmente a los estudiantes del itinerario 2, que deben cursar asignaturas de Complementos de Formación y de Ampliación y Nivelación, impartidas en horario de mañana (el máster se imparte por la tarde). En la modificación del título aprobada se espera que este efecto se minimice, dado que los CF desaparecerán, como se ha comentado en apartados anteriores de este informe. Es destacable la mejora en la valoración del Grado de satisfacción global con la organización de la enseñanza (SMA_1-5), pasando de 2,53 (curso 23/24) a 3,00 (curso 24/25).

Los recursos más específicos sobre los aspectos administrativos del máster (sección SMA7), tales como procedimiento de matriculación, sugerencias y reclamaciones, y procedimientos administrativos) se valoraron de forma global con 3,93 y 4,08 en el curso 23/24 y 24/25, respectivamente.

La labor de orientación y apoyo por parte de la Dirección del Máster (SMA8) recibió una valoración de 3,21 en el curso 23/24, incrementándose hasta 4,27 en el curso 24/25.

En cuanto a la satisfacción con el Trabajo Fin de Máster, ha sido especialmente bien acogido el sistema de convocatorias de defensa indefinidas tal como lo evidencia el indicador "Grado de satisfacción con los plazos y requisitos para la presentación del TFM", que ha recibido una valoración de 4,50 en el curso 23/24 y de 4,41 en el curso 24/25. El resto de aspectos relacionados con el TFM también son bien valorados (criterios de evaluación, temáticas de los TFM, facilidad para encontrar un tema afín a los intereses del estudiante y la labor del tutor académico (valoraciones superiores a 4,0 o muy próximas). A modo de resumen, el grado de satisfacción global con el TFM (STFM4) recibió una valoración de 3,95 en el curso 23/24, incrementándose hasta un 4,33 en el curso 24/25.

Finalmente, las Prácticas Externas son valoradas muy positivamente por parte de los estudiantes, que le otorgan una puntuación de 4,50 (curso 23/24) y de 4,09 (curso 24/25) al "Grado de satisfacción global con las prácticas externas" (sección PEAM5). En este sentido cabe destacar la buena valoración otorgada a las competencias adquiridas (sección PEAM_3-3) con un 4,30 (curso 23/24) y 4,18 (curso 24/25). Asimismo, también se obtuvieron buenas valoraciones en el caso de los tutores externos (sección PETEM_2-5): 4,75 y 4,30 en los cursos 23/24 y 24/25, respectivamente. Por último, es destacable que se obtuvieron tasas del 92,9% (curso 23/24) y del 86,40% (curso 24/25) de los estudiantes para los que las prácticas del máster han aumentado sus expectativas de obtener un trabajo (sección PEAM_2-2).

La satisfacción de los egresados mejora a la de los estudiantes que están aún cursando el título, ya que otorgan una valoración global de organización de la enseñanza (sección SME1) de 3,68 en el curso 23/24, incrementándose este valor hasta 4,25. Es muy destacable que, además, valoran el "Grado de satisfacción con los conocimientos adquiridos y competencias desarrolladas" (sección SME_1-2) de forma muy positiva pasando de un 3,64 (curso 23/24) a un 4,31 (curso 24/25). Asimismo, valoran con un 3,79 (curso 23/24) el "Grado de satisfacción global con el Máster" (sección SME2), incrementándose este valor hasta 4,10 en el curso 24/25. Por tanto, la satisfacción de los egresados es bastante superior a la de los propios estudiantes en estos aspectos. Esto se atribuye a que, una vez finalizados los estudios, cuestiones de menor trascendencia como la carga de trabajo pasan a un segundo plano, y se puede realizar una valoración más objetiva y coherente de la formación recibida. Esto confirma que la formación obtenida tras finalizar el Máster es la adecuada, como se deduce también de los datos de inserción laboral (que se detallarán la Directriz 6.4.) en los que un 100% de tasa de actividad un año después de finalizar el Máster, y un 75% de titulados activos que mejoran su situación laboral con el Máster, en los dos cursos analizados.

En cuanto a la satisfacción del profesorado con el máster, la valoración global del mismo (sección SMPDI3) fue de 4,20, y 4,09 en los cursos 23/24 y 24/25, respectivamente, destacando de manera positiva los aspectos relacionados con la organización y coordinación en la Dirección del Máster (sección SMPDI_1-5), valorados con 4,69 (curso 23/24) y 4,50 (curso 24/25), así como en los conocimientos y competencias adquiridos por los estudiantes (sección SMPDI_1-4), que fue valorado con 4,37 (curso 23/24) y con 4,31 (curso 24/25). En relación con la carga de trabajo (sección SMPDI_1-3), el profesorado manifiesta una valoración superior a la de los estudiantes, siendo de 4,19 (curso 23/24) y 4,03 (curso 24/25). Esto puede deberse a la complejidad inherente de los estudios en ingeniería industrial, que obliga a mantener un nivel de exigencia y carga de trabajo elevado para asegurar la consecución de los resultados de aprendizaje y la adquisición de las competencias que habilitan para la profesión de ingeniero/a industrial.

Uno de los dos ítems que tiene una puntuación inferior a 4 es el "Grado de satisfacción con el interés y participación de los estudiantes en las asignaturas de la titulación" (sección SMPDI_1-7), que se valoró con un 3,86 y un 3,88 para los cursos 23/24 y 24/25, respectivamente. Esto se atribuye a la baja asistencia a clase que se produce en diversas asignaturas, y que en muchos casos está relacionada con la compatibilidad de trabajo y estudios por parte de los alumnos. Este tema se ha tratado en las

reuniones de coordinación y de la CGCT, y como resultado se ha mejorado la comunicación con entre docentes y estudiantes que no pueden asistir habitualmente, además de haberse gestionado estas situaciones a través de dispensas académicas. El otro aspecto es el "Grado de satisfacción con los recursos materiales" (sección SMPDI_2-2), con 3,68 y 3,94 de valoración en los cursos 23/24 y 24/25, respectivamente.

El grado de satisfacción del Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios (PTGAS) global con la adecuación de su puesto a las tareas encomendadas (sección SUPAS5) fue satisfactorio: 4,02 (curso 23/24) y 3,99 (curso 24/25), así como con los servicios de la Universidad por parte del personal de administración y servicios (sección SUPAS_6-1) fue de 3,97 en los dos cursos analizados, siendo las valoraciones más altas las del portal de servicios y relaciones con otros colectivos de la URJC (incluidos profesorado y alumnado).

Justificación de la valoración:

En cuanto a la satisfacción de los diferentes colectivos de interés con el título, la Universidad y el Centro disponen de procedimientos para su valoración que están funcionando correctamente, pudiéndose afirmar que, en la mayor parte de los aspectos, la satisfacción de los estudiantes, profesorado, egresados y de otros grupos de interés es adecuada. Uno de los aspectos que ha recibido valoración más baja por parte del alumnado ha sido la estructura del plan de estudios, debido a la complejidad que introducen los complementos formativos en el itinerario formativo de aquellos que acceden con un grado diferente al de Ingeniería de Tecnologías Industriales. Sin embargo, como se ha comentado anteriormente, dichos complementos formativos han desaparecido en el plan de estudios modificado, que ha comenzado a implantarse en el curso 2025/26. Por último, recalcar las valoraciones especialmente positivas del Trabajo Fin de Máster y de las Prácticas Externas.

6.4. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El perfil de egreso de este Máster es muy atractivo y demandado actualmente en el mercado laboral. La Ingeniería Industrial goza hoy día de una elevada tasa de empleabilidad, además de unas condiciones ventajosas frente a otros sectores. Esto hace que la inserción laboral de los titulados de este tipo de Máster sea muy elevada en general, siendo profesionales altamente cotizados hoy día. En el caso del Máster en Ingeniería Industrial de la Universidad Rey Juan Carlos esta realidad también se cumple, como demuestran los excelentes datos de inserción laboral y la elevada satisfacción de egresados y empleadores correspondientes a los cursos 2023/24 y 2024/25 (evidencia EV06_EV09_B y C), que se discuten a continuación (siendo los valores en una escala de 1 a 5).

La universidad realiza un estudio sobre la inserción laboral el primer año posterior al egreso. Así, es de destacar que un 100 % de los egresados declara estar activos laboralmente un año después de finalizar el máster (sección ILM_1-2) y que un 75 % reconoce que su situación laboral ha mejorado con el máster (sección ILM_2-1) en los dos cursos analizados. Y se valora con 4,00 (curso 23/24), incrementándose hasta un 4,38 (curso 24/25) la utilidad del Máster para mejorar las condiciones laborales (sección ILM_2-2). También se obtuvieron porcentajes muy elevados de titulados que después de un año de finalizar el máster tienen un contrato indefinido a tiempo completo (sección ILM_1-6), siendo del 96,40% (curso 23/24) y del 93,80% (curso 24/25), lo que demuestra que la gran mayoría de los titulados en el Máster tienen acceso al mercado laboral de forma rápida y en condiciones estables. En cuanto al ámbito en que los titulados desarrollan su trabajo, se obtuvieron elevados porcentajes de estudiantes que trabajan en el mismo campo de estudio o similar (ILM_1-7), siendo del 93% (curso 23/24) y del 100% (curso 24/25), lo que apunala la idoneidad del máster para obtener trabajo en el campo de la Ingeniería Industrial.

Por último, los empleadores manifiestan una satisfacción de 4,50 (curso 23/24) y de 4,63 (curso 24/25) en el punto "Grado de satisfacción con los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas por los estudiantes" (sección PETEM_4-2), así como una valoración muy positiva sobre "la capacidad de adaptación e integración del estudiante en la empresa" (sección PETEM_4-1), siendo de 5,0 (curso 23/24) y de 4,52 (curso 24/25), lo que indica la adecuación del perfil de los estudiantes del Máster a las características de las empresas del sector. Por último, hay que indicar que los empleadores muestran una alta valoración sobre el "Grado de interés de la empresa en contar con egresados con el mismo perfil que el de los estudiantes en prácticas" (PETEM_4-4), obteniéndose un 5,00 (curso 23/24) y de 4,48 (curso 24/25).

Justificación de la valoración:

Los datos de inserción laboral y empleabilidad de los titulados en el Máster muestran que el perfil de egreso definido en el plan de estudios es adecuado y permite a los egresados un fácil acceso al mercado laboral y unas buenas perspectivas profesionales en el ámbito de la Ingeniería Industrial. El elevado grado de satisfacción de los empleadores con los egresados apunalan la idoneidad de la formación recibida y las competencias adquiridas por los egresados, así como su capacidad para adaptarse al entorno laboral. Por todo ello, se considera que este criterio de valoración se alcanza de forma completa.

