

Informe autoevaluación: 4314164 - Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

DATOS DEL TÍTULO

| | |
|---|--|
| Número de Expediente (RUCT): | 4314164 |
| Denominación Título: | Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación |
| Fecha de verificación inicial: | 23-07-2013 |
| Fecha de última modificación aprobada de la memoria: | 17-05-2018 |
| Universidad responsable: | Universidad Rey Juan Carlos |
| Universidades participantes: | - |
| Centro en el que se imparte: | Escuela de Postgrado - Vicalvaro |
| Nº de créditos: | 90 |
| Idioma: | Español |
| Modalidad: | Presencial |

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

Con fecha 28/05/2013 el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación (MUIT) de la Universidad Rey Juan Carlos (URJC) recibió la evaluación FAVORABLE de ANECA [URL01] conforme a lo establecido en el artículo 25 del R.D. 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el R.D. 861/2010, de 2 de julio, la cual procedió a evaluar el Plan de Estudios (PE) que conduce al título oficial arriba citado. Este título se ha evaluado atendiendo a la Orden Ministerial CIN/355/2009 por la que se establecen los requisitos para la verificación de títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ing. de Telecomunicación. La propuesta de Título Oficial cumple con los requisitos de evaluación según lo establecido en el Real Decreto 1393/2007 modificado por el Real Decreto 861/2010.

Durante el curso 2016-17, el MUIT pasó por el proceso de Renovación de la Acreditación (RA) en el correspondiente procedimiento realizado por la Fundación para el Conocimiento Madri+d, obteniendo informe FAVORABLE con fecha 10/05/2017 [URL02]. Las recomendaciones incluidas en el Informe final de la RA se detallan en las directrices correspondientes del presente informe de autoevaluación (IA).

Una vez implantado el MUIT, acorde a la memoria de verificación (MV) aprobada en el proceso VERIFICA de ANECA, y finalizados cuatro cursos académicos, en 2017 comienza un proceso interno de reflexión y análisis de los resultados obtenidos que culmina con la solicitud de modificación de la MV en enero de 2018. Dicho proceso parte desde la dirección del MUIT y de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación (ETSIT). A lo largo del proceso se tuvo el apoyo y asesoramiento de la Escuela de Másteres Oficiales (EMO) y del Servicio de Calidad Docente (SCA). Este proceso consistió en una revisión detallada del PE implantado, buscando aspectos susceptibles de mejora, en especial en lo relativo a la distribución de la carga de trabajo de los estudiantes a lo largo de los tres semestres y la adaptación curricular entre los estudios previos de los estudiantes y el PE del MUIT. Además, se realizaron reuniones con diversos grupos de interés (estudiantes, egresados, profesores) para recoger sus opiniones y sugerencias de mejora. Las propuestas iniciales se remitieron a la Comisión de Planes de Estudios de la ETSIT para su análisis y validación y las propuestas aceptadas se incorporaron a la nueva versión de la MV [EVA01] Como resultado, con fecha 17/05/2018 la Fundación para el Conocimiento Madri+d emitió un informe de evaluación FAVORABLE a la solicitud de MODIFICACIÓN del PE ya verificado de este título oficial.

La docencia actual se ha implantado de acuerdo con la MV aprobada con fecha 17/05/2018. Por tanto, a partir de este punto, toda la información incluida en el presente IA se describe en base a esta última versión de la MV [URL03].

La URJC ha generado los medios y mecanismos para comunicar de manera eficiente las características del MUIT y los procesos que garantizan su calidad, como se verá a lo largo del IA. A través de la página web del Máster [URL04] todos los agentes interesados pueden acceder de forma sencilla a toda la información del programa. Asimismo, los estudiantes y profesores disponen de la herramienta de Aula Virtual donde se exponen de manera pormenorizada todos los aspectos de cada asignatura y recursos adicionales que puedan ser de interés. Aquí se encuentran también las guías docentes de las asignaturas [EOS01] a las que también se puede acceder desde la página principal [URL04] para consulta de posibles estudiantes interesados en matricularse en el programa o cualquier otro agente de interés.

Se considera que la implantación del PE y la organización del programa es adecuada y es coherente con el perfil de competencias recogidas en la MV.

El Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) de la URJC [URL03] garantiza la recogida y análisis continuo de los indicadores necesarios para evaluar la calidad del título, satisfacción de los agentes implicados, seguimiento y propuesta de acciones de mejora para la gestión del programa de estudios. El grado de satisfacción con el MUIT de los diferentes agentes implicados se mide a través del Plan General de Recogida de Información (PGRI) que emite informes con los distintos indicadores para evaluar esta satisfacción. Las valoraciones de los resultados obtenidos a través de los mecanismos de evaluación de la calidad de la docencia del título son muy positivas [EOS16_EOS36] [EOS35]. Asimismo, las tasas de éxito, tasas de presentación son muy satisfactorias tal y como se aprecia en las tablas de rendimiento académico, cercanas al 100%, y valoraciones docentes obtenidas en los últimos cursos [EOS13_EOS14] [EOS16_EOS36].

El sistema y normativa de admisión garantiza que el perfil de los estudiantes que ingresan en el MUIT se ajusta al perfil de ingreso recomendado. El MUIT cuenta con la dificultad de que los alumnos egresados de los Grados de la rama de la Ing. de Telecomunicación tienen una alta tasa de ocupación [URL05], con lo que, a pesar de ser un Máster habilitante, que da acceso a la profesión regulada de Ing. de Telecomunicación, la proporción de matriculados respecto a egresados de los Grados es aún baja. En los últimos cursos se han llevado a cabo multitud de acciones de información y publicidad (detalladas en la directriz 1.1) y de orientación académica y profesional (detalladas en la directriz 5.1), resultando en una lenta tendencia creciente en el número de alumnos de nuevo ingreso.

En lo relacionado con la inserción laboral, la opinión de los empleadores es aún difícil de evaluar con datos objetivos del PGRI, por no ser suficiente la población objeto de estudio. Pero los indicadores de satisfacción de los egresados para el curso 2019-20, a pesar del reducido tamaño de la muestra, son muy satisfactorios, con valoraciones de 4.20 sobre 5.00 en los ítems "organización del Plan de Estudios para la adquisición del perfil de egreso" y "conocimientos adquiridos y competencias desarrolladas" y de 4.00 sobre 5.00 en la "satisfacción global con el Máster" [EOS16_EOS36]. En concreto, de todos los egresados del MUIT en los cursos académicos 2018-19 y 2019-20 están bien trabajando, bien realizando sus estudios de doctorado. En todo caso, el grado de satisfacción del resto de grupos de interés (estudiantes y profesorado) con la organización de la enseñanza es positivo, valorado con un 4.50 y 4.20, respectivamente.

El profesorado que imparte docencia en el MUIT, todos adscritos a la ETSIT, cuenta con la experiencia y calidad docente, profesional e investigadora adecuada para el título. El porcentaje de profesores con contrato permanente o de larga duración garantizan la adecuada atención a los alumnos y la estabilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el perfil de egreso alcanzado. [Tabla1].

Los medios físicos y recursos (aulas, laboratorios) también son suficientes y adecuados para la impartición de la docencia del MUIT [EOS22].

Aunque la docencia del MUIT se imparte en la ETSIT, el MUIT está vinculado a la EMO. La EMO ha sido creada en virtud del Acuerdo de 28 de abril de 2015 del Consejo de Gobierno, con informe favorable del Consejo Social de la Universidad, para la organización y gestión de los estudios de Máster. Desde su puesta en marcha en el mes de noviembre de 2015, se han vinculado a la misma todos los Estudios Oficiales de Másteres Universitarios. La EMO facilita la gestión y operativa en el día a día de los alumnos y los directores de los Másteres en cuanto a preinscripciones, matriculaciones, reconocimiento de créditos y normativa.

A continuación, se resumen los pasos y organización seguidos en este proceso de RA y elaboración del IA:

- Con fecha 23.11.2020 se envía por correo electrónico desde el SCA a la dirección del MUIT la primera información relativa a este proceso: Guía de ayuda; Plantillas e Información relativa al IA y las evidencias obligatorias; Información relativa a la visita y las evidencias complementarias.

- Con fecha 15.12.2020 el SCA organiza una reunión informativa del proceso de RA, donde se explica el proceso y se resuelven las

dudas. Asisten la directora del MUIT (M. Chidean) y el Subdirector de Calidad, Planes de Estudio y Posgrado de la ETSIT (O. Barquero).

- Con fecha 15.12.2020 se informa desde la dirección del MUIT a los grupos de interés (estudiantes, profesores, egresados, dirección de la ETSIT) del hecho de que el MUIT está en proceso de RA. Se solicita a los profesores información específica de sus respectivas asignaturas.

- Durante el mes de enero de 2021 se elabora la primera versión del IA por parte de la directora del MUIT.

- Durante las dos primeras semanas de febrero de 2021, el IA es revisado y completado con ayuda del director de la ETSIT (J. Simó), de O. Barquero, así como del secretario de la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación (CGCT) (E. Morgado), obteniendo la segunda versión del IA.

- Con fecha 26.02.2021 se celebra Reunión ordinaria de la CGCT, en la cual se aprueba la versión definitiva del IA.

- Durante enero y febrero de 2021 se recopilan y revisan todas las evidencias obligatorias y adicionales mencionadas en el presente IA. En este paso participa el SCA, la dirección y los profesores del MUIT.

- Con fecha 5.03.2021 se remite IA y evidencias.

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: Las competencias y objetivos recogidos en la última versión aprobada de la MV se han adquirido y alcanzado en las asignaturas ofertadas. El plan se ha implantado y organizado, incluyendo las materias, actividades formativas, competencias, y pruebas de evaluación, que figuran en la MV del MUIT y dentro de la normativa académica. El PE del MUIT cuenta con un total de 90 ECTS, distribuidos en 3 semestres académicos. Los 90 créditos del MUIT se distribuyen en 12 asignaturas de 6 ECTS, 3 asignaturas de 3 ECTS y un Trabajo de Fin de Máster (TFM) de 9 ECTS. Estas asignaturas se reparten en tres módulos:

- Tecnologías de la Telecomunicación, de 69 ECTS, que incluye 10 asignaturas de 6 ECTS y 3 asignaturas de 3 ECTS.
- Gestión Tecnológica de Proyectos de Telecomunicación, de 12 ECTS, que incluye 2 asignaturas de 6 ECTS.
- TFM, de 9 ECTS.

Según lo indicado anteriormente, el proceso MODIFICA finalizó en mayo de 2018 y, por tanto, la implantación de la última versión de la MV se realizó en el curso académico 2018-19. La transición entre la anterior y actual versión del PE se ha desarrollado de manera adecuada y con inconvenientes mínimos para los estudiantes. En todo caso, los estudiantes han cursado el PE según la planificación temporal existente en el momento de su primera matrícula en el MUIT [EVA01].

El desarrollo individual de cada una de las asignaturas se encuentra disponible, y es anualmente revisado y actualizado en las guías docentes [EOS01], donde se indican de manera pormenorizada las competencias, contenidos, actividades formativas y de evaluación, tiempo de trabajo, metodología y plan de trabajo. Las competencias reflejadas en las guías docentes son exactamente las indicadas en la MV, estando por tanto actualizadas al perfil de egreso y cumpliendo por tanto el nivel formativo del MECES del MUIT. Además, tanto las actividades formativas como las metodologías docentes y los sistemas de evaluación indicados en las guías docentes (y por tanto implementados) son coherentes con lo indicado en la MV para cada asignatura. Las guías docentes son elaboradas por el profesor coordinador de la asignatura de acuerdo con las directrices de la MV. Dichas guías son revisadas y aprobadas por la dirección del MUIT antes de su publicación.

En un escenario normal, tanto las actividades formativas como de evaluación se desarrollan de forma presencial en el Campus de Fuenlabrada de la URJC utilizando tanto aulas y laboratorios gestionados por la URJC como laboratorios especializados gestionados por la ETSIT. El idioma de impartición es el Castellano, según lo establecido en la MV. En el escenario anómalo causado por la situación sanitaria actual, que incluye el curso de referencia 2019-20, todas las actividades formativas se adaptaron por completo a la no presencialidad durante el periodo en que así lo ordenó el Gobierno de España en el marco de un

"estado de alarma", buscando en todo momento la consecución de los mismos objetivos y competencias. En la carpeta [Procedimientos COVID-19 / Adaptaciones Asignaturas] se incluyen todos los detalles de las adaptaciones, así como evidencias adicionales del proceso de coordinación.

La disposición temporal de asignaturas sigue la planificación indicada en la MV permitiendo una correcta adquisición de las competencias. Con respecto a los complementos de formación (CF), está previsto que estos sean cursados en horario no coincidente con las clases propiamente dichas del MUIT. Desde que se ha implantado la última versión de la MV ningún alumno de nuevo ingreso ha tenido que realizar los CF contemplados en la MV.

La normativa académica (admisión, permanencia, TFM, ...) se ha aplicado y aplica de forma correcta y adecuada. Dicha normativa está accesible en la página web del MUIT [URL04].

El número de alumnos es inferior al esperado (aunque con lenta tendencia creciente), si bien, aunque indeseable, este hecho ha facilitado el aprendizaje y la coordinación. Desde la dirección del MUIT con el apoyo de la ETSIT se están llevando a cabo multitud de acciones para revertir este hecho, como por ejemplo:

- Acciones de información: presentaciones del MUIT en todos los grupos de 3º y 4º de los grados de la rama de Ing. de Telecomunicación de la ETSIT, presentaciones y reuniones informativas para alumnos interesados en formalizar la admisión en el MUIT.

- Acciones de publicidad: publicación en el Espacio de Comunicación de la ETSIT de actividades realizadas en el marco del MUIT (defensa de TFM, charlas extracurriculares impartidas por expertos externos, ofertas de movilidad internacional, etc.), participación en las diversas ediciones de las "Jornadas de Salidas Profesionales" organizadas por la ETSIT.

Por todo lo anterior, se puede afirmar que la implantación del PE del MUIT en la URJC se ha realizado de acuerdo con las competencias y objetivos del título recogidos en la MV.

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: La coordinación del MUIT corre a cargo de la figura del responsable o director del Máster, quien dispone de dos instrumentos de coordinación: la CGCT y las Reuniones de Coordinación Horizontal (una con profesores y otra con alumnos).

La composición de la CGCT queda establecida por la normativa del SIGC de los títulos de la URJC [URL03] y consta de un representante de los profesores (que actúa como secretario), un representante del personal de administración y servicios, un representante de los alumnos, un experto externo del ámbito profesional relacionado con ámbito de la Ing. de Telecomunicación, y la directora del Máster, que actúa como presidenta. Dicha comisión es la encargada de velar por el cumplimiento de los objetivos y la adquisición de las competencias previstas en la memoria verificada.

Durante el curso de referencia 2019-20 los miembros de la CGCT fueron [EOS13_EOS14]:

- Mihaela I. Chidean (presidenta, directora del MUIT)
- Eduardo Morgado Reyes (secretario, Representante PDI)
- Jorge Simón Gil (Representante de alumnos)
- Carolina Foncueva Lunar (Representante PAS)
- Gabriel Cuervo Leicach (Experto Externo, Gerente de Innovación, Ferroviario)

La CGCT se reúne al menos en dos ocasiones durante el curso académico en reunión ordinaria, según normativa [URL03], o de forma extraordinaria a requerimiento de la presidenta y, en lo relativo a los mecanismos de coordinación docente, asume las siguientes funciones:

- Supervisar la aplicación del PE, en particular la impartición de los contenidos, la realización de las distintas acciones formativas propuestas y la evaluación de contenidos y competencias.
- Apoyar en la organización de la ordenación académica de cada curso.
- Comprobar que las guías docentes de las asignaturas están publicadas antes de que comience el curso académico. Además, la directora se encarga de revisar y aprobar todas las guías docentes previa a la publicación.
- 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 de la titulación.

Asimismo, trata los temas que se discuten en las Reuniones de Coordinación Horizontal del Profesorado, así como las sugerencias y quejas de los alumnos, y otros temas relativos al funcionamiento del MUIT. Adopta sus decisiones por voto mayoritario de sus miembros, decidiendo el voto de calidad del presidente en caso de empate. Las decisiones adoptadas se comunican a las/los interesadas/os para realizar los cambios y "acciones de mejoras" oportunas, y los temas tratados se reflejan en las actas de las reuniones.

Se han previsto asimismo reuniones de Coordinación Horizontal del Profesorado, integradas por todos los profesores del MUIT junto con la directora, que se realizan al inicio del curso académico y se ocupan de las acciones de coordinación entre las

distintas asignaturas, así como de velar por que no exista solapamiento entre temarios, actividades propuestas, pruebas de evaluación o entrega de prácticas de laboratorio. En el curso de referencia 2019-20 la reunión tuvo lugar el 19 de septiembre de 2019 y en la misma se trataron tanto los temas relacionados con la coordinación horizontal como otros temas genéricos que ocupan el normal funcionamiento del MUIT [EOS02]:

- Información sobre el proceso de admisión, número de alumnos de nuevo ingreso, perfil de entrada de estos. Propuesta y debate de nuevas acciones para motivar a más alumnos de la ETSIT (y no solamente) a realizar el MUIT.
- La puesta en marcha de la plataforma de gestión de los TFM [URL06] a principios de 2019 y su uso a partir del curso 2019-20.
- Acciones llevadas a cabo para impulsar la movilidad, en especial internacional, de los estudiantes del MUIT.
- Información sobre el proceso de integración de la docencia impartida en Másteres universitarios en el POD y alcanzar su plena integración en el curso 2023-24 [Acuerdo de Consejo de Gobierno de 7 de junio de 2019] y estado del proceso de cara al curso 2019-20.

El resto del curso, la comunicación es fluida con los profesores vía correo electrónico. En especial, desde la dirección del MUIT se envía a los profesores toda la información relacionada con el horario de las asignaturas (que se modifica a demanda en el periodo mayo-julio, previo al inicio del curso académico), el calendario académico seguido (que difiere ligeramente del oficial publicado por la URJC por motivos que se expondrán en el siguiente párrafo) y la organización de las fechas de los exámenes (acordadas de mutuo acuerdo entre profesores y alumnos y comunicadas a la dirección para la reserva de aulas y su publicación) [EOS02].

Con respecto al calendario académico seguido, el inicio y el final de cada cuatrimestre es ligeramente diferente al oficial publicado por la URJC con el principal objetivo en mente de ayudar a los alumnos matriculados (en especial los de nuevo ingreso) a realizar de la mejor manera las actividades docentes. El inicio del primer cuatrimestre viene determinado por el final del último periodo de admisión al MUIT, de esta forma incluso los alumnos que utilizan este periodo para realizar la admisión en el MUIT pueden asistir a todas las actividades docentes. Por ejemplo, en el curso de referencia 2019-20 las clases comenzaron el día 23 de septiembre de 2019, la fecha límite para publicar la lista de admitidos en el "Plazo extraordinario de Preinscripción" [EOS03].

El inicio del segundo cuatrimestre viene marcado por la fecha de cierre de actas del primer cuatrimestre. De esta manera evitamos que coincida temporalmente las actividades de evaluación del primer cuatrimestre con las actividades formativas (e.g. entrega de prácticas) del segundo cuatrimestre. Esta modificación la ha sugerido la misma experiencia adquirida a lo largo de los cursos académicos, al observar que los profesores del primer cuatrimestre alargaban las fechas de entrega para intentar ayudar a los alumnos y los profesores del segundo cuatrimestre indicaban que los estudiantes posponen la realización de las correspondientes tareas por estar concentrados en cerrar otras asignaturas, y además evita un pico de trabajo significativo de los estudiantes. El fin de los cuatrimestres suele coincidir con el marcado por la URJC. Con el objetivo de ayudar el normal desarrollo de todas las asignaturas, se reserva una semana adicional donde aquellos profesores que necesitan impartir sesiones adicionales (e.g. por haber coincidido más días no lectivos en su horario habitual) puedan impartirlas. En todo caso, se mantiene la fecha de cierre de actas marcada por la URJC. En este aspecto, cabe mencionar que es de agradecer que desde la EMO tengamos el soporte y libertad para esta organización, ya que en última instancia beneficia a los alumnos del MUIT.

La Reunión de Coordinación Horizontal con Alumnos suele tener lugar al finalizar el curso académico (abril-mayo). En el curso de referencia 2019-20, dada la situación sanitaria y el hecho de que la dirección del MUIT estuvo en contacto directo y continuo con todos los alumnos del MUIT, esta reunión no se realizó de manera formal. Sin embargo, además de tratar los diversos temas que han surgido de la situación actual, en todo este periodo también se han tratados temas relacionados con la carga de trabajo del estudiante fuera de clase y otros asuntos relacionados con la coordinación horizontal.

Con respecto a la coordinación de los profesores que imparten una misma asignatura, en concreto la planificación y secuenciación de las actividades de carácter teórico y actividades prácticas o de laboratorio, esta tarea recae principalmente en la figura de "coordinador" de la asignatura. Su labor comienza con la redacción de la guía docente (que es revisada y aprobada por la dirección del MUIT) y finaliza con el cierre de las actas de calificación. En el intermedio, no se puso de manifiesto la necesidad de mecanismos formales ni procedimientos establecidos para llevar a cabo el resto de las tareas relacionadas con la coordinación de una asignatura [EOS02].

En resumen, los mecanismos de coordinación docente existentes (tanto a nivel de la totalidad del MUIT, como a nivel de asignatura) permiten el ajuste de una adecuada carga de trabajo y evitan el solapamiento entre distintas asignaturas, así como problemas de otra índole que puedan surgir. La comunicación fluida con profesores y alumnos se ha traducido en acciones de mejora individualizadas en diferentes asignaturas [EOS13_EOS14].

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: El perfil de ingreso y la información general sobre el acceso a los estudios del MUIT se encuentran fácilmente accesibles en el epígrafe "Admisión y matrícula" de la página general del Máster [URL04]. Los criterios de admisión plasman los requisitos generales estipulados en diversos Reales Decretos de acceso al estudio de Máster (artículo 16, del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio) así como los específicos del Máster de Ingeniería de Telecomunicación (anexo I del Real Decreto 1393/2007 que se señalan en el Anexo de la Orden CIN/355/2009, 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 Ing. de Telecomunicación), y los particulares exigidos por la URJC (e.g. CF).

El proceso de preinscripción y matrícula se realiza vía Web [URL07] a través de una aplicación informática que facilita el proceso a los alumnos. Desde el punto de vista de la gestión, en la práctica, existe un procedimiento implementado: la directora recibe y verifica la documentación y decide la admisión de acuerdo con los requisitos detallados en la MV [EOS03]. En la MV se establece que dicha admisión queda establecida en base a los artículos 16 y 17 del Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, modificado por el Real Decreto 861/2010, donde se establecen de forma genérica las condiciones de acceso a las enseñanzas oficiales de Máster.

En concreto, los estudiantes que accedan al MUIT habiendo obtenido un título universitario oficial de Grado que habilite para el ejercicio de la profesión de Ing. Técnico de Telecomunicación (Orden CIN/352/2009) o un título como se describe en el subapartado 4.2.2 de la Orden CIN/355/2009, estarán exentos de la realización de CF. En el primer caso se encuentran los títulos de Graduados en Ingeniería en Sistemas de Telecomunicación (GIST), en Ingeniería en Telemática (GIT), en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales (GISAM) actualmente ofertados por la Universidad Rey Juan Carlos, o grados equivalentes de otras universidades. En el segundo caso se encuentra el Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación (GITT), actualmente ofertado por la URJC, o grados equivalentes de otras universidades.

Adicionalmente, los estudiantes solicitantes que dispongan de una titulación de Ingeniería de Telecomunicación o de Ingeniería Técnica de Telecomunicación en cualquiera de sus especialidades podrán acceder al Máster y estarán exentos de la realización de CF.

Igualmente, al amparo del apartado 4.2.3 de la Orden CIN/355/2009, podrán acceder a este Máster quienes estén en posesión de un título oficial de Ingeniería, Ingeniería Técnica, Grado o Licenciatura en Física o Máster del ámbito de las TIC, cursando CF con una carga máxima de 30 ECTS. En la práctica, la directora establece los CF a cursar, atendiendo a la adecuación de los conocimientos previos del estudiante a las competencias del Máster, decidiendo entre una o varias de las siguientes asignaturas:

- Comunicaciones Inalámbricas (6 ECTS)
- Procesamiento Digital Avanzado en Comunicaciones (6 ECTS)
- Ingeniería de Sistemas de Información (6 ECTS)
- Desarrollo de Aplicaciones Telemáticas (6 ECTS)
- Terminales de Comunicaciones (6 ECTS)

La directora del Máster coteja la documentación presentada [EOS03] y establece el nodo formativo de acceso de los alumnos de acuerdo a dicha orden ministerial, atendiendo a su titulación previa, en la forma:

- NODO INICIO GENERAL: no deben cursar CF
- NODO INICIO COMPLEMENTOS FORMATIVOS: alumnos que acceden al amparo del apartado 4.2.3 de la Orden CIN/355/2009:
 - 619717 - Comunicaciones Inalámbricas
 - 619718 - Procesamiento Digital Avanzado en Comunicaciones
 - 619719 - Ingeniería de Sistemas de Información
 - 619720 - Desarrollo de Aplicaciones Telemáticas
 - 619721 - Terminales de Comunicaciones

En la práctica, desde que se ha implementado la última modificación del título, NO se ha dado el caso de alumnos que se matriculen el mismo al amparo del apartado 4.2.3 de la Orden CIN/355/2009. Dado que los alumnos matriculados en esta modalidad podrían no estar exentos de dificultades para completar el MUIT al carecer de las competencias exigidas por la Orden CIN/352/2009 en su apartado 3, durante los respectivos procesos de admisión se les ha informado de forma clara del itinerario formativo y de la necesidad de cursar un determinado número de ECTS como CF. Por tanto, estas personas bien han desistido de finalizar el proceso de admisión, bien una vez publicadas las listas definitivas de admitidos han desistido en formalizar la matrícula.

Mediante la implementación de este procedimiento se garantiza la adecuación del perfil del estudiante al programa, asegurando que los alumnos están capacitados para cursar las asignaturas con solvencia, tratando de evitar el abandono o bajas tasas de eficiencia, permitiendo a la vez una mayor satisfacción del alumnado y del profesorado. A modo de indicador podemos ver que la media de las tasas de éxito en los cursos 2017-18, 2018-19 y 2019-20 está entre el 90 % y el 100% [EOS13_14] [URL03]. En ningún curso se ha superado el número máximo de estudiantes de nuevo ingreso propuesto en la MV, 30.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El estándar para este criterio se alcanza completamente.

Las asignaturas, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación, etc. son coherentes con lo indicado en la última versión aprobada de la MV, aprobada en 2018 e implantada en el curso 2018-19. El desarrollo de cada asignatura está detallado en la correspondiente guía docente, que se elabora, revisa y publica con anterioridad al inicio cada curso académico.

Las competencias indicadas en las guías docentes (y en la misma MV) están actualizadas al perfil de egreso y además son adecuadamente adquiridas por la totalidad de los egresados. El tamaño del grupo es adecuado, siempre inferior al indicado en la

MV, algo reducido, aunque cabe destacar que, con tendencia creciente, gracias a las múltiples acciones de información y publicidad realizadas en los últimos años. Las diversas normativas académicas coinciden con lo indicado en la MV, están publicadas en la web del MUIT y se han aplicado de forma correcta y adecuada.

El MUIT además cuenta con mecanismos de coordinación docente efectivos. A través las diversas reuniones organizadas en el marco la CGCT y las reuniones de coordinación horizontal con profesores y con alumnos se supervisa y garantiza la adecuada secuenciación de las actividades formativas y contenidos, así como un nivel de carga de trabajo equilibrado y adecuado para la correcta adquisición de competencias por parte de los alumnos. Adicionalmente a estos mecanismos formales, la coordinación también se realiza de forma fluida mediante herramientas telemáticas. En este punto cabe destacar la adaptación del calendario académico publicado por la URJC para tener en cuenta la singularidad del MUIT facilitando el desarrollo de todas las actividades formativas y minimizando picos de trabajo.

El perfil de los estudiantes de nuevo ingreso es coherente con lo aprobado en la última versión de la MV y es adecuado para la correcta adquisición de las competencias esperadas. El procedimiento de admisión al MUIT es público y transparente. Aunque en la MV se contemplan CF, desde la implantación de la última versión de esta ningún estudiante ha requerido cursarlos.

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.:

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: El Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) de la URJC [URL03] establece un Plan de Información de la titulación que incluye los siguientes puntos:

1. El PE y criterios de admisión, con los objetivos de la titulación, las asignaturas con los contenidos, las metodologías de enseñanza-aprendizaje y la evaluación, las pruebas de acceso (si procede), las prácticas externas, las posibilidades de movilidad, las políticas de orientación a los estudiantes.
2. Los mecanismos para realizar reclamaciones y sugerencias.
3. Los resultados de la enseñanza en cuanto el aprendizaje, las prácticas externas, la movilidad, la inserción laboral y satisfacción con la formación, y la satisfacción de los colectivos implicados en la titulación.
4. Resumen de la Memoria Anual de Seguimiento de la CGCT.
5. Planes de mejora.
6. Estructura organizativa de la titulación, especificando el coordinador de titulación y la forma de contacto.

Desde la página web de la URJC se accede de forma sencilla a toda la información relativa a los estudios de postgrado. El acceso es a través de la página principal (Estudios → Másteres → Ingeniería y Arquitectura → Máster Ing. Telecomunicación). En concreto, para el MUIT [URL04], se dispone de toda la información y características del programa.

De esta forma el estudiante, y cualquier persona interesada, tiene acceso a la información sobre los horarios, aulas, calendario académico y de exámenes, las guías docentes desde la propia página del Máster [EV1.1] y también [URL08], información sobre los trabajos fin de grado, contenidos y descripción de cada asignatura incluyendo competencias, bibliografía, temario, sistemas de evaluación, etc. y los responsables de este.

Asimismo, ofrece toda la información sobre el SIGC del título [URL03] tal como la composición de la CGCT, indicadores de encuestas anuales para los agentes implicados en el Máster recogidos por el SIGC, información sobre los principales resultados del título y otros aspectos vinculados con la calidad del Máster.

Se proporciona además en este apartado, el enlace al Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) donde se puede acceder directamente a la información relacionada con las características del programa formativo autorizado, así como a informes de seguimiento si los hubiere. Asimismo, a nivel general de la universidad, la descripción del SIGC [URL09] también proporciona información sobre la garantía de la calidad en los títulos.

En el informe de final para la RA realizada en el curso 2016-17 [URL02] se ha incluido la siguiente recomendación relativa a este criterio: "Se recomienda establecer mecanismos para la mejora de la comunicación bidireccional con los estudiantes sobre todos los aspectos del título: normativa, carga de trabajo, compatibilidad...". A continuación, se indican los mecanismos establecidos para alcanzar esta recomendación.

En los últimos años, la comunicación con los estudiantes ha mejorado significativamente, tanto de manera formal/procedimental, como de manera informal. En primer lugar, el alcanzar la plena implementación del SIGC en la URJC ha implicado que las dos

reuniones ordinarias mantenidas por la CGCT cada curso permita el normal funcionamiento de uno de los canales formales de comunicación estudiantes (a través del representante de estudiantes) y la dirección del MUIT. Asimismo, la implantación del "Buzón de quejas y sugerencias" [URL10] a través de la Sede Electrónica de la URJC es otro de los mecanismos formales establecidos, aunque los estudiantes del MUIT aún no lo han utilizado. Durante el curso 2019-20 se ha implantado también el "Buzón de Consultas" de la URJC, accesible a través de la [URL11]. A través de este Buzón de consultas, los estudiantes pueden resolver todas sus dudas administrativas y de normativa, ya que el mismo personal de la EMO atiende las consultas relacionadas con los Másteres. Adicionalmente, el mecanismo más empleado por los estudiantes para todos los aspectos del título (administrativos, normativa, carga de trabajo, etc.) es el uso del correo electrónico, escribiendo a la cuenta oficial del MUIT, buzón de correo electrónico atendido por la directora del MUIT. Desde este mismo buzón de correo, la directora del MUIT envía a todos los estudiantes información relevante sobre el normal desarrollo de las clases, información sobre normativas y plazos de presentación de diversas solicitudes y recordatorios varios [EOS02]. Finalmente, la comunicación verbal/informal también se realiza, estando tanto los profesores como la directora del MUIT o el PAS de administración disponible en la medida de lo posible para atender todas las dudas e inquietudes de los estudiantes.

Por tanto, podemos concluir que la recomendación obtenida en el informe de final para la RA realizada en el curso 2016-17 se ha alcanzado, ya que los mecanismos establecidos mejoran la comunicación bidireccional con los estudiantes en todos los aspectos del título.

En el mismo informe de final para la RA realizada en el curso 2016-17 [URL02] se ha incluido también la siguiente frase "Se espera de la Universidad una mayor concreción de las acciones de mejora, sistema de seguimiento y fechas de inicio y final", en el apartado titulado "Análisis del Plan de Mejora". En respuesta a esta frase, es necesario recalcar que, en la actualidad, todas las acciones de mejora y seguimiento del MUIT cumplen esta premisa, siendo mucho más concretas y detalladas, así como siguiendo un calendario preestablecido [EOS13_EOS14].

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:

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: El estándar se logra completamente ya que todos los grupos de interés tienen a su disposición información objetiva y suficiente en todo momento. Los estudiantes disponen de toda la información necesaria previamente a realizar la matriculación en la misma página web del MUIT. Asimismo, las guías docentes se publican previamente al periodo de matriculación y contienen una descripción completa de cada asignatura, incluyendo una descripción detallada de las actividades docentes y de formación, sistema de evaluación, profesorado y competencias a alcanzar. El SICG de la URJC está completamente implementado y contempla todos los mecanismos necesarios para garantizar el seguimiento y mejora de la calidad del título. Toda la información relativa al mismo está publicada en la página web del MUIT, incluyendo los responsables del mismo, los integrantes de la CGCT, los resultados de los procesos de evaluación y RA del MUIT, así como toda la información obtenida a partir del PGRI de la URJC. Las recomendaciones realizadas en el informe final de la anterior RA del MUIT se han analizado y se ha dado respuesta adecuada a las mismas.

Además, hay ejemplos de buenas prácticas, en particular la creación y el funcionamiento de la CGCT, que vela por el adecuado desarrollo del día a día de la docencia del MUIT.

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

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE ASEGURA, DE FORMA EFICAZ, LA MEJORA CONTINUA DEL TÍTULO.

3.1. El SGIC 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.:

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: La URJC cuenta con un SIGC completamente implementado, que está estructurado en varios niveles de funcionamiento [EOS13]. El máximo órgano encargado de la planificación y control de la calidad es el SCA, dependiente del Vicerrectorado de Calidad, Ética y Buen Gobierno. A partir de ahí, existen Comisiones de Garantía de Calidad para cada centro y para cada titulación.

Este sistema afecta a todas las titulaciones de grado y posgrado de todos los centros de la Universidad, y entre ellos el MUIT. A nivel de MUIT, parte del apoyo para la organización, gestión y consulta de los estudios se recibe también de la EMO. Es un sistema de control permanente y de recogida de información para el seguimiento del programa por parte de la URJC.

El SIGC contempla un PGRI que asegura la obtención de datos sobre los resultados de aprendizaje y satisfacción de todos los agentes implicados en el proceso educativo, en este caso en el desarrollo del Máster. Así, desde el SCA se envía a los directores

de Máster los informes con los indicadores de encuestas con los resultados obtenidos para cada curso académico [EOS16] [EOS35] [EOS36] [TABLA2] para todos los apartados a evaluar: perfil de los alumnos del Máster, valoración docente del Máster, satisfacción de los estudiantes con el Máster, satisfacción de los egresados con el Máster, así como satisfacción del profesorado y agentes externos como empleadores o tutores externos.

Toda la información general, y el particular resultado de la aplicación del SIGC al MUIT pueden consultarse de forma pública a través de la web de este [URL03]. La CGCT del MUIT [EOS13] se reúne de forma ordinaria al menos dos veces cada curso y de forma extraordinaria todas las veces necesarias. La CGCT está formada por todos los agentes implicados en el título: personal docente e investigador, alumnos, personal de apoyo y servicios y empleadores [EOS14]. En todas las reuniones se informa del desarrollo del MUIT, se exponen y analizan todas las posibles quejas o sugerencias recibidas [EOS15], se analizan las acciones de mejora activas y se proponen nuevas acciones de mejora. Normalmente, estas reuniones se realizan al finalizar el primer cuatrimestre (en la cual también se analizan los indicadores del curso anterior y se elabora la Memoria Anual de Seguimiento del MUIT [EOS13]) y al finalizar el segundo cuatrimestre (en la que también se analizan los resultados del proceso de admisión de cara al curso siguiente [EOS3]).

La CGCT también es la encargada de analizar y dar respuesta a las recomendaciones y advertencias en los diferentes informes de evaluación externa, en su caso, escalando las acciones necesarias. Además, desde la CGCT parten las propuestas de actualización y modificación del título, que posteriormente son analizadas por la Comisión de Planes de Estudio de la ETSIT (para garantizar la continuidad y coordinación entre los estudios de los grados de la ETSIT y el MUIT). Una vez analizadas y aprobadas por la Comisión de Planes de Estudio de la ETSIT se sigue el procedimiento indicado por la URJC para solicitar e implementar modificaciones del título. Este fue precisamente el procedimiento seguido en el procedimiento MODIFICA que se realizó en el curso académico 2017-18 [EVA01].

Igualmente, es la CGCT la encargada de coordinar este mismo proceso de RA del MUIT, tanto participando en la elaboración, revisión y aprobación del presente IA como en la recopilación y revisión de evidencias aportadas.

La Memoria Anual de Seguimiento del MUIT se elabora y aprueba por el CGCT una vez al año en la reunión ordinaria realizada después de finalizar el primer cuatrimestre. En dicha reunión se analizan todos los indicadores del curso anterior proporcionados por niveles superiores del SGIC a la CGCT [EOS16] [EOS35] [EOS36], se analizan el estado de las acciones de mejora activa y se toman las decisiones pertinentes al respecto, y se proponen nuevas acciones de mejora [URL12] [EOS13]. Una vez aprobada, la Memoria Anual de Seguimiento del MUIT se publica en la página web del título, en el apartado Calidad [URL13] [EOS13].

En el informe de final para la RA realizada en el curso 2016-17 [URL02] se ha incluido las siguientes recomendaciones relativas a este criterio: "1. Se recomienda que las comisiones de calidad se reúnan con más frecuencia para realizar un seguimiento adecuado de la titulación" y "2. Se recomienda que, se realicen los esfuerzos necesarios para una implementación total del sistema de garantía interno de calidad." Consideramos que ambas recomendaciones se han implementado. En primero lugar, en lo relativo a la primera recomendación, desde el curso académico 2018-17 la CGCT se ha reunido de forma ordinaria dos veces por curso académico, incrementando por tanto la frecuencia previa. En segundo lugar, podemos afirmar que, tal y como se ha explicado en los anteriores párrafos, el SGIC de la URJC está completamente implementado en la URJC, cumpliendo por tanto la segunda recomendación.

3.2. El SGIC 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.:

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: El SGIC de la URJC contempla el análisis de un volumen importante de datos para los títulos de Máster en la modalidad presencial, como es el MUIT. Estos datos se a partir de las encuestas elaboradas por el SCA en cada curso académico conforme al PGRI del SGIC y que se relacionan a continuación:

- Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes con el Máster (Presencial)
- Encuesta de Valoración Docente. Mesteres Presenciales
- Encuesta de Inserción Laboral. Máster
- Encuesta de Satisfacción del Profesorado con el Máster (Presencial)
- Encuesta de Satisfacción del Personal de Administración y Servicios con la Universidad
- Encuesta de Satisfacción de los Estudiantes con el Trabajo Fin de Máster

Asimismo, se disponen de datos referentes a:

- la admisión al MUIT,
- tasas de abandono, tasas de presentados, tasas de éxitos (por asignaturas),
- incidencias detectadas durante el desarrollo de la actividad docente,
- estado de los programas de intercambio,
- información pública del título,
- sugerencias y reclamaciones,

- tratamiento y estado de mejoras previas.

Así, el SIGC implantado garantiza una recogida de datos e indicadores de forma continua, permitiendo una mejora continua de la titulación. En los párrafos anteriores se han indicado algunas acciones orientadas a la recogida de información, como las reuniones con profesores y alumnos, que, junto con los indicadores enviados desde el Servicio de Calidad Docente de la URJC, permiten al análisis de todas las variables implicadas en el desarrollo del PE y la planificación de acciones de mejora si fuese necesario. Asimismo, como ejemplo de buenas prácticas es el informe de coordinación docente que elabora la directora por curso académico [EOS02] con todas las acciones llevadas a cabo.

Así, la CGCT realiza: el análisis de la satisfacción del profesorado con el título (junto con las Reuniones de Coordinación Horizontal), el análisis de la actividad docente, la evaluación de la coordinación docente de las enseñanzas del título, revisión y mejora del PE, y todo lo referente a la organización del programa y elabora o define líneas de acción de mejora de la calidad.

VALORACIÓN GLOBAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC):

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: El estándar se alcanza ya que la institución dispone de un SGIC formalmente establecido e implementado, que cuenta con procedimientos para la recogida de datos e indicadores de forma continua, información objetiva y suficiente para permitir a la adecuada toma de decisiones para la mejora de calidad del MUIT. Los diferentes órganos que forman parte del SGIC en su totalidad tienen representación de todos los agentes implicados. La CGCT se reúne de forma periódica (al menos dos veces cada curso académico). En dichas reuniones se analiza el desarrollo de las actividades docentes y de evaluación, la gestión del título, se atienden las sugerencias y reclamaciones, se analizan los indicadores del MUIT y se elabora la Memoria Anual de Seguimiento del MUIT, así como cualquier otra tarea relacionada con la mejora continua de la calidad del MUIT. Por ejemplo, la CGCT realiza un proceso de seguimiento interno de las recomendaciones y advertencias indicadas en todos los informes de evaluación externa, propone las actualizaciones y modificaciones del título y coordina las tareas relacionadas con la acreditación del título. Todas las recomendaciones incluidas en los informes de evaluación previos con respecto a este criterio se han atendido e implementado.

Además, se identifican ejemplos de buenas prácticas en este criterio que se exceden de los requerimientos básicos, como pueden ser:

- La colaboración de la Comisión de Planes de Estudio de la ETSIT en los procedimientos de modificación del PE del MUIT (procedimiento MODIFICA) que además de analizar de forma objetiva la calidad de este también permite garantizar la continuidad y coordinación entre los estudios de los grados de la ETSIT (la principal fuente de estudiantes admitidos en el MUIT) y los estudios el MUIT.
- La elaboración del Informe de Coordinación Docente para cada curso académico, donde se recogen todas las acciones llevadas a cabo.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.

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: El profesorado del MUIT está adscrito a las áreas de conocimiento fundamentales dentro de la Ingeniería de Telecomunicación: Teoría de la Señal y Comunicaciones, Ingeniería Telemática, y Electrónica. La información de profesores de cada curso se actualiza cada año en la página web del Máster [URL04-profesorado]. La calidad académica y profesional del Profesorado del MUIT es notable, así como muy adecuada su calidad científica para cubrir las necesidades docentes. El profesorado del curso 2019-20 está integrado por 25 profesores [Tabla1] con 24 sexenios de investigación y de transferencia, 37 quinquenios docentes y 42 tramos de DOCENTIA: 3 Catedráticos de Universidad (CU), 8 Titulares de Universidad (7 TU, 1 TUi), 1 Contratado Doctor (PCD), 9 Profesores Ayudantes Doctores (PAD), 1 Profesor Visitante (PV, 1 Máster) y 3 Profesores Asociados (AS, 1 Doctor y 2 Máster). Un 88% de los profesores tienen el título de doctor.

Dado que el MUIT es un máster que habilita para el ejercicio de la profesión de Ing. de Telecomunicación, cabe resaltar la participación de los AS y el valor añadido que aportan. En el curso de referencia 2019-20, 3 asignaturas han sido impartidas por AS: "Gestión de Proyectos", "Gestión y Operación de Redes y Servicios" y "Integración de Servicios en Redes Heterogéneas". Los

tres profesores que imparten estas asignaturas son expertos en la temática de la mismas y además aportan a los alumnos el punto de vista de la industria. Por ejemplo, la asignatura "Gestión de Proyectos" es impartida por el Dr. López Varona, doctor en Ingeniería de Telecomunicación y Project Manager en Thales Alenia Space.

La URJC se encuentra en un proceso de integración de la docencia impartida en Másteres universitarios en el POD y alcanzar su plena integración en 2023-24 [Acuerdo de Consejo de Gobierno de 7 de junio de 2019]. Hasta alcanzar dicha integración, los profesores (todos salvo los AS) pueden elegir entre contabilizar la docencia en Máster en el POD u obtener remuneración extra. Este procedimiento pretende subsanar una carencia señalada por diversos entes de evaluación externa, tanto en el MUIT como en otros Másteres de la URJC. Los profesores del MUIT han optado por ambas vertientes, motivado por la carga docente total propia (Grado + Máster), asegurando cada uno a título personal una adecuada dedicación. Los resultados obtenidos en los diferentes programas de evaluación de la calidad docente (e investigadora), que se detallan en los siguientes párrafos, respaldan las elecciones realizadas.

Con respecto a la relación estudiantes/profesor, consideramos que este indicador es inmejorable en la actualidad. Aunque ya se ha mencionado anteriormente, estamos trabajando en incrementar el número de estudiantes de nuevo ingreso, el hecho de tener grupos pequeños permite un proceso enseñanza-aprendizaje adecuado, donde los profesores pueden tener en cuenta todas las dificultades y particularidades de los alumnos. Aunque el número de estudiantes de nuevo ingreso fuera el máximo permitido indicado en la MV (30 alumnos), la relación estudiante/profesor máximo sería 1.2, un valor que consideramos adecuado para estudios de nivel de Máster.

En cuanto a la calidad docente, la URJC participa en el programa de Apoyo a la Evaluación de la Actividad Docente (DOCENTIA) fruto de la colaboración de ANECA y las Agencias de Evaluación de las Comunidades Autónomas. De esta forma, la URJC tiene establecido un modelo y unos procedimientos para garantizar la calidad del profesorado y favorecer su desarrollo y reconocimiento, contando desde el año 2013 con la certificación oficial de la ANECA para el modelo DOCENTIA [URL14]. La mayor parte de los profesores que imparten el MUIT ha sido evaluados favorablemente (42 tramos), con notable (17 tramos) o con excelente (8 tramos) en una o varias convocatorias del programa DOCENTIA desde el 2008. Es muy reseñable que la ratio tramos DOCENTIA/profesor es de 1.68 (incluyendo en esta cuenta también las figuras docentes que no han podido solicitar esta evaluación en convocatorias anteriores por no estar contemplada su figura contractual en el anterior programa DOCENTIA). Comparando este valor (1.68 tramos DOCENTIA/profesor) con el incluido en el Informe de Autoevaluación redactado en 2017 para el anterior proceso de Renovación de la Acreditación (1.6 tramos DOCENTIA/profesor) cabe destacar no solo el hecho de ser superior, sino que es superior teniendo menos profesores (25 vs. 29 en 2017) y con una distribución en cuanto a las categorías significativamente diferente (datos de 2017: 1 CU, 13 TU, 5 CD, 6 Profesores Visitantes, 2 Profesores Ayudantes Doctores y 2 colaboradores Honoríficos).

En el aspecto investigador, los profesores realizan su docencia e investigación en las disciplinas que se imparten en el MUIT, lo cual permite trasladar a los estudiantes una gran cantidad de conceptos novedosos y de vanguardia relevantes para su rama de ingeniería. Entre las líneas de investigación relevantes se encuentran:

- Comunicaciones Inalámbricas
- Procesamiento de Señal en Comunicaciones
- Procesamiento de Señal en Bioingeniería
- Comunicaciones para Países en Desarrollo
- Inferencia Bayesiana Aplicada
- Robots móviles
- Visión computacional
- Sistemas distribuidos
- Protocolos de comunicaciones
- Ingeniería de sistemas de información
- Ingeniería del software libre
- Estudio cuantitativo del desarrollo del software libre
- Diseño de sistemas operativos
- Middleware para la construcción de entornos ubicuos
- Dispositivos optoelectrónicos basados en materiales órgano-inorgánico y materiales 2D (OLEDs, células solares y sensores)
- Desarrollo de métodos de modelado de oxidación anódica local y erosión por arco

Dichos profesores han desarrollado proyectos con empresas o instituciones relevantes del sector de las telecomunicaciones: GMV, Hispasat, IBM, Intercomet Group, IP Access, Mayu Telecomunicaciones, Telefónica Innovación, Vodafone. Esto redundará muy positivamente en la formación de los alumnos que cursan este Máster habilitante.

La mayoría de los profesores del MUIT forman parte e incluso lideran Grupos de Investigación formales de la URJC [URL15].

Participan en:

- Grupo de investigación de alto rendimiento en Ingeniería Biomédica y Ciencia de Datos (BIGMED+)
- Grupo de investigación de alto rendimiento en Ciencia de Datos y Procesado de Señal y su Aplicación a las Redes y la Sociedad

(DSSP)

- Grupo de investigación de alto rendimiento en Optoelectrónica Orgánica (OOG)
- Grupo de investigación de alto rendimiento en Tecnologías de la Información y Comunicaciones para el desarrollo Humano (TIC4DH)

Destacar el significativo porcentaje de profesorado permanente, el 48% (3 CU, 8 TU, 1 CD), así como el porcentaje de profesorado con contrato de PAD, el 36% (9 PAD) [Tabla1]. Estos hechos permiten contar con un núcleo sustancial de personal académico estable en el medio y largo plazo en el MUIT, lo que facilita la impartición del título en condiciones académicas similares curso tras curso, generando estabilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el perfil de egreso alcanzado. Es necesario añadir que año tras año los van mejorando la categoría docente, gracias a sus respectivas acreditaciones emitidas por ANECA para las figuras de TU y PCD. Los datos incluidos en este IA referidos estrictamente al curso 2019-20 a fecha de redacción de este informe ya son obsoletos debido a que:

- 1 profesora ha obtenido la categoría de TU (desde PAD)
- 1 profesor ha obtenido la categoría de TU (desde PCD)
- 4 profesores han obtenido la categoría de PCD interino (desde PAD)

Con relación a la experiencia docente e investigadora, medida indirectamente a través del número de quinquenios y sexenios, en el 2019-20 se obtuvieron promedios de 0.96 sexenios/profesor y de 1.46 quinquenios/profesor, considerando la plantilla en su totalidad, donde solamente un 48% de los profesores puede solicitar estos méritos de investigación y docentes. Si consideramos estos mismos indicadores calculados solamente para aquellas figuras que pueden solicitar la evaluación de tales tramos de investigación y docencia (CU, TU y PCD) resulta en unos valores de 2,00 y 3,98.

De cara a la formación, todo el personal de la URJC puede acceder a los diversos cursos ofertados por la URJC. Estos cursos están en el marco del "Plan de Formación del PDI" [URL16], cursos propuestos para todas las áreas de interés: (1) Docencia, (2) Investigación, innovación y transferencia del conocimiento; (3) Gestión académica; (4) Digitalización; (5) Internacionalización y (6) ODS y Universidad. Este plan de formación se ha aprobado en 2020 en el Consejo de Gobierno para formalizar dentro de un único marco todos los cursos y talleres organizados y ofertados en los años anteriores en las áreas de interés mencionadas. La activa participación de los profesores del MUIT en estas actividades de formación garantiza la continua actualización en cuanto a las metodologías docentes.

Con respecto a la dirección de TFM, el director es siempre un docente doctor de la ETSIT, no necesariamente miembro de la plantilla de profesores que imparten las asignaturas del MUIT [EOS25]. De esta forma, se evita limitar los temas de investigación y de trabajo a abordar en los TFM desarrollados por los estudiantes del MUIT. En el curso 2019-20, 2 TFM (del total de 6 defendidos) fueron dirigidos por profesores (ambos con categoría TU) que no imparten docencia en el MUIT. También se permite la figura del codirector/a, en aquellos trabajos interdisciplinarios o de amplia envergadura, en este caso relajando el requisito con respecto al grado de doctor. En el 2019-20, 3 TFM (del total de 6 defendidos) tuvieron tanto director como codirector y en un caso el codirector fue un estudiante de doctorado de 3º año especialista en la materia. Por tanto, consideramos que tanto el perfil como el número de profesores que dirigen los TFM desarrollados por estudiantes del MUIT son adecuados.

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.:

N.P.

Justificación de la valoración: Ni en la MV del MUIT, ni en los diversos informes de seguimiento y renovación de acreditación del MUIT existen propuestas de modificación de la estructura docente. En todo caso, en la MV del MUIT se indica que en el caso de que la demanda fuera superior a lo previsto inicialmente, la URJC estudiaría la posibilidad de ampliar la plantilla docente para atender a ese incremento de la demanda. Actualmente la URJC dispone de los recursos humanos necesarios para impartir esta titulación.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO:

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: El estándar se alcanza ya que el porcentaje de personal docente permanente/no permanente es adecuado y con tendencia al alza en los últimos cursos. Asimismo, la dedicación del profesorado al título es adecuada y la relación estudiante/profesor es excelente. Aunque este indicador es tan bajo se debe principalmente al número bajo de estudiantes de nuevo ingreso, esta relación sería adecuada incluso en el caso de tener el máximo número de estudiantes de nuevo ingreso permitido (30 indicado en la MV). En el curso de referencia 2019-20 un total de 25 profesores impartieron docencia en el MUIT, 3 CU, 7 TU, 1 PCD, 9 PA, 1 PV y 3 AS. Un 88% de los profesores tienen el título de doctor. Además, cuentan con 24 sexenios de investigación y de transferencia, 37 quinquenios docentes y 42 tramos de DOCENTIA, valores que avalan la calidad científica y académica del profesorado del MUIT.

El perfil y número de profesores que dirigen TFM también es adecuado. En todo caso, el director de un TFM desarrollado por un estudiante del MUIT es un docente de la ETSIT con grado de doctor.

Además, se identifican ejemplos de buenas prácticas en este criterio que se exceden de los requerimientos básicos, como pueden ser:

- La aprobación del "Plan de Formación del PDI" de la URJC, el marco formal que a partir de 2020 englobará todos los cursos de formación ofertados para PDI. Los profesores del MUIT participan siempre de forma activa en estos cursos.
- La dirección de los TFM está abierta a cualquier docente de la ETSIT con grado de doctor. De esta manera se evita limitar los temas de investigación y de trabajo a abordar en los TFM desarrollados por los estudiantes del MUIT. Es bien sabido que el área de conocimiento de Ing. de Telecomunicación es muy amplia y variada. Por tanto, sería contraproducente, tanto para el desarrollo de los estudiantes, como para la calidad de los TFM defendidos, dejar recaer la tarea de la dirección de TFM solamente a los profesores que forman la plantilla del MUIT y descartar los casi 100 otros profesores que forman la ETSIT.

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 de Administración y Servicios (PAS) de la URJC no tiene funciones específicas de apoyo a la docencia de una titulación concreta, sino que da apoyo a todas las titulaciones que se imparten en cada campus.

El PAS se estructura en áreas como: alumnos, asuntos generales, extensión universitaria, gestión económica, informática, información y registro, mantenimiento, ordenación académica, recursos humanos, relaciones internacionales, biblioteca, laboratorios y apoyo a los departamentos. La valía profesional de la plantilla queda avalada por su experiencia previa. Su adecuación queda garantizada por el proceso de selección del personal, que se ajusta estrictamente a la normativa general aplicable a los empleados públicos. Asimismo, para fomentar la igualdad de oportunidades, la Universidad aplica el RD 2271/2004, que regula el acceso al empleo público y la provisión de puestos de trabajo de las personas con discapacidad, sin perjuicio de la igualdad de condiciones de acceso que debe imperar entre los candidatos a la cobertura de puestos de empleo público.

Cabe destacar personal de la EMO, dedicado exclusivamente a la ayuda y asistencia en la gestión de los estudios de nivel de Máster. Dicha Escuela pretende facilitar la gestión y operatividad en el día a día de los alumnos y los directores de los Másteres en cuanto a todos los asuntos relacionados con el título, tales como los procesos de preinscripción y matriculación, reconocimiento de créditos y convalidaciones, gestión económica, establecimiento de convenios, etc... Asimismo, cabe destacar el personal de apoyo vinculado al Vicerrectorado de Calidad, Ética y Buen Gobierno de la URJC que ayuda en todos los procesos relacionados con la calidad, como pueden ser la verificación y modificación de títulos, seguimiento de la calidad y en este mismo proceso de renovación de la acreditación. La Universidad se preocupa por mantener actualizados los conocimientos de su plantilla para lo que, desde el Servicio de Formación, se organizan cursos de adecuación y actualización periódicamente. Aunque a nivel administrativo el MUIT está englobado en la EMO, el MUIT tiene una relación muy estrecha con la ETSIT: la docencia se realiza en aulas de docencia el Campus de Fuenlabrada y utilizando laboratorios e instalaciones específicas de la ETSIT y todos los profesores que imparten docencia en el MUIT están adscritos a la ETSIT. Dada la importante carga práctica del MUIT, es necesario destacar la labor tanto de la Unidad de Servicios Informáticos del Campus, que se encargan de las instalaciones del Campus compartidas entre múltiples centros, como de los 5 técnicos de laboratorio vinculados a la ETSIT, que se encargan del mantenimiento, puesta a punto y actualización de las instalaciones específicas de la ETSIT empleadas por los estudiantes para realizar las prácticas de las asignaturas del MUIT. Se aporta como evidencia los CV de los técnicos vinculados a la ETSIT [EOS23], por ser los que más involucrados están en las instalaciones específicas y especializadas del MUIT.

El Aula Virtual de la URJC está disponible para que el alumno pueda, en el momento más adecuado, consultar los contenidos de cada asignatura, comprobar su evolución académica con ejercicios de autoevaluación, o contactar con sus profesores y compañeros a través de salas de conversación (chats), foros y correos electrónicos. Durante el curso de referencia 2019-20, debido a la situación causada por la COVID-19, se ha empezado a utilizar de forma intensiva también la herramienta Microsoft Teams, en especial para la impartición de docencia en remoto. Cabe destacar (y agradecer) la eficiencia y la rapidez en la configuración de la misma por parte de los técnicos de la URJC para que todos los profesores estén en contacto con todos los grupos en los que imparten docencia, así como con los estudiantes de TFM.

Por otro lado, el Centro de Atención al Usuario (CAU) [URL17] es el punto de contacto de toda la comunidad universitaria con el Área de Tecnologías de la Información, haciendo posible dar de alta incidencias informáticas y posteriormente seguir su evolución hasta el cierre de la misma. Este sistema permite al Área de Tecnologías de la Información gestionar de manera eficiente la infraestructura al tener información en todo momento del estado de las TIC bajo la percepción del usuario.

Tanto la URJC, como la ETSIT y a nivel de MUIT se realizan una serie de actividades de orientación académica y profesional [EOS21]. En primer lugar, la URJC, a través de la EMO, participa en el "Salón internacional de Posgrado" organizado todos los años en IFEMA y otros eventos similares. También tiene presencia activa en plataformas web, e.g. "Emagister", donde desde la EMO se gestiona la información publicada para cada Máster de la URJC, incluido por supuesto el MUIT. Igualmente, la ETSIT organiza de forma anual la "Jornada de Salidas Profesionales" (en el año 2020 tuvo lugar la quinta edición), donde el MUIT también tiene participación [EOS21]. Asimismo, desde la dirección del MUIT y con el apoyo de la ETSIT o la EMO (dependiendo de las necesidades particulares de cada caso) se organizan charlas y seminarios dirigidas a los estudiantes del MUIT. Por ejemplo, en los últimos años (2019 y 2020) se han organizado las siguientes actividades de orientación profesional en formato presencial y con ponentes externos [EOS21]:

- "La profesión de Ingenier@ de Telecomunicación. El dominio de las TIC". Ponente: Víctor Valle, Vocal de la Delegación de Madrid de la AEIT.

- "Marca profesional para Jóvenes Ingenieros: LinkedIn". Ponente Juanjo Marcos, Coordinador Servicio de Empleo y Orientación de COIT y AEIT.

La situación sobrevenida debido a COVID19 ha dificultado enormemente realizar este tipo de actividades durante todo el curso de referencia 2019-20. Con respecto a la orientación académica, en los últimos años (2019 y 2020) se han organizado las siguientes actividades (tanto en formato presencial en 2019, como en remoto en 2020) [EOS21]:

- "Jornada informativa del MUIT". Organizada de forma presencial el 17 de mayo de 2019.

- "Novedades del MUIT para el curso 2020-21". Organizada en remoto el 1 de abril de 2020 y con la presencia de representantes de la Fundación Universidad-Empresa.

- "Reunión informativa para preinscripción en el MUIT". Organizada en remoto el 15 de junio de 2020.

Durante el curso académico 2019-20, por iniciativa del Vicerrectorado de Posgrado y con la colaboración de la Unidad de Producción de Contenidos Académicos del Centro de Innovación en Educación Digital de la URJC, se ha elaborado un vídeo de presentación del MUIT. En el mismo, participan también estudiantes y egresados, se describen los objetivos y salidas profesionales del MUIT y se muestran diversos espacios y equipamiento que utilizan los estudiantes durante las prácticas. El vídeo se encuentra publicado en TV URJC [URL18] y en el canal de la Universidad en YouTube [URL19].

Consideramos que todos los esfuerzos realizados en este tipo de actividades han dado muy buenos resultados, a la vista de la tendencia creciente en el número de estudiantes de nuevo ingreso y de la trayectoria profesional de los egresados del MUIT. Existen otros servicios de información y orientación tales como el Centro de Atención al Alumno (CATA), accesible vía web [URL20], que asiste a los alumnos y futuros alumnos en su requerimiento de información, así como encauzar sobre las diversas cuestiones que puedan surgir en el día a día. A través de este servicio los alumnos del MUIT están en contacto con el PAS de la EMO, recibiendo asistencia en cualquier proceso administrativo.

Es reseñable, respecto al asesoramiento en la orientación profesional que la URJC pone al servicio del alumno/egresado una Unidad de Prácticas Externas y Empleo (UPE) [URL21]. En concreto, para los estudiantes del MUIT que lo requieran, la UPE proporciona la gestión administrativa de prácticas externas extracurriculares, así como la gestión administrativa de la Bolsa de Empleo para recién titulados.

Los estudiantes que pueden acceder a múltiples programas de movilidad, como pueden ser Erasmus+, Munde [URL22] o Erasmus Prácticas [URL23]. Por ahora, ningún alumno del MUIT accedió a los programas de Erasmus+ o Munde para cursar asignaturas en Universidades extranjeras. Sin embargo, sí que dos estudiantes realizaron movilizaciones bajo el paraguas del programa Erasmus Prácticas [EOS21]. En concreto, una alumna visitó el "Trinity College Dublín" (Irlanda) en el periodo 23.09.2019-20.12.2019 realizando tareas de investigación cuyos resultados posteriormente incluyó en su TFM. Otro alumno iba a visitar la Univ. de Antwerp (Bélgica) en el periodo 15.04.2020-15.07.2020 para tareas de investigación, sin embargo, la situación causada por la COVID19 obligó posponer la estancia. En ambos casos, la gestión de estas movilizaciones se realizó a través de la dirección del MUIT con el apoyo administrativo del personal de la EMO y de la Unidad de Relaciones Internacionales de la URJC y contando también con el apoyo de la ETSIT, a través de las subdirecciones con competencias de Relaciones Internacionales y Posgrado.

En conclusión, teniendo en cuenta la amplia cobertura de los servicios prestados, el amplio 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 participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal que imparte docencia en el MUIT.

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: El MUIT se imparte en el campus de Fuenlabrada de la URJC [URL24] donde también se encuentra

la ETSIT. La Universidad 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. En el campus de Fuenlabrada se ubican también la Facultad de Ciencias de la Comunicación y el Instituto Superior de Danza Alicia Alonso, además de las Unidades Docentes Delegadas de otros centros de la URJC, como es el caso de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. El Campus de Fuenlabrada de la URJC ocupa una parcela de 50 hectáreas completamente urbanizada. En este momento hay construidos 11 edificios y las instalaciones deportivas, que incluye un estadio para fútbol y atletismo con una grada cubierta. En la evidencia [EOS22] se presenta una descripción general de las instalaciones y edificios del Campus de Fuenlabrada de la URJC: Edificio de Gestión; Departamental I y III; Aularios I, II, III y IV; Laboratorios I, II y III; Edificio de Restauración; Biblioteca e Instalaciones Deportivas. En este mismo documento se describen algo más en detalle los laboratorios específicos de la ETSIT para la rama de ingeniería del campus y que, por supuesto, también utilizan los estudiantes del MUIT.

Para los estudiantes del MUIT hay reservadas dos aulas durante todo el curso académico en el horario 16:00 - 20:00. Dado el tamaño del grupo y para optimizar el uso de espacios en el Campus, dichas aulas suelen estar localizados en el Edificio Departamental I. En el curso de referencia, dichas aulas fueron las 044 y 127 para el primer y segundo curso del MUIT, respectivamente [EOS22]. Adicionalmente, para la realización de las actividades formativas experimentales de las diferentes asignaturas, los estudiantes del MUIT tienen acceso a los 28 laboratorios docentes de la ETSIT [EOS23].

Las aulas, los laboratorios tanto los de informática como los especialistas disponibles, así como recursos bibliográficos de la biblioteca del Campus de Fuenlabrada se consideran adecuados a las necesidades del MUIT y permiten una correcta impartición de todos los tipos de actividades formativas contempladas en la MV.

La URJC ha adecuado sus infraestructuras reduciendo las barreras arquitectónicas (rampas, ascensores, pupitres en los aularios para personas discapacitadas, etc.). Por otra parte, la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad y Necesidades Especiales Educativas [URL25] coordina y desarrolla acciones orientadas a la asistencia, apoyo y asesoramiento que permitan, en la medida de lo posible, un desarrollo autónomo pleno en el ámbito de la vida universitaria, y la accesibilidad física dentro del campus. Adicionalmente, podemos señalar que el grado de satisfacción de los estudiantes con los espacios de docencia y estudio, los recursos informáticos y tecnológicos, así como sobre el Aula Virtual es de 4.88, 4.67 y 4.39 respectivamente [EOS16_EOS36] [EOS35].

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

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El estándar se alcanza ya que el personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son adecuados y suficientes para las necesidades del MUIT, el número de estudiantes matriculados y las competencias a adquirir por los mismos. Los recursos materiales son adecuados en cuanto al número y en cuanto a la calidad del servicio. Los servicios de orientación académica y profesional que proporciona la URJC tienen la suficiente diversidad, soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.

En primer lugar, el PAS de los respectivos servicios y unidades de la URJC en general y de la EMO en particular dan el soporte necesario para todos los procesos administrativos requeridos tanto por los estudiantes, como por los profesores y la dirección del MUIT. Asimismo, tanto técnicos de la Unidad de Servicios Informáticos del Campus de Fuenlabrada como técnicos vinculados a la ETSIT se encargan del mantenimiento, puesta a punto y actualización de las instalaciones y laboratorios genéricos de la URJC y específicos de la ETSIT, respectivamente.

En segundo lugar, se están realizando y participando en actividades de orientación académica y profesional tanto desde la propia URJC, la ETSIT y la EMO, como desde la dirección del MUIT. De igual manera, los estudiantes del MUIT también tienen apoyo y orientación profesional desde la UPE de la URJC. En cuanto a la movilidad, los estudiantes del MUIT sí que han participado en diversas acciones de movilidad, realizando estancias en Universidades europeas, y la gestión de estas se ha llevado gracias al personal de apoyo de la URJC, de la EMO y de la ETSIT.

Finalmente, las infraestructuras disponibles para los estudiantes del MUIT, todas ellas localizadas en el Campus de Fuenlabrada de la URJC, son adecuadas, tanto los recursos genéricos (aulas, espacios de trabajo, biblioteca, etc.) como los recursos y equipamientos específicos necesarios para adquirir correctamente todas las competencias indicadas en la MV. En este último

caso, los estudiantes del MUIT realizan todas las prácticas en laboratorios específicos de la ETSIT.

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 PE se ha implantado y desarrollado de acuerdo con la MV de tal forma que las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en las asignaturas se adecúan a lo descrito en dicha memoria, garantizando que los resultados de aprendizaje previstos (y posteriormente alcanzados por los egresados del MUIT) se corresponden con el nivel del MECES establecido.

Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación están descritos y desarrollados en las guías docentes de las asignaturas del MUIT [EOS01]. Las guías enumeran explícitamente todas las competencias asignadas a cada asignatura, pormenorizando los contenidos, la metodología y el plan de trabajo, así como la evaluación del aprendizaje, que permite una evaluación fiable de los resultados previstos, ajustándose al objetivo de adquisición de estos.

Con anterioridad al periodo de matriculación, las guías docentes son revisadas y actualizadas por el profesorado a instancias de la dirección del MUIT [EOS02]. La dirección revisa la coherencia del contenido de las guías en relación con lo establecido en la MV, y remite a los profesores la relación de correcciones necesarias. En dichas guías docentes se recogen también las competencias generales y específicas que se trabajan y/o adquieren con cada asignatura, de modo que los sistemas de evaluación planteados sean coherentes con las actividades formativas empleadas y, al mismo tiempo, están enfocados a verificar la adquisición de las competencias específicas establecidas.

Los diversos mecanismos de coordinación del MUIT, en especial la reunión con los alumnos al finalizar el curso académico y las dos reuniones del CGCT, aseguran la coherencia entre las guías docentes publicadas y el desarrollo de cada asignatura. En todo caso, la información recabada es canalizada a través de la dirección del MUIT de forma individualizada a cada profesor implicado, junto con un plan de acción a llevar a cabo.

Con relación a la opinión de estudiantes, los indicadores de encuestas para el curso 2019-20 [EOS16_EOS36] reflejan un adecuado grado de satisfacción del alumnado con respecto a: los conocimientos y competencias adquiridas (4.5 sobre 5), la estructura del plan de estudios (3.0 sobre 5.0), el número de horas de clase (5.0 sobre 5.0) y la carga de trabajo (3.5 sobre 5.0). Aunque no es una valoración significativamente negativa, en la primera reunión ordinaria del CGCT del curso 2020-21 se analizó y comentó el indicador correspondiente al grado satisfacción de los estudiantes con el PE.

Con relación a la opinión del profesorado, de forma general, puede afirmarse que 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 según se refleja en el grado de satisfacción del profesorado con el Máster [EOS16_EOS36]. Así, para la satisfacción con los conocimientos y competencias adquiridas por los estudiantes, la carga de trabajo de los alumnos, la organización del PE y la satisfacción global con la organización de la enseñanza se obtienen notas de 4.50, 3.50, 4.10 y 4.20 sobre 5.0 respectivamente.

Los TFM son una pieza angular del programa donde los alumnos realizan una contribución técnica avanzada. Por norma general, el tema del TFM se elige por libre acuerdo entre el estudiante y el director de TFM. Durante el curso 2019-20, dentro de las acciones de coordinación docente llevadas a cabo por la Dirección [EOS02], se ha recabado información relativa a la relación de estudiante-director-título TFM. Como novedad, en el curso 2020-21 se ha recabado información sobre propuestas de TFM por parte de los profesores, información que se ha distribuido entre los estudiantes para que tengan a su disposición para facilitar la elección y realización de este. La normativa de TFM puede consultarse en la página web del MUIT [URL04]. En el curso académico de referencia 2019-20 se defendieron un total de 6 TFM [EOS25], teniendo las siguientes particularidades:

- 1 en modalidad presencial en enero de 2020.

- 5 en modalidad en remoto entre abril y octubre de 2020. Los 3 TFM defendidos en el mes de octubre 2020 contabilizan para el curso 2019-20 debido a la extensión del plazo causado por la COVID-19.

En todos los casos [EOS27] [Procedimientos COVID-19], la evaluación del TFM consta de la entrega de una memoria del trabajo realizado y una defensa pública frente a un tribunal de tres miembros, siempre uno de ellos siendo externo a la URJC [EOS26]. La defensa pública consta de una presentación del trabajo de máximo 15 minutos y un turno de preguntas. Además, los tres

miembros del tribunal evalúan el grado de consecución de las competencias generales y específicas a través de una rúbrica de evaluación [EOS27].

Los seis egresados del curso 2019-20 han accedido al MUIT siendo egresados de diferentes grados de la rama de la Ing. de Telecomunicación que se imparten en la ETSIT. En concreto, 3 son también egresados del GITT, 2 son egresados del GIST y 1 es egresado del Plan conjunto GIST + Administración y Dirección de Empresas. A la vista de los resultados académicos y de los TFM presentados, podemos concluir que los resultados de aprendizaje previstos se han adquirido adecuadamente con independencia del método de admisión al MUIT.

Los indicadores de resultados del curso 2019-20 [EOS16_EOS36] sobre el grado de satisfacción de los egresados muestran unos resultados muy positivos, aunque para una población pequeña (5 individuos). En cuanto al grado de satisfacción con la organización del PE para la adquisición del perfil de egreso se obtiene un 4.20 sobre 5.00. En cuanto al grado de satisfacción con los conocimientos adquiridos y competencias desarrolladas también se obtiene un 4.20 sobre 5.00. Finalmente, el grado de satisfacción global con el MUIT es de 4.00 sobre 5.00.

En el informe de final para la RA realizada en el curso 2016-17 [URL02] se ha incluido las siguientes recomendaciones relativas a este criterio: "Se debe revisar la guía docente de la asignatura 'Autómatas y Desarrollo Avanzado de Software', para que su contenido se adecue a lo establecido en la memoria verificada y con un adecuado cumplimiento de las competencias establecidas en la orden ministerial." Una vez obtenida esta recomendación, la guía docente de la asignatura [EOS02] ha sido revisada y sus contenidos se han actualizado, de manera que concuerdan con lo indicado en la MV. Para ello, el temario de la asignatura se ha actualizado y ahora se incluyen conceptos relacionados con representación de la información y estructuras de datos avanzados, diseño de algoritmos, lenguajes formales, autómatas, expresiones regulares, gramáticas y ejemplos prácticos relacionados.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El estándar se alcanza ya que los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son los esperados y se corresponden con el nivel del MECES. Para ello, se ha implementado el PE tal y como está indicado en la MV y, además, el desarrollo diario de la docencia (actividades formativas y sistemas de evaluación) y la coordinación docente contribuyen a la adecuada consecución de los resultados de aprendizaje por parte de todos los egresados del MUIT.

Asimismo, la opinión de los estudiantes, de los profesores y de los egresados avala la consecución de este criterio, ya que puntúan positivamente tanto los conocimientos y competencias adquiridas y la estructura del PE.

Los TFM se desarrollan conforme a la normativa y la evaluación es individual a la vez que homogénea gracias a la rúbrica de evaluación establecida.

Finalmente, con independencia de la vía de admisión al MUIT, medido a partir del grado finalizado previamente por cada estudiante, las competencias adquiridas por todos los egresados son las esperadas y establecidas en la MV.

La recomendación realizada en el informe final de la anterior RA del MUIT se ha analizado y se ha dado respuesta adecuada a la misma.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES DEL PROGRAMA FORMATIVO SON CONGRUENTES CON EL DISEÑO, LA GESTIÓN Y LOS RECURSOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DEL TÍTULO Y SATISFACEN LAS DEMANDAS SOCIALES DE SU ENTORNO.

7.1. 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: Para el análisis de esta directriz se toman como referencia los indicadores del título desde la implantación de este. La evolución temporal de los indicadores de referencia con los que se cuenta actualmente es satisfactoria [EOS16_EOS36]. Véase EV1. Indicadores.

La tasa de cobertura tiene margen de mejora, ya que el número de estudiantes de nuevo ingreso está alejado del número de plazas ofertadas. Desde la dirección del MUIT, con el apoyo de la ETSIT y la EMO se están llevando a cabo multitud de acciones para incrementar la matrícula de nuevo ingreso. En el apartado 5.1 del presente IA se resumen todas las actividades de orientación y motivación realizada en los últimos años.

Las tasas de eficiencia, rendimiento y éxito tienen una tendencia estable, en los rangos 75-90%, 70-95% y 95-100%, respectivamente. El valor de tasa de eficiencia esperado e indicado en la MV es de 85%, por tanto, podemos concluir que los resultados obtenidos son positivos. El resto de los indicadores son los esperados para un título de nivel de Máster en el ámbito de la ingeniería. Cabe mencionar que los indicadores referentes al curso 2019-20 aún no se han calculado, debido al retraso en el cierre definitivo del curso académico causado por la COVID-19.

El resultado de la valoración docente de las asignaturas del MUIT para el curso de referencia 2019-20 es muy positivo [EOS16_EOS36], habiendo obtenido todas las asignaturas una valoración superior al 3.50 sobre 5.00. Un total de 5 asignaturas (de las 15 que se imparten) han obtenido una valoración docente de 5.00 sobre 5.00. Con respecto a las asignaturas impartidas en el segundo cuatrimestre del curso académico, las que se han visto afectadas por la COVID-19, cabe destacar que todas ellas han obtenido una valoración superior a 4.19 sobre 5.00. Asimismo, 4 de estas asignaturas han obtenido una valoración docente de 5.00 sobre 5.00, mostrando el gran trabajo realizado por los profesores en ese periodo tan lleno de incertidumbre. En conclusión, teniendo en cuenta la excelente calidad académica y profesional del profesorado del MUIT (analizado en la directriz 4.1), y la alta exigencia que éstos tienen con los alumnos, puede considerarse un éxito obtener valores tan positivos en estos indicadores de referencia.

7.2. 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: Dentro del PGRI [EOS16_EOS36], la URJC trata de recoger una gran cantidad de datos sobre el grado de satisfacción de todos los colectivos involucrados en el título: alumnos, valoración docente, satisfacción de estudiantes del grado y egresados, satisfacción de profesores con el grado y el campus, programa de movilidad, etc.

A continuación, se resumen algunos de los aspectos más relevantes de los resultados obtenidos para el curso 2019-20 en el MUIT (todas las notas son sobre 5.00 excepto en los casos en los que se especifique otra cosa; se compararán con los valores obtenidos en el curso anterior [EOS13_EOS14]):

- Satisfacción de los estudiantes con el Máster: Las encuestas de satisfacción no se realizan sobre un número de población elevado, por lo que sus resultados son estadísticamente difíciles de interpretar al existir importantes variaciones. Aun así, todos los ítems evaluados obtienen una valoración superior al 3.00, siendo la inferior "satisfacción con la estructura del Plan de Estudios". Tal y como se ha mencionado en la directriz 6.1, este aspecto estará bajo estudio en la primera reunión ordinaria de la CGCT del curso académico 2020-21. Cabe destacar la valoración muy positiva de ítems como "el número de horas de clase de las asignaturas que se imparten en la titulación", "las condiciones visuales, acústicas y ambientales" de las aulas, de las aulas de informática y de los laboratorios, "el equipamiento de las aulas de informática" y "los recursos bibliográficos" que han obtenido la valoración máxima 5.00.

- Satisfacción del profesorado respecto al Máster: Los profesores se encuentran satisfechos tanto con la organización de la enseñanza (4.20 en general), con otros aspectos relacionados con el proceso formativo y con el MUIT en global (4.30). La menor valoración la obtiene la carga de trabajo del estudiante (3.50).

- Satisfacción de alumnos egresados: Se muestran satisfechos en todos los aspectos evaluados: PE (4.2); Conocimientos y competencias (4.2); satisfacción global (4.0).

- Satisfacción del PAS: Este colectivo se encuentra bastante satisfecho en todos los aspectos encuestados. La peor valoración la obtienen los procesos de sugerencias y reclamaciones (3.68) y las mejores la relación con otras unidades administrativas o de servicios (4.18) y el Portal de Servicios (4.20).

- No se dispone de información de encuestas con empleadores.

Los resultados completos de las encuestas de satisfacción para alumnos, profesores y otros colectivos están disponibles en la página web del MUIT [URL26]. También en la misma página web se puede acceder a los informes de seguimiento anuales que incluyen una valoración cualitativa de la evolución de los resultados y las acciones de mejora asociadas [URL13].

7.3. 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: Aunque el PGRI de la URJC realiza encuestas para evaluar la inserción laboral de los egresados de cada titulación, en el caso del MUIT, el reducido tamaño de la población objetivo (por ejemplo, 5 egresados en el curso 2018-19) [EOS16_EOS36] dificulta la interpretación de las tasas obtenidas. Los resultados de la mencionada encuesta indica que el 80% de los egresados (4 de los 5) están en situación de actividad y contratados.

Cabe mencionar que los egresados empleados a la hora de realizar la encuesta han indicado (asignando una nota de 3.50 sobre 5.00) que el MUIT ha sido útil para mejorar las condiciones laborales. Este indicador se ve alterado por el bajo número de encuestados. Al analizar los resultados obtenidos en encuestas realizadas en el pasado (por ejemplo, en el curso 2017-18, ya que en el curso 2018-19 ningún egresado contestó a las preguntas) observamos que con una población objetivo de 7 (cierto que aún baja) los egresados han indicado (con una nota de 4.00 sobre 5.00) que el MUIT ha sido útil mejorar las condiciones laborales. En todo caso, observamos que los egresados del MUIT valoran los estudios realizados y el hecho de haber cursado este título de nivel de Máster les permite o les permitirá mejorar sus condiciones laborales. Asimismo, a pesar de los pocos datos de los que disponemos, estos parecen indicar que la inserción laboral de los egresados es muy adecuada al contexto profesional del MUIT, puesto que la tasa de paro hasta ahora es 0% y los alumnos egresados se encuentran satisfechos.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El estándar se alcanza ya que la evaluación de los principales indicadores del título es adecuada, por ejemplo, las tasas de eficiencia, rendimiento y éxito tienen una tendencia estable, en los rangos 75-90%, 70-95% y 95-100%, respectivamente, y las valoraciones docentes de las asignaturas son muy positivas, todas las asignaturas del curso 2019-20 habiendo obtenido una valoración superior al 3.50 sobre 5.00.

Asimismo, los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesorado, PAS, egresados) están en general satisfechos con los conocimientos adquiridos, la organización de la enseñanza, la información publicada, las instalaciones e infraestructuras empleadas y con el proceso de enseñanza-aprendizaje en general. A la vista de los resultados obtenidos para el curso 2019-20, se analizará la satisfacción de los estudiantes con la estructura del PE, ya que es el ítem que ha obtenido la valoración más baja (un 3.00 sobre 5.00).

Finalmente, la inserción laboral de los egresados del MUIT es coherentes con el ámbito temático del MUIT.
