

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

Renovación de la acreditación – Proceso Abreviado

Nº DE EXPEDIENTE /Nº RUCT	4312008
DENOMINACIÓN TÍTULO	Máster Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas
UNIVERSIDAD RESPONSABLE	Universidad Politécnica de Madrid
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	Universidad Politécnica de Madrid
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE	ETS de Arquitectura
Nº DE CRÉDITOS	60
IDIOMA	Castellano
MODALIDAD	PRESENCIAL

INTRODUCCIÓN. -

El presente informe y la documentación que le acompaña se presentan con el fin de permitir la valoración del grado de cumplimiento del **Máster Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas**, (en adelante MUCTA), impartido en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSA), de los criterios de acreditación que recoge el modelo de evaluación establecido a tal fin por la Fundación para el conocimiento Madri+d, referentes a la organización, desarrollo y resultados obtenidos por la titulación; todo ello siguiendo las directrices recogidas en la "Guía de evaluación para la renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster", versión V6 de septiembre de 2025 (en adelante la Guía).

El MUCTA comenzó a impartirse en el curso 2010/11, tras ser verificado el 10 de marzo de 2010. La acreditación del título fue renovada en 2016, según resolución del Consejo de Universidades del 15 de diciembre de 2016. El proceso de Renovación de la Acreditación se produjo a los pocos meses de iniciar un proceso de revisión lo que explica, aunque no justifique, muchas de las deficiencias detectadas en su momento. En ese momento también se produjo el cambio del Coordinador del MUCTA y el cambio en la composición de la Comisión Académica y se planteó la presentación de una solicitud de modificación.

Con fecha 29 de junio de 2018, se obtuvo la evaluación favorable a la solicitud de modificación del título por parte de la Fundación para el Conocimiento Madri+d. Dicha modificación surgió de la necesidad de adaptar los contenidos del MUCTA a la situación actual de la profesión y la investigación en el campo de las Construcciones Arquitectónicas, y se centraba en reenfocar los contenidos propedéuticos hacia un perfil específicamente arquitectónico, redirigiendo la investigación hacia tareas involucradas con las exigencias de la profesión, lo que requería modificar las competencias y objetivos de dicho módulo,

siguiendo las recomendaciones del informe final de renovación de la acreditación del Máster y del panel de evaluadores que redactó dicho informe.

Por otra parte, se simplificó la estructura organizativa del Máster, reduciendo materias que aparecían duplicadas y simplificando sus objetivos y competencias, cuya redacción era en algunos casos prolija y reiterativa y en otros casos incluso contradictoria.

En consecuencia, en los dos últimos cursos correspondientes a la primera renovación del título, el MUCTA contaba con una Memoria de Verificación plenamente actualizada y una organización interna renovada y coherente que afectaba a aspectos fundamentales del máster, como son los contenidos y estructura de módulos y asignaturas, renovación de las guías docentes y renovación de la página web.

En términos generales, la valoración de esta revisión del título fue muy positiva, con resultados notables, como pudo comprobarse en la demanda del título, los resultados académicos, los Trabajos Final de Máster y las encuestas de satisfacción hechas a los alumnos para las distintas asignaturas del programa por parte de Jefatura de Estudios, como parte del SGIC del centro.

Posteriormente, la segunda y última acreditación del título fue renovada según resolución del Consejo de Universidades del 26 de abril de 2021. Desde esta fecha no se han realizado cambios en ninguno de los elementos esenciales señalados en la Guía.

En este contexto, de acuerdo con lo recogido en la Guía, en referencia a las diferentes situaciones en las que pueden encontrarse los títulos oficiales en el momento en el que tienen que renovar su acreditación por segunda o sucesiva vez y los procesos de evaluación en los que pueden participar, el MUCTA, para renovar su acreditación por tercera vez, participa en el **proceso de renovación de la acreditación ABREVIADO** (o RA ABREVIADA), ya que cumple las siguientes condiciones:

- Renueva su acreditación por tercera vez.
- La anterior visita no fue abreviada.
- El Informe Final de la anterior RA:
 - No obtuvo D ninguno de los criterios.
 - No obtuvo C en el Criterio 3 por deficiencias en el seguimiento interno del título.
 - No obtuvo C en el Criterio 5 por deficiencias en las instalaciones
- No ha implantado cambios en elementos esenciales desde la anterior renovación de la acreditación.

Concretamente, el título, en la última renovación de la acreditación obtuvo resultado favorable y todos los criterios fueron valorados con B **[EV001 Informe final RA anterior 2021]**.

Además, no se han implantado cambios en elementos esenciales desde la anterior renovación de la acreditación **[EV002 Carta confirmación NO se han realizado cambios en elementos esenciales_Firmada]**.

Según el modo de proceder indicado para este tipo de procedimiento abreviado en la Guía, se ha cumplimentado este informe de autoevaluación del siguiente modo:

- Se ha cumplimentado la introducción, en la que se justifica el contexto por el que procede este tipo de participación en la RA.

- En cada criterio de evaluación, se han valorado los elementos indicados en la Guía (Páginas 25-26) para el proceso de renovación de la acreditación abreviado.

En este informe se realiza una valoración del grado de cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación de este título, impartido en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), referente a su organización, desarrollo y resultados obtenidos.

El informe se ha elaborado siguiendo las directrices de la Guía y además siguiendo las indicaciones y la orientación de la Fundación para el Conocimiento Madri+d, la UPM (Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia), la ETSA (Subdirección de Calidad) y la Comisión de Calidad del Máster (compuesta por la Dirección del Máster y todo el cuerpo docente del programa).

Para finalizar, se destacan los aspectos que, siendo las principales fortalezas de este título, se han potenciado, y las propuestas de mejora de las principales debilidades identificadas.

Entre las fortalezas cabe destacar:

- Aumento del porcentaje (actualmente 100%) de alumnos matriculados que habían puesto el MUCTA como primera opción en su preinscripción, lo que permite continuar admitiendo alumnos motivados por la temática del título.
- Continúa la internacionalización de sus estudiantes, ampliándose a nuevos países de todo el mundo
- Incorporación de nuevo profesorado con un alto compromiso con la titulación y sus alumnos.
- Todos los profesores del MUCTA, incluidos los de nueva incorporación, tienen, de forma general, una relación muy activa con la industria lo cual deriva en una visión muy orientada al ejercicio profesional que es la que se proyecta a los alumnos.
- El MUCTA continúa formando a los alumnos en conceptos como el emprendimiento y la innovación.
- La tasa de rendimiento ha alcanzado casi el 90% en el 2024-25, aumentando respecto a anteriores cursos
- La tasa de incorporación laboral de los egresados ha aumentado y es cercana al 80%.
- Se potencian cada vez más las visitas de obra realizadas por los alumnos a lo largo del curso
- El MUCTA sigue representando una plataforma formativa adecuada para que los egresados continúen su formación en doctorado.

Las principales dificultades o debilidades identificadas, y las acciones de mejora previstas para combatirlas, son las siguientes:

-Lento crecimiento del número de alumnos en los años posteriores a la pandemia, aunque en la actualidad el número de matrículas ha aumentado hasta niveles superiores a los de pre-pandemia. Para

aumentar la difusión del Master se ha actualizado la página web aprovechando la renovación de la web del Departamento.

-Como medida para aumentar el número de alumnos procedentes del Grado en Fundamentos de la Arquitectura impartido en la ETSA, se propone vincular en próximas ediciones las asignaturas de Intensificación en Construcción y Tecnología del Grado a los Módulos del MUCTA, dando presencia a los profesores de la asignatura del Grado en el Master, con el objetivo de que den a conocer el master a los alumnos del Grado.

Tras analizar la demanda del alumnado, la Comisión Académica ha decidió aumentar los contenidos de BIM y Prefabricación e Industrialización en las asignaturas del master.

Para corregir las carencias formativas de parte de alumnado, se ha aumentado el número de horas dentro de cada asignatura hasta 15 horas por ECTS, para ampliar el horario de trabajo en el aula e intensificar la tutela de los profesores a los trabajos de curso de las diferentes asignaturas

Este informe va acompañado de la documentación que se describe más abajo, cuyo fin es garantizar que el título alcanza los estándares de todos los criterios de evaluación del modelo de la renovación de la acreditación. Además, se adjunta la "Carta de confirmación de que no se han realizado modificaciones sustanciales en el título".

LISTADO DE EVIDENCIAS OBLIGATORIAS A PRESENTAR JUNTO AL IA:

EV00. Informe de autoevaluación

EV00.1 Informe final RA anterior 2021

EV00.2 Carta confirmación NO se han realizado cambios en elementos esenciales_Firmada.

EV01 (criterios 1 y 6) Guías docentes de todas las asignaturas del curso 2024/25

EV02 (criterio 1) Documentación o informes que recojan los mecanismos de coordinación docente (actas, acuerdos, conclusiones, etc.):

- Informes Académicos de Asignaturas – Primer semestre – Cursos académicos 2023/24 y 2024/25

-Informes Académicos de Asignaturas – Segundo semestre - Cursos académicos 2023/24 y 2024/25-

-Informes de Semestre – Primer semestre- Cursos académicos 2023/24 y 2024/25

-Informes de Semestre –Segundo semestre- Cursos académicos 2023/24 y 2024/25

-Informes Académicos de la Titulación - Cursos académicos: 2023/24 y 2024/25

EV03.1 (criterio 3) Memorias de seguimiento anual, plan de mejora y evidencias vinculadas con acciones de mejora y su seguimiento. Se incluye la composición de la comisión del SIGC y actas u otros documentos que contengan las decisiones y acciones a emprender. Cursos 2023/24 y 2024/25:

-Manual de Calidad del SGIC

-PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad (PAC)

-Plan Anual de Calidad

-PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales

-Actas de la CA y la CC del título de los cursos 2023/24 y 2024/25

EV03.2 (criterio 3) Evidencias de la gestión y tratamiento de reclamaciones y sugerencias de estudiantes, de los profesores y del PAS. Registro de las consultas realizadas. Curso 2024/25: Certificado. Informes Buzón de Sugerencias, Quejas y Felicitaciones de la ETSAM e Informe del Buzón de Sugerencias, Quejas y Felicitaciones del MUCTA.

EV04.2.1 (criterio 6) Listado de TFM/ defendidos con tutor, título y calificación. Curso 2024/25

EV06 (criterio 6) Documentación o informes que recojan estudios de inserción laboral o datos de empleabilidad sobre los egresados del título. Curso 2023/24 y 2024/25

EV08.1 (criterio 5) Descripción de infraestructuras para la impartición del título

EV09 (criterios 1-6) Evolución de indicadores de satisfacción de todos los grupos de interés con el título, los recursos y servicios, las prácticas externas, la movilidad y el profesorado. Debe incluir tamaño de la muestra y porcentaje de participación y modelos en vigor para la medición de la opinión y satisfacción de todos los grupos de interés. Cursos 2023/24 y 2024/25

EV10.1 (criterios 1, 5 y 6) Informe sobre el desarrollo de prácticas externas. Curso 2024/25

- listado de instituciones con convenio y número de plazas disponibles en cada una.

- criterios de asignación de plazas

- listado de alumnos con empresa, tutores y período de realización

- listado de tutores académicos y externos

- rúbrica de evaluación si la hubiese

LISTADO DE EVIDENCIAS COMPLEMENTARIAS:

EC11 Estructura del máster con nuevos nombres de ciertas asignaturas

EC12 Normativa de Prácticas Externas

EC13 Relación de asistentes a cursos ICE y GATE

EC14 Relación de profesores participantes en MOOC, GIE y PIE

EC15 Modelo interno de encuesta curso 2024/25

EC16. Empresas en las que trabajan alumnos del título

EC17. Listado de visitas de obra y actividades realizadas en curso 2024/25

LISTADO DE TABLAS OBLIGATORIAS:

TABLA 01.A Estructura personal académico para universidades públicas

TABLA 02. Resultados en las asignaturas que conforman el plan de estudios del título en el último curso académico

TABLA 03.A Tabla de admisión y matrícula

TABLA 03.B Indicadores resultados

TABLA 05. No se aporta porque no se han reconocido créditos

TABLA 06 No se aporta porque no es doble titulación

TABLA 07. Indicadores de satisfacción

Elementos a valorar en el Informe de autoevaluación para proceso de renovación de la acreditación ABREVIADO

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar de evaluación:

El programa formativo está actualizado de acuerdo a los requerimientos de la disciplina y se ha **implantado** de acuerdo 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 resultados de aprendizaje y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.

Elementos a valorar en esta directriz:

- **Características** del título: ECTS; modalidad/es, idioma/s y centros de impartición; especialidades o menciones; dobles titulaciones; etc.
- Implantación y estructura del **plan de estudios**.
- **Tamaño del grupo**.
- **Reconocimiento de créditos** realizado en el título.

Todas las unidades funcionales y órganos colegiados del Centro son rigurosos en la aplicación de la normativa académica. Cualquier desviación de lo anterior que sea recogida por cualquiera de los medios previstos (sesiones de órganos colegiados, correo electrónico, buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones, o cualquier otro) se tratan de inmediato para proceder a su corrección.

En coherencia con lo anterior, el desarrollo del Plan de Estudios es fiel a lo especificado en la memoria verificada del título y posterior modificación y tanto la ordenación de las enseñanzas como el uso de metodologías docentes se llevan a cabo según lo previsto.

El título consta de 60 créditos ECTS, en modalidad presencial, las clases son en castellano, con algunas clases en inglés por parte de los profesores externos, por lo que se exigirá un nivel básico de inglés. El lugar de impartición del título es la Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSA).

El máster se implantó en el curso 2010/2011.

Por ahora no se ha realizado ningún reconocimiento de créditos en el título.

La estructura del MUCTA:

39 créditos ECTS son en asignaturas obligatorias, de 3 créditos cada una

6 créditos ECTS son en asignaturas optativas, de 3 créditos cada una

15 créditos ECTS corresponden al Trabajo Fin de Máster (TFM)

En el curso académico 2023/24 se realizó un ajuste en la denominación de algunas asignaturas para que representasen mejor el contenido que abarcaban y no fueran nombres tan abiertos y generalistas, nombres ligados a la sostenibilidad dentro del escenario actual de la edificación, los cambios fueron los siguientes:

-La asignatura Técnica y Tipología 2 pasó a denominarse Técnica y Tipología.

-La asignatura Técnicas Constructivas y Tipologías Arquitectónicas 1 pasó a denominarse Introducción a la Construcción Sostenible.

-La asignatura Patología y Técnicas de intervención 2 pasó a denominarse Rehabilitación Sostenible.

-La asignatura Materiales y Técnicas Constructivas pasó a denominarse Materiales para una Construcción Sostenible.

-Viabilidad de la intervención en la edificación pasó a denominarse Sostenibilidad Económica del proceso edificatorio.

Se aporta la evidencia **[EC11 Estructura del máster con nuevos nombres de cinco asignaturas]**.

Las actividades formativas se centran en: Desarrollo de las clases teóricas, existencia de tutorías, realización de trabajos individuales y en equipo, talleres propios en todos los módulos, seminarios en todos los módulos, Visitas a obras y fábricas y Opción de prácticas extracurriculares, así como los procesos de evaluación continua y final efectuados. Todas estas actividades, las competencias, los resultados del aprendizaje, los objetivos, los temarios y la forma de evaluación de cada asignatura se detallan en las respectivas Guías de Aprendizaje, que son coherentes con la memoria verificada y están públicamente disponibles en la web del propio título: <https://www.dcta.upm.es/mucta/> . Además, se aporta como evidencia **[EV01_GuíasDocentes-2024/25]**

En GAUSS, la plataforma que soporta los procesos de planificación y seguimiento de la docencia, cada guía es introducida por el coordinador de la asignatura. La aplicación realiza algunas comprobaciones automáticas, tales como que el tiempo total asignado para las distintas actividades se corresponda con la carga en ECTS de la asignatura o que todas las competencias estén cubiertas por alguna actividad de evaluación. La guía debe ser validada en primera instancia por el director del departamento que tiene asignada la docencia y finalmente aprobada por el Consejo de Departamento. A continuación, las guías son de nuevo validadas por el responsable de la Titulación (o por el Subdirector de Ordenación Académica) que las presenta a la Comisión de Ordenación Académica de la escuela para que emita un informe sobre las mismas para la Junta de Escuela. Finalmente, las guías son aprobadas definitivamente por la Junta de Escuela.

Las prácticas externas y el Trabajo Fin de máster (TFG/TFM) no cuentan con una Guía de Aprendizaje como tal, sino que se describen y se rigen por la normativa aprobada al efecto por la Junta de Centro.

La normativa relativa a las prácticas externas, se incluye en la evidencia **[EC12 Normativa de Prácticas Externas]** y la normativa relativa al TFM en la **[EC11 Estructura del máster con nuevos nombres de cinco asignaturas]**. Estas normativas también son coherentes con lo dispuesto en la memoria verificada.

Aunque se ofertan las prácticas curriculares como optatividad, hasta el momento ningún alumno ha optado por realizarlas, por tanto, no se puede evaluar resultados aún como prácticas curriculares, pero si han realizado prácticas extracurriculares, una vez que el curso se acerca al final, en el segundo semestre del máster, asociadas a un Trabajo Fin de Máster realizado en el entorno profesional de la empresa, con contenidos específicos y transversales de indudable interés para su currículum vitae.

Por ello, los alumnos que realizaron las prácticas externas durante el curso y 2024/25 fueron 14. Todas ellas con una duración media de 6 meses en empresas tales como: SAINT-GOBAIN ESPAÑA S.L. HEYMO INGENIERIA SAU, ARCHITECTURE MEETS ENGINEERING S.L., GRUPO UREKA SL. **[EV10. Informe sobre el desarrollo de prácticas externas. Curso 2024/25]**

La gestión de las prácticas externas se realiza conforme al proceso de "PR/CL/003: Prácticas Externas", de acuerdo con la normativa vigente aplicable.

Se aporta también la web de la plataforma informática <https://practiclas-externas.upm.es/> en la que se proponen, tramitan y gestionan las ofertas de prácticas ofertadas por entidades colaboradoras para ser desarrolladas por estudiantes matriculados en la Universidad Politécnica de Madrid, tanto en ámbito curricular como extracurricular, al objeto de dar respuesta a lo establecido en los planes de estudio. Se han planificado según lo previsto (la carga de trabajo se ajusta a los ECTS indicados), se adquieren los resultados de aprendizaje correspondientes y se dispone de suficientes plazas para que la totalidad de los alumnos matriculados puedan realizarlas.

Para la impartición del título se emplea la plataforma Moodle soportada por los servicios centralizados de la universidad (CeSViMa UPM - Centro de Supercomputación y Visualización de Madrid), garantizando los recursos técnicos necesarios de manera fiable. Dicha plataforma se utiliza como medio centralizado de comunicación entre profesores y alumnos, y además como medio de soporte de los diferentes recursos didácticos proporcionados (contenidos, cuestionarios, ejercicios, prácticas, etc.). El acceso a Moodle es: <https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=2604>

En referencia al tamaño del grupo, esta titulación oferta un grupo (con un límite de 50 plazas). En función de los recursos docentes disponibles y en caso de que exista demanda que cumpla los requisitos de admisión, se organizarán grupos adicionales siempre sin superar las 30 plazas por grupo. Por tanto, el número de alumnos se considera adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos en la Memoria verificada.

La Normativa de Matriculación de la UPM 2024/25, que puede consultarse en:

<https://www.upm.es/gsf/SFS15592>

El reconocimiento de créditos se realiza acorde a la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la UPM, que puede consultarse en el siguiente enlace:

https://www.upm.es/sfs/Rectorado/VicerrectoradodeAlumnos/Convalidaciones/normativa_recono_trans_creditos_20130131.pdf

La Normativa de regulación de la Permanencia de los estudiantes de la UPM para titulaciones reguladas por RD 1393/2007 modificado por RD. 861/2010, aprobada por el Consejo Social en sesión

extraordinaria 6/2009 del Pleno del Consejo Social de la UPM celebrada el día 8 de julio de 2009, no contempla específicamente los programas de Máster. Por ello, se tomará como referencia para el MUCTA la normativa anterior relativa a las titulaciones de grado, cuyo artículo más relevante que será de aplicación para el Máster es el siguiente: “El estudiante que se matricule por primera vez en el Master Universitario en Construcción y Tecnología Arquitectónicas, para poder continuar los mismos tendrá que aprobar al menos 6 créditos europeos de materias obligatorias”.

En referencia a la aplicación de la Normativa de Permanencia durante los cursos académicos 2023-24 y 2024/25 no se tramitó ninguna solicitud de Permanencia. Por otro lado, en el MUCTA no está prevista la impartición de complementos formativos.

Directriz 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.

Elementos a valorar en esta directriz:

- **Mecanismos de coordinación en el título (incluida entre modalidades e intercentros)**

La coordinación vertical y horizontal del título se lleva a cabo a través del proceso PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales, cuya gestión es soportada por la plataforma de la universidad GAUSS. En este proceso, el coordinador del programa, junto con los coordinadores de las asignaturas, se responsabiliza de la elaboración de los informes semestrales del título, que se apoyan en los informes de cada asignatura, que han elaborado anteriormente los coordinadores de las mismas. En estos informes quedan patentes las carencias detectadas en el despliegue de la docencia, así como las propuestas de mejora, en su caso. A partir de los informes semestrales y otras fuentes relacionadas con diferentes procesos del SGIC, el coordinador del título elabora el Informe de Titulación.

Por tanto, el proceso de seguimiento y control de la docencia se realiza a tres niveles:

Informe de asignatura.

Informe de semestre.

Informe de titulación.

Los informes de asignatura incluyen diferentes indicadores y propuestas de mejora y son revisados y aprobados (si procede) primeramente por el Director del Departamento responsable de la docencia de la asignatura y posteriormente por el coordinador de la titulación. Como ejemplo de coordinación vertical, a raíz de las mejoras propuestas en los informes de semestre anteriores, en el curso 2023/24 se realizó el ajuste en la denominación de las asignaturas señaladas en la directriz 1.1. ajustándose aún más a sus contenidos.

La coordinación vertical y horizontal entre las diferentes asignaturas ha sido apropiada, y ha garantizado una adecuada asignación de carga de trabajo al estudiante. En el caso de materias con actividades formativas que incluyen una parte de carácter teórico y actividades prácticas se está prestando atención a los mecanismos de coordinación entre ambas actividades formativas. Los Coordinadores de asignatura supervisan cada una de ellas, y garantizan la adecuada equiparación y organización de las distintas materias impartidas. Ejecutan en su ámbito las acciones pertinentes, en relación inmediata con el Coordinador del Programa.

También están las Comisiones Académica CA y de Calidad del Máster CC, que organizan al menos una reunión semestral cada una de ellas. A las reuniones está convocado el profesorado que coordina cada

una de las materias y el/la subdelegado/a de los estudiantes. En dichas reuniones se debate y aprueban los Informes Académicos de Semestre.

Se aporta la evidencia **[EV02 Informes de asignatura, semestre y titulación y las actas de la CA y CC del máster, que recogen los mecanismos de coordinación docente]**

Para cerrar el círculo de mejora continua del título, las propuestas de mejora derivadas del proceso de Seguimiento descrito se integran al proceso PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad. Se adjunta evidencia **[EV03.1 Plan Anual de Calidad de la ETSA]**.

Valoradas estas mejoras, cada una será implementada, en su caso, dentro del proceso que corresponda; por ejemplo, dentro del PR/CL001 Coordinación de las enseñanzas, se implementarían las que afecten a la elaboración de las guías de aprendizaje y demás aspectos que forman parte de la planificación docente.

Las actividades formativas llevadas a cabo y las metodologías docentes empleadas permiten evaluar los resultados de aprendizaje descritos en la memoria del programa. La oferta se asienta en tres componentes básicos:

-Las clases presenciales

-Las tutorías (presenciales, por correo electrónico, foros, chats, videoconferencia, etc.)

-Los recursos tecnológicos (plataforma virtual Moodle). Para garantizar la adquisición de las competencias definidas en la memoria del título.

Fruto del funcionamiento del proceso de Seguimiento, se pueden identificar aspectos a mejorar que podrían suponer la modificación del título o incluso la extinción del mismo. En este caso, el proceso que gestiona ambas circunstancias es el PR/ES/002 Gestión de Títulos, compuesto de 6 subprocesos:

- Subproceso de Diseño de Títulos Oficiales (SBPR/ES/002-01)
- Subproceso de Verificación de Nuevos Títulos (SBPR/ES/002-02)
- Subproceso de Modificación de Títulos Oficiales (SBPR/ES/002-03)
- Subproceso de Extinción de Títulos Oficiales (SBPR/ES/002-04)
- Subproceso de Renovación de la Acreditación de Títulos Oficiales (SBPR/ES/002-05)
- Subproceso de Seguimiento Externo de Títulos Oficiales (SBPR/ES/002-06)

Con este proceso se obtiene una valoración de satisfacción de los estudiantes con la coordinación del título en el curso 2024/25, cercana al 7, mejorando el dato del curso 2023/24 que no llegó al aprobado, y por encima de los resultados de los estudios de seguimiento de las titulaciones de la UPM, que fueron en 2023/24 y en 2024/25 de 6,05 como se puede comprobar en los estudios de evolución de satisfacción de estudiantes tanto del MUCTA, la ETSA, y la UPM; asegurando la Coordinación Horizontal y Vertical. Como puede verse en la evidencia **[EV09: Evolución de indicadores de satisfacción de todos los grupos de interés con el título]**.

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO		A	B	C	D	NP
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.		X			
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		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1			X			

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar de evaluación:

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.

Directriz 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.

Elementos a valorar en esta directriz:

- Página **web** del título.
- Ante la existencia de **más de un portal web** del título, proceso de actualización y homogeneización.

La Universidad Politécnica de Madrid pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del MUCTA y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad. La difusión del Programa se realiza fundamentalmente a través de las páginas web correspondientes a:

- Escuela Técnica Superior de Arquitectura (ETSA):

<https://etsamadrid.aq.upm.es/es/estudios/master/master-universitarios>

-Universidad Politécnica de Madrid:

https://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Master/Programas?id=3.5&fmt=detail

El Plan de información previa a la matriculación de la UPM potencia la vía telemática para el suministro de datos y el intercambio previo a la inscripción de los alumnos. La Universidad Politécnica de Madrid, permite la realización de los trámites de matrícula por vía telemática, así como la consulta de la

reglamentación y contenido de todos sus programas de postgrado a través de su página electrónica. Por su parte, la página web del MUCTA: <https://www.dcta.upm.es/mucta/> ofrece información sobre:

- Equipo directivo y datos de contacto
- Estructura del título
- Información general, objetivos
- Criterios y requisitos de admisión
- Apartado de información al alumno de: proceso de pre-inscripción, matrícula, plataforma MOODLE.
- Profesorado participante
- Calendario de cada curso académico
- Guías docentes de todas las asignaturas que componen el título.
- Información sobre las visitas de obra realizadas
- Mejores TFM de cada curso académico
- Eventos
- Información sobre el SIGC en un apartado de Calidad

El estudiante también tiene acceso a la información sobre las aulas, el calendario de exámenes, y cuanta información requiera para el correcto seguimiento del plan de estudios. Igualmente, se da acceso a toda la información referida al Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad del centro y a los informes de resultados, ofreciendo enlace al Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones. Siendo la página web del máster el principal foco de difusión de información del título.,

Además de la información que recoge la web, los alumnos matriculados cuentan con un espacio en la plataforma de tele-enseñanza **Moodle**: <https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/login/login.php> creado por el propio Máster para poner a disposición de los estudiantes información útil a lo largo del curso: contenidos sobre cada una de las asignaturas, plazos e impresos correspondientes para la presentación del Trabajo Fin de Máster, fechas de presentación, tribunales, etc. De igual manera, todas las asignaturas cuentan con su propio espacio Moodle, donde el profesorado interactúa con los alumnos y pone a su disposición material docente, ejercicios, etc.

Por último, cabe señalar que la Comisión Académica del Master considera muy importante la atención personal a los alumnos e interesados en el título. El Coordinador, el Secretario Académico del título y el personal de apoyo de gestión atienden todas las peticiones de información o aclaraciones que se reciben de los interesados en cursar el Máster, por correo electrónico, telefónicamente y de manera presencial.

Se considera por tanto que la información ofrecida sobre el Máster a los estudiantes matriculados en cada curso es adecuada (de acuerdo con el procedimiento de Publicación de la información PR/ES/004 del SGIC del Centro), puesto que la información pública y accesible al conjunto de grupos de interés se complementa con el Moodle, facilitando el acceso a información relevante para el estudiante con una adecuada temporización.

Los resultados de las encuestas de satisfacción de los estudiantes de la ETSA correspondientes al curso 2024/25 **[EV09 Evolución de los indicadores de satisfacción de todos los grupos de interés]** muestran una valoración muy positiva de los estudiantes sobre la información ofrecida sobre el título, con una puntuación 8,63 sobre 10 (siendo en el anterior curso 2023/24 de solo un 6,45) y de un

8,5 respecto a la idea que se habían hecho los estudiantes del título a partir de la información suministrada. Estas valoraciones están por encima de la media obtenida en el estudio de satisfacción de estudiantes de Máster Oficial de la UPM con respecto a la información ofrecida que en el curso 2023/24 fue de un 7,7 y en el 2024/25, de 7,19. Respecto a la plataforma de telenseñanza MOODLE los alumnos también la han calificado en estos estudios de satisfacción de la ETSA con un 7,60 en el curso 2024/25 y en los de seguimiento de las titulaciones de la UPM en el 2023-24 obtuvo la mayor valoración de "9 o 10" de toda la encuesta con un 51,10% y en el de 2024/25 obtuvo un 8,21.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA		A	B	C	D	NP
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.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2			X			

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

Estándar de evaluación:

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

Directriz 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.

Elementos a valorar en esta directriz:

- Implantación del SIGC y **órganos responsables**.
- Coordinación del SIGC entre los **centros implicados** (si aplica).

El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC/SAIC) está articulado en la Universidad Politécnica de Madrid a nivel de centro. El SAIC actual de la ETSA es el resultado de la revisión y mejora del SGIC inicial del centro, teniendo en cuenta las modificaciones y el enfoque del SGIC-UPM 2.1. El sistema se encuentra actualmente en fase de revisión e implantación. El Centro está sometiéndose a una pre-auditoría interna para preparar su participación en la convocatoria de Acreditación Institucional por SISCAL,

Como se indica en la última actualización del Manual de Calidad del SAIC del Centro **[EV03.1 Memorias de seguimiento anual, plan de mejora y evidencias vinculadas con acciones de mejora y su seguimiento. PR/ES/003 Seguimiento y PR/ES/001 Elaboración y revisión del PAC]** aprobado en Junta de Escuela, en junio de 2023, en el epígrafe 7. Agentes Implicados, aparecen los agentes más directamente implicados en el control y desarrollo del SGIC:

La Comisión de Calidad de la ETSA está conformada por varios Subdirectores del Centro, además de representantes de Direcciones de Departamentos, Estudiantado, y Personal Técnico de Gestión, Administración y Servicios. La Comisión cuenta, cada vez que lo considere necesario, con el asesoramiento de un agente externo (profesional en ejercicio o representante del Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid) y una persona egresada de los títulos de la ETSA.

La Comisión de Calidad de la ETSA se reúne, al menos, con una periodicidad semestral tras ser convocada por su secretario por orden de su presidente. El secretario levanta acta de las sesiones, que es aprobada en la misma o en la siguiente sesión y se hace pública en la web del Centro, quedando a disposición de toda la comunidad universitaria.

La comisión funciona en pleno, o en Comisión delegada, si es necesario, Las funciones que se le asignan a la Comisión de Calidad son:

1. Verificar la planificación del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro
2. Coordinar la formulación de los objetivos anuales de calidad del Centro y realizar el seguimiento de su ejecución.
3. Estudiar e informar los valores del sistema de indicadores constituido proponiendo las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos.
4. Realizar el seguimiento de la eficacia e idoneidad de los procesos del sistema a través de los indicadores asociados a los mismos, así como de las participaciones en el sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones dispuesto por el Centro.
5. Ser informada por el Responsable de Calidad de los resultados de las encuestas de satisfacción y proponer criterios para la consideración de las propuestas de mejora que puedan derivarse de esos resultados.
6. Estudiar y, en su caso, proponer la implantación de las propuestas de mejora del SGIC recibidas.
7. Difundir la cultura de calidad.

En el caso de los títulos de máster, la Comisión de Calidad delega la responsabilidad de la calidad del máster en la Comisión Académica del Máster o en la Comisión de Calidad del Máster. En este caso, un miembro de la Subdirección de Estrategia de Calidad, forma parte de la Comisión de Calidad del Máster.

A nivel de máster, es la Comisión Académica la que tiene encomendada, por delegación del Subdirector de Calidad del Centro, las tareas y responsabilidades propias del SGIC. El SGIC se revisa periódicamente según se establece en el Manual de Calidad y en el PR/ES/001 Proceso de Elaboración y Revisión del Plan Anual de Calidad, según los cuales el Centro revisa y aprueba su Política y Objetivos de calidad.

Es en este proceso donde los grupos de interés representados a través de los diferentes agentes que intervienen, (Responsable de calidad, Comisión de Calidad/Equipo Directivo, responsables de proceso afectado y Junta de Escuela) tras realizar un análisis de los resultados de los procesos del Sistema, realizan la revisión de los mismos y establecen los cambios necesarios en la Política de Calidad, en su caso, y los nuevos objetivos emanados de la misma, a partir de los que se identifican las correspondientes acciones de mejora de los procesos afectados. Estas acciones conforman el Plan Anual de Calidad [**evidencia. EV03.1 Memorias de seguimiento anual, plan de mejora y evidencias vinculadas con acciones de mejora y su seguimiento**]. Dicho Plan, además de estas actuaciones concretas a desplegar, recoge los responsables correspondientes y las tareas asociadas a las mismas,

para su seguimiento y mejora. La revisión del sistema documental que soporta el SGIC/SAIC se realiza tal como se recoge en el PR/SO/009 Elaboración, revisión y actualización del sistema documental.

El Plan Anual de Calidad incluye las acciones de mejora estimadas como necesarias, que han sido identificadas en el desarrollo de cada proceso; una vez se han analizado aspectos como el logro de los resultados de aprendizaje, la medida de la satisfacción de los grupos de interés y el desempeño de los diferentes servicios a partir de los informes anuales que realiza cada uno de ellos. Dicho Plan se realiza por cursos académicos, es aprobado en mayo o junio del curso anterior y durante el curso de aplicación se revisa para realizar el seguimiento de las acciones en noviembre y en marzo. En el Plan Anual de Calidad además se recogen las propuestas de mejora y recomendaciones resultantes de los procesos de evaluación externa tanto del SGIC/SAIC como de las diferentes titulaciones en los procesos de renovación de la acreditación o de otras acreditaciones internacionales.

En el proceso PR/ES/003 Seguimiento de Títulos Oficiales, tal como se ha comentado en la Directriz 1.2, se describe el mecanismo mediante el cual el Centro asegura un adecuado seguimiento de la implantación de los diferentes títulos oficiales; lo que facilita y propicia la toma de decisiones que mejora la calidad de los resultados obtenidos y permite disponer de los mecanismos y protocolos necesarios para una adecuada rendición de cuentas sobre el desarrollo de los títulos oficiales, garantizando la publicación de la información de acuerdo a los diferentes grupos de interés.

Para cada titulación, y en concreto, para la titulación objeto del presente informe de autoevaluación, se realiza el seguimiento de los indicadores que se señalan a continuación, por cursos académicos, y los mismos son comparados con los valores estándar fijados en la memoria de verificación para detectar posibles desviaciones. Los valores de estos indicadores se publican en la página web del Centro en el apartado de Calidad como evidencia del cumplimiento de los requisitos de publicidad e información y muestra de transparencia ante los grupos de interés:

<https://etsamadrid.aq.upm.es/es/escuela/lineas-estrategicas/calidad/seguimiento-de-titulaciones>

Indicadores:

- Tasa de abandono
- Tasa de graduación
- Tasa de rendimiento de cada asignatura
- Tasa de eficiencia global
- Tasa de rendimiento

En este proceso, a través de los informes de Asignatura que elaboran los coordinadores de las mismas, como se ha explicado en la Directriz 1.2, se recaban los análisis realizados por los profesores que imparten las asignaturas, las no conformidades identificadas, así como las propuestas de mejora para resolverlas.

Por otra parte, la Comisión Académica del MUCTA, por delegación del responsable de Calidad del Centro, analiza los resultados académicos, los resultados de la evaluación docente (realizada a través de las encuestas para medir la satisfacción de los estudiantes) y la medición de la satisfacción de los grupos de interés de la titulación. A partir de este análisis se plantean las medidas de mejora necesarias, las cuales forman parte del Plan Anual de Calidad del Centro, en el que se reflejan las medidas relativas al Máster.

- La Comisión Académica del Máster (CA): es el órgano supremo del Programa, competente en todas las cuestiones relativas a docencia, evaluación final y gestión. Esta Comisión la preside el Coordinador del Programa. Entre otras funciones tiene:
- Aprobación de los objetivos docentes, los programas y los ejercicios.
- Aprobación de las acciones de marketing del MUCTA.
- Aprobación del presupuesto, calendario y manual de funciones.
- Revisión periódica del programa académico.
- Selección de preinscritos para su admisión como alumnos al programa

Composición: profesores doctores del Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas (DCTA) que imparten clases en el Programa. Actualmente hay 10 miembros. De forma periódica la Comisión Académica del MUCTA realiza reuniones junto con la de Calidad de forma conjunta con la Subdirección de Calidad del Centro para el análisis de resultados y el establecimiento de medidas de mejora, en caso necesario. La Comisión de calidad del Máster (CC) se reúne, al menos, una vez en cada uno de los semestres formativos de cada curso académico. Las funciones de la Comisión de Calidad son: Realizar el seguimiento interno dando respuesta a las recomendaciones y advertencias indicadas en los informes de evaluación externa, proponer actualizaciones y modificaciones del título y coordinar los procesos de evaluación interna para la acreditación del título.

En la Comisión de Calidad (CC) están presentes el Director del Máster, el Subdirector, el Secretario académico, la representación de los alumnos a través de uno o dos delegados de alumno del curso, y los representantes de los egresados, junto con el Subdirector de Estrategia de Calidad de la ETSA). Antes de dicha Comisión Académica del MUCTA, los delegados y subdelegados son avisados para que recojan las cuestiones más relevantes entre sus compañeros. De esta manera durante la reunión de la Comisión exponen las cuestiones de cada semestre. Durante la misma se abordan las problemáticas encontradas.

La CA y la CC actúan de forma conjunta, y desde un punto de vista pragmático ambas comisiones se suelen reunir secuencialmente. Se presenta **[EV03.1 Actas de la CA y la CC del título de los cursos 2023/24 y 2024/25]**.

Directriz 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.

Elementos a valorar en esta directriz:

- Procedimiento implementado para evaluar la calidad de la actividad docente.
- Gestión de las quejas y reclamaciones presentadas en el título

Los objetivos básicos del SGIC de la ETSAM son conseguir una formación de calidad en todos los niveles, grado y postgrado, cuyo fin sea la preparación de nuestros estudiantes para que lleguen a ser los mejores profesionales de la Arquitectura y del Urbanismo. Pretende garantizar la calidad de todas las titulaciones oficiales que se imparten en la ETSAM, revisando y mejorando, siempre que se considere necesario, sus programas formativos, basados en el cumplimiento de requisitos legales y en la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus grupos de interés, a los que se tendrán puntualmente informados. También tiene como finalidad apoyar la investigación científico-técnico-humanística en los campos de la Arquitectura y del Urbanismo, propiciar la mejora continua del Centro, tanto en su docencia e investigación como en su funcionamiento administrativo, a través del establecimiento de un Sistema de Calidad con garantía de cumplimiento, que permita evaluar continuamente y potenciar los recursos humanos, los recursos materiales y los servicios del Centro.

Los procedimientos del SGIC permiten garantizar los siguientes aspectos:

- La recogida de información de forma continua y útil para la toma de decisiones.
- El análisis de los resultados (del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los distintos grupos de interés).
- Mejora de la calidad del título y de los resultados del aprendizaje.

Los procesos del SGIC relacionados con la recogida y análisis de información relevante para la gestión del título son:

- PR/SO/008 Sistema de Encuestación UPM (Encuestas al PAS, PDI y Alumnos, Egresados y Empleadores): Este proceso describe el sistema de realización de estudios y análisis que la UPM hace sobre diferentes aspectos clave de la Universidad, bajo los criterios de transparencia, eficacia y eficiencia, con el objetivo último de rendir cuentas a la sociedad, proporcionando información sobre el grado de cumplimiento de los fines que le han sido encomendados, la calidad de los servicios que ofrece y su mejora continua, así como proporcionar información necesaria para la toma de decisiones a todos los agentes intervinientes en la gestión y el despliegue de los procesos de la actividad universitaria **[EV09 Evolución de indicadores de satisfacción de todos los grupos de interés con el título, los recursos y servicios, las prácticas externas, la movilidad y el profesorado]**

En la directriz 6.3 se valora la satisfacción de los distintos grupos de interés con el título

Registros y evidencias del proceso y de aplicación a la titulación:

- Encuesta Sobre El Perfil De Ingreso Máster Oficial
- Encuesta de Inserción Laboral a Titulados y Satisfacción
- Encuesta de Satisfacción del PDI
- Encuesta de Satisfacción del PAS
- Encuesta a Empleadores
- Encuesta Satisfacción Estudiantes
- Encuesta Satisfacción Máster Oficial

PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de Necesidades: A través de este proceso, el Centro realiza la medición del nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés o la identificación de necesidades, respecto a una variable propuesta por una unidad del Centro, así como de otras variables surgidas a partir del Plan Anual de Calidad, para contribuir a la mejora continua de los servicios y el sistema de gestión del Centro.

PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicidades: A través de este proceso, en el centro se gestionan las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de las mismas **[EV03.2 Evidencias de la gestión y tratamiento de reclamaciones y sugerencias de estudiantes, de los profesores y del PAS. Registro de las consultas realizadas]**

Las Quejas, Sugerencias y Felicidades se tramitan a través de la web de la ETSA, en el apartado de calidad: https://www.upm.es/atencion_usuario/buzones.upm?buzon=88

Otras vías por las que cualquier estudiante de la ETSA puede hacer llegar una queja, felicitación o sugerencia son: EVALUA: gestiona las felicitaciones y quejas al PDI por parte de los estudiantes. o Informes de los alumnos en Junta de Escuela.

- **PR/SO/007 Docencia-UPM:** Este proceso describe cómo la UPM evalúa la actividad docente de su profesorado, conforme a las directrices establecidas por las agencias de calidad y acreditación nacionales y europeas, asegurando el cumplimiento de unos estándares de calidad básicos en el desempeño de la actividad docente del profesorado universitario. También permite utilizar el resultado de esta evaluación docente con vistas a la selección y promoción del profesorado, ya que resulta clave para emitir un juicio razonado sobre su competencia docente.

Algunas de las evidencias de este proceso, son las encuestas que realizan los alumnos para evaluar al profesorado. El resultado de las encuestas refleja el grado de satisfacción de los estudiantes con los resultados de aprendizaje, las metodologías empleadas, la coordinación entre las diferentes partes de la asignatura (teoría y prácticas), la labor docente del profesor, la adquisición de competencias, los mecanismos de evaluación, etc.

El MUCTA también tiene su propio modelo de encuesta a los alumnos sobre profesorado y asignaturas. **[EC15 Modelo interno de encuesta curso 2024/25]**

PR/ES/003 Seguimiento de Títulos Oficiales: ya descrito en directrices 1.2 y 3.1.

PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad: que ya se ha descrito en la directriz anterior, describe el proceso mediante el cual el Centro establece y realiza el seguimiento de su PAC, que incorpora los objetivos y las correspondientes actuaciones de mejora, identificadas a partir del análisis de los resultados de los procesos del SGIC. Dicho plan recoge también los responsables de cada actividad y los indicadores, en su caso, asociados a la misma, para su seguimiento y mejora, que se incluyen en el Cuadro de Mando Integral del centro.

Las salidas de los procesos anteriores mencionados son las entradas de los siguientes procesos, en los que se toman las decisiones de mejoras a implantar: PR/ES/003 Seguimiento de Títulos Oficiales, PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad y PR/CL/001 Coordinación de las Enseñanzas.

El PAC, como hemos visto anteriormente es crítico para el análisis y la mejora de, entre otros, los aspectos citados en esta directriz; y el procedimiento PR/ES/003 de Seguimiento de Títulos Oficiales, garantiza la recogida y análisis de información dentro del programa de título, que da como resultado la elaboración de los informes de asignatura, de los informes de semestre y del informe de seguimiento de la titulación, como ya se ha explicado en la directriz 1.2.

En estos dos procesos, como hemos visto, se recoge información y también tienen lugar las reflexiones y toma de decisiones necesarias para el funcionamiento del SGIC y la mejora continua de los títulos.

El proceso PR/CL/001 Coordinación de las Enseñanzas, se centra en la planificación docente y en los sistemas de evaluación, y como resultado del mismo se obtienen los registros: guías de aprendizaje y planificación docente.

Por tanto, el SGIC implantado garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés. El conjunto de todos ellos permite la toma de decisiones encaminadas a la mejora continua del título.

El resultado del proceso completo es el Plan de Mejoras que se define anualmente para la ETSA y que puede consultarse en la evidencia **[EV03.1. Memorias de seguimiento anual, plan de mejora y**

evidencias vinculadas con acciones de mejora y su seguimiento e Informe de Titulación que se genera en el PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales].

Criterio 3. SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC/SAIC)		A	B	C	D	NP
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.		X			
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.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3			X			

IMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar de evaluación:

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

Directriz 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.

Elementos a valorar en esta directriz:

- **Comparativa** de la estructura del profesorado (perfiles de los profesores, porcentaje del profesorado doctor y acreditado) en relación con la última Memoria verificada/modificada
- En caso de máster, **experiencia profesional, docente e investigadora** del profesorado.
- Perfil y número de profesores que dirigen **TFG/TFM**.
- Participación del profesorado del título en el procedimiento para evaluar la **calidad de la actividad docente**.

En el MUCTA ha habido nuevas incorporaciones que han permitido que el personal sea el adecuado para el desarrollo de la titulación. Desde la última acreditación en 2021, se han producido algunos cambios en el personal académico, en cuanto a categorías, estos cambios han obedecido a que se ha modificado la categoría de Profesor Contratado Doctor por la de Profesor Permanente Laboral, introducida por la Ley Orgánica del Sistema Universitario (LOSU).

Como se puede ver en la Tabla 01.A Estructura del personal Académico del MUCTA del curso 2024-25, actualmente el Máster cuenta con 19 profesores entre las siguientes categorías Académicas:

- 2 Catedráticos de Universidad que representan el 10,5% del profesorado del máster
- 3 Profesores Titulares de Universidad que representan el 15,7% del profesorado del máster
- 6 Profesores Permanentes Laborales que representan el 31,5% del profesorado del máster
- 1 Profesores Titulares Interinos (5,2% del profesorado)
- 1 profesor Colaborador externo (5,2% del profesorado)
- 6 Profesores Asociados (31,5% del profesorado)

La distribución del personal académico entre las asignaturas se realiza atendiendo, no sólo a su perfil docente o investigador sino a su perfil profesional, de forma que se garantiza la experiencia y aplicabilidad de las materias que se imparten y la mejor relación entre las metodologías docentes que se utilizan en cada asignatura y los objetivos de las mismas.

Los profesores que forman el equipo docente del título cuentan con una amplia experiencia docente e investigadora (el 100 %de los profesores son doctores), contando con un total de 21 sexenios y 32 quinquenios, lo que garantiza un perfil académico de calidad y adecuado a las competencias definidas en el título, **ver [TABLA 01.A Estructura personal docente e investigador para universidades públicas]**; Este equipo es adecuado para el desarrollo del /Master, siendo el 37% de los profesores personal no permanente (asociados y ayudantes doctores).

Hay que destacar también que el Máster cuenta con numerosos profesores invitados, muchos de ellos son profesionales de reconocido prestigio. EL MUCTA también cuenta con la colaboración de diversos industriales y fabricantes que colaboran aportando una visión complementaria a la del profesorado fijo.

El TFM, en el caso del MUCTA, tiene el carácter de un Proyecto de Ejecución de Arquitectura. Para que el estudiante pueda desarrollarlo correctamente, el tutor debe tener una formación generalista y cierta experiencia profesional, de modo que algunos profesores más especializados no son la mejor opción para esta tarea. De ahí que entre los cursos 2023-24 a 2024-25, los 46 trabajos defendidos han sido tutorados por 7 profesores.

Enmarcadas en el programa DOCENTIA, los alumnos de toda la UPM, y los del MUCTA en particular, realizan encuestas de satisfacción, cuyo objeto es evaluar la actividad del personal docente. Los resultados de estas encuestas son satisfactorios, con una puntuación media en los resultados del 2024-25 de 7, subiendo notablemente la media del curso anterior y siendo una puntuación por encima de la media UPM en cuanto a la satisfacción de los alumnos con el personal académico, lo que muestra la adecuación entre el PDI participante en el título y las necesidades y objetivos del mismo. Se puede comprobar en la **[EV09 Evolución de indicadores de satisfacción de todos los grupos de interés con el título, los recursos y servicios, las prácticas externas, la movilidad y el profesorado cursos 2023-24 y 2024-25]** Y en la **[EV11. Modelo interno de encuesta]**.

Por otra parte, la UPM ofrece cursos y actividades para mejorar la formación de su profesorado a través del GATE, el ICE Instituto de Ciencias de la Eucación y el Servicio de Innovación Educativa. En cuanto al ICE, este instituto ofrece anualmente un conjunto de actividades formativas para la actualización y mejora de las capacidades docentes e investigadoras de su profesorado, a los que asisten profesores del Centro, esta oferta incluye también los cursos de formación y actualización que pone a disposición de los docentes y PAS el GATE. Como se comprueba en la web del ICE:

Instituto de Ciencias de la Educación (UPM). Actividades. Se aportan como evidencias [EC14 Relación de profesores del MUCTA asistentes a los cursos ICE y GATE]

Es de destacar la oferta en el portal de Innovación Educativa como elemento de apoyo a la formación y evaluación de competencias transversales. Toda la información aparece en la web del Portal de Innovación Educativa de la UPM: <https://innovacioneducativa.upm.es/> . Se adjunta evidencia en la que se recogen los profesores del MUCTA que han colaborado en cursos MOOCs durante los años 2023 y 2024, y profesores que han colaborado en Grupos de Innovación Educativa (GIE) y Proyectos de Innovación Educativa (PIE). [EC15 Relación de profesores participantes en MOOC, GIE y PIE]

La relación del PDI que participa en la impartición de la titulación, con las empresas e instituciones del sector, se considera totalmente adecuada, según indican los datos de Profesores con Experiencia Profesional diferente a la académica o investigadora de entre 5 y 10 años de actividad profesional: 9 profesores de los 19 totales (47,3%). Se muestra en la EV12 Curriculum del profesorado en el apartado Profesores y Colaboradores de la página web del título: <https://www.dcta.upm.es/mucta/>

Por todo ello, se puede afirmar que la experiencia profesional, docente e investigadora del profesorado es adecuada al nivel académico que requiere el MUCTA, así como para la formación en las competencias establecidas en la memoria verificada del mismo.

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO		A	B	C	D	NP
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.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4			X			

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar de evaluación:

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.

DIRECTRICES DE EVALUACIÓN:

Directriz 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.

Elementos a valorar en esta directriz:

- **Personal de apoyo** específico en el título, si lo requiere.

- **Acciones y programas de apoyo y orientación** académica y profesional específicos del título
- En caso de grado, número de alumnos que ha participado en los últimos 2 años en programas de **movilidad** y número de convenios específicos para el título.

El personal de apoyo de la ETSA que participa en las actividades formativas del título objeto de evaluación sigue siendo el mismo desde la última reacreditación. Este personal se considera suficiente, tal como demuestra su estructura; la cual se describe a continuación:

La Secretaría de la ETSA, formada por 1 PTGAS, colabora de manera eficiente en las actividades de gestión administrativa relacionadas con el MUCTA.

La Subdirección de Ordenación Académica de la ETSA cuenta con 2 PTGAS dedicado a labores relacionadas con el postgrado.

1 PTGAS asignado a la Subdirección de Calidad e Innovación Docente, que apoya los procesos de seguimiento de los títulos.

1 PTGAS asignado a la Unidad Técnica de Calidad, que apoya los diferentes procesos del SIGC.

1 PTGAS asignado a la Oficina de Relaciones Externas,

1 PTGAS asignado a Biblioteca.

3 PTGAS en la Unidad Técnica informática, que proporciona los siguientes servicios:

Gestión de cuentas en laboratorios, acceso a redes de cable y wifi, acceso seguro a redes del departamento desde el exterior, cloud interno de almacenamiento, etc.

PERSONAL DE APOYO ESPECÍFICO

El personal de la secretaría del Departamento de Construcción y Tecnología Arquitectónicas, al que pertenece el MUCTA, 1 TPGAS y 1 administrativa, se ocupa de las principales labores administrativas del máster que son de acogida, orientación y apoyo a lo largo de todo el curso académico.

Los técnicos de laboratorio (3 en total), se responsabilizan, por indicación de los profesores del MUCTA, de configurar los laboratorios con el Software/Hardware para implementar las prácticas requeridas en el título, A nivel UPM, el PTGAS que gestiona la biblioteca también se encuentra a disposición de alumnos y profesorado a fin de cubrir sus necesidades de utilización y consecución de fondos bibliográficos.

1 miembro del PTGAS asignado a servicio de prácticas de empresa que permite ayudar y orientar a los estudiantes en su incorporación al mundo laboral y que gestiona convenios educativos.

Este personal se considera adecuado y suficiente para cubrir las necesidades de impartición del MUCTA.

La orientación académica y profesional se realiza en diferentes procesos del SGIC:

- PR-CL-002 Acciones Orientación y Apoyo al Estudiante: El objeto de este procedimiento es describir los mecanismos a través de los cuales el Centro lleva a cabo acciones de orientación y apoyo a los alumnos de nuevo ingreso, incluyendo aquellas destinadas a adecuar sus conocimientos a los requerimientos de los estudios universitarios que inician. Este proceso incluye el proyecto MENTOR para la orientación de los estudiantes de nuevo acceso. <https://blogs.upm.es/argmentor>

- PR/CL/004 Movilidad OUT: El MUCTA no contempla ningún programa o acción de movilidad para los estudiantes matriculados en origen en el programa (es decir, MOVILIDAD-OUT). Esto es debido a que la Comisión Académica desde la implementación del mismo, asumió la dificultad de organizar estancias e intercambios Erasmus para un programa de investigación de 60 ECTS, concebido para ser realizado en un curso académico y de forma presencial.

Por otro lado, la UPM sigue con la modalidad de alumno visitante, con el fin de cursar algunas materias para completar su formación académica, pero sin integrarse definitivamente en la enseñanza oficial conducente a títulos universitarios, tal y como se describe en la web de la escuela: <https://etsamadrid.aq.upm.es/es/escuela/lineas-estrategicas/internacional/incoming-students-vienes-ES>

El MUCTA tuvo un alumno visitante francés: Thibaut Chartier de la Universidad de Lorraine en el curso 2023/24.

De manera previa a la matriculación, los alumnos cuentan con información suficiente sobre los servicios de orientación académica y profesional del título, tanto a nivel de titulación, como a nivel de Centro y de Universidad. Todo ello, se encuentra en la página web del Centro y de la Universidad Politécnica de Madrid, tal y como se ha especificado en la directriz 2.1. Una vez incorporados al Programa, el Coordinador y los miembros de la Comisión Académica reciben a los estudiantes en una primera reunión informativa, en la que se les explica todo lo concerniente a aspectos organizativos y académicos. También se utiliza la plataforma Moodle para facilitar la comunicación entre los profesores del máster y los estudiantes a lo largo del curso, proporcionando orientación académica y profesional

- PR/CL/006 Orientación e Inserción Laboral el proceso PR/CL/006 es responsabilidad del centro, el responsable del mismo es el Adjunto al Director para la Oficina de Prácticas Académicas y Empleabilidad El objeto del presente procedimiento es describir el proceso mediante el cual la ETSA apoya a sus egresados en la incorporación al mundo laboral a través tanto de la orientación como de la facilitación de ofertas de trabajo. Para ello, existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE), en el que un equipo bajo la dirección del Vicerrector de Estudiantes y la Adjunta al Vicerrector para Estudiantes, responsable de Prácticas y Empleabilidad, trabaja para conformar una unidad administrativa eficaz, eficiente, moderna y transparente. La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo.

Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Estudiantes, Empleabilidad y Extensión Universitaria en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo.

Entre las actuaciones realizadas por la UPM durante los cursos 2023/24 y 2024/25, en este sentido, destacan las siguientes:

- XX y XXI Feria Virtual de Empleo UPM, organizadas por UPMPLEO unidad dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes.
- Ofertas de trabajo en el portal de Empleo JobTeaser.
- Contrato formación en alternancia: Contratos para la Formación en Alternancia en los que el trabajador- estudiante está cursando estudios en UPM. Con empresas de distintos sectores.
- Sesiones orientación profesional y orientación en la búsqueda de empleo

Se pueden ver en el documento **[EV06 Informe_Orientacion_Insercion_Laboral ETSAM-UPM 2023/24]**.

A nivel de Centro, durante el año académico 2024/25 la ETSA ha organizado el FAMA-LAB. En este evento, los estudiantes pueden entrar en contacto con empresas relacionadas con la arquitectura y preguntar sobre sus productos y empleabilidad, así como dudas sobre el mundo laboral de nuestra

profesión. También dispone de un apartado en la web dónde se cuelgan ofertas de empleo y becas para los alumnos: <https://etsamadrid.aq.upm.es/es/becas-y-ofertas-de-trabajo>

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral se enmarcan dentro del Proceso de Orientación e Inserción Laboral (PR/CL/006) establecido en la ETSA, siendo, por tanto, de aplicación para los alumnos del MUCTA, y cuyo objeto es describir el proceso mediante el cual la ETSA apoya a sus alumnos y egresados en la incorporación al mundo laboral. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro. Desde la ETSA también se ha colaborado de forma estrecha con otras áreas organizativas de la UPM que fomentan el autoempleo y la formación de startups.

La gestión de las prácticas externas se enmarca dentro del proceso PR/CL/003 del SGIC. En cuanto a la realización de prácticas externas, el MUCTA contempla la posibilidad de realizar prácticas extracurriculares en empresas e instituciones. Una vez que el curso se acerca al final, muchos alumnos comienzan a trabajar con contratos del COIE, pero no se contemplan como prácticas a valorar. Algunas empresas colaboran ya con nosotros y algunos alumnos han realizado ya sus prácticas con ellos. Para ello se aporta como evidencia los datos de las empresas en que trabajan alumnos que han cursado el MUCTA en los cursos 2023/24 y 2024/25. **[EC16. Empresas en las que trabajan alumnos del título en los cursos 2023/24 y 2024/25].**

Por último, en cuanto a los servicios de orientación académica, cabe mencionar la existencia en la UPM del programa de apoyo Puesta a Punto, que es un espacio original dedicado a fomentar las competencias llamadas generales o transversales, porque son reconocidas con valor universal en diferentes contextos y por tanto son de utilidad a toda la comunidad universitaria.

En la evidencia **[EV06 Documentación o informes que recojan estudios de inserción laboral o datos de empleabilidad sobre los egresados del título]** se muestran los datos del estudio de inserción laboral de la UPM de titulados en máster oficiales de la ETSA del curso 2023/24.

Este estudio se realizó sobre 338 titulados del centro y el número de respuestas obtenidas fueron 114 y en él se comprueba que: el 96,16% de titulados en máster oficial trabaja, que en una escala del 0 al 10 se obtiene una media del 7,27 en cuanto a que el trabajo es acorde con el nivel de estudios de máster, que en una escala del 0 al 10 se obtiene una media de 7,96 con la satisfacción total del titulado con su trabajo, que en una escala del 0 al 10 se obtiene una media de 6,79 con la influencia positiva que ha tenido el tener un título de máster de la UPM en la consecución del trabajo.

Directriz 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.

Elementos a valorar en esta directriz:

- **Cambios** en la tipología y número de **recursos materiales** desde el último proceso de evaluación (renovación de la acreditación o modificación).

Debido a la adaptación al EEES y a la adopción de nuevas metodologías de enseñanza, los tamaños de grupo se redujeron y, como consecuencia, los Centros de la UPM reconvirtieron sus aulas hace ya varios años con el objetivo de disponer de más espacios con menores dimensiones que se adecuasen a los nuevos tamaños de grupos definidos por la Universidad Politécnica de Madrid que, según el tipo de

actividad, son grupos de tamaño máximo para clases de teoría de 70 estudiantes, estableciendo el grupo estándar en 30 estudiantes.

Las escuelas de la UPM, en general, cuentan en la actualidad con aulas adaptadas a estos tamaños de grupo a fin de responder a las variadas necesidades docentes, existiendo aulas para la docencia con capacidades que, salvo algunas excepciones, varían desde los 15 hasta los 70 puestos.

En el caso del MUCTA la docencia se imparte en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura, ubicada en el Campus Moncloa de la UPM, en el aula 1G4. Esta escuela cuenta con recursos materiales e infraestructuras adecuadas al tamaño y características del grupo, a las necesidades de organización docente del título y a las actividades formativas programadas.

Con el fin de garantizar la calidad de los recursos materiales y servicios se seguirán los procedimientos de los que la ETSA dispone en el SGIC del Centro:

-PR/SO/004 Gestión de recursos materiales, que está formado por dos subprocesos:

-SPR/SO/004-01, Proceso de gestión de recursos materiales: PLANIFICACIÓN- que describe las actividades que el Centro realiza para planificar la gestión de sus recursos materiales **[EV08.1 Descripción de infraestructuras para la impartición del título]**.

- SPR/SO/004-02, Proceso de gestión de recursos materiales: MANTENIMIENTO, que describe las actividades de mantenimiento, tanto planificadas como imprevistas, que el Centro realiza para conseguir la óptima utilización de sus recursos materiales

De los recursos materiales de los que dispone el Centro, éste dedica todos aquellos que son necesarios para garantizar en todo momento la calidad docente de este máster y completar la formación en la utilización de las tecnologías que se desarrollan en él.

Las instalaciones en el entorno del centro cumplen los requisitos de accesibilidad universal, pasillos libres de obstáculos, servicios habilitados para personas con discapacidad y estrategias e incluso dispositivos de diseño propio. Se cumple con la Inexistencia de barreras arquitectónicas y adecuación de las infraestructuras. el Máster y la ETSA, observaran los criterios de Accesibilidad Universal y Diseño para Todos, recogidos en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

El acceso a las Aulas del Máster, así como al resto de espacios mencionados de la Escuela se encuentran libres de barreras arquitectónicas, No obstante, la ETSA, sigue trabajando en lograr la plena accesibilidad para todos los espacios públicos del centro.

A continuación, se describen los recursos materiales disponibles en el centro que participa en la impartición del MUCTA, haciendo una especial revisión de los que se utilizan específicamente en la impartición del máster.

Aula Principal: 1G4. Aula situada en el pabellón principal, dotada con equipamiento completo audiovisual, un sistema de proyección, ordenador para presentaciones, gran pizarra y calefacción central. También se dispone de las aulas para seminarios: 8 aulas: 1S1, 1S2, XS3, 2S1, 0S4, 0S5, 0S1, Y01 con una capacidad de hasta 20 alumnos.

Laboratorios de apoyo a la docencia:

- Laboratorio de Materiales. El laboratorio de materiales de construcción cumple funciones docentes, de investigación y de prestación de servicios de análisis y ensayos. En este espacio se cuenta con un amplio fondo de muestras de los más diversos materiales de construcción, así como el instrumental necesario para estudiar y someter a estudio dichos materiales.

- Laboratorio de Electrotecnia y Luminotecnia. Con una capacidad para 50 alumnos, es otro espacio muy vinculado a la investigación experimental y al desarrollo de diversas tesis doctorales y otros proyectos de investigación. Siendo un referente en su campo dentro de la UPM.
- Laboratorio de instalaciones. Situado junto al anterior, con capacidad para 35 alumnos, incluye material demostrador de diferentes instalaciones de edificios (recuperador de calor, simulador de flujo en instalaciones de desagües de pluviales, etc.)
- Laboratorio de Mecánica del Suelo. Con una capacidad de hasta 80 alumnos. Dotado con equipos para caracterización y tipología de suelos, en el que los estudiantes se familiarizarán con la determinación de parámetros índice de los suelos, tales como densidad, humedad, grado de saturación, granulometría, contenido en materia orgánica y clasificación.
- Taller de Maquetas. El taller de maquetas está situado en un espacio tranquilo y luminoso de la planta sótano de la Escuela de Arquitectura. Este espacio cuenta con una impresora-cortadora láser, así como con las herramientas y el espacio adecuados para la realización de maquetas para trabajos de investigación y del Máster.
- Biblioteca de la ETSAM, en la que se integra la Biblioteca del DCTA. La Biblioteca aumentó hace unos años su superficie en 1200 m², en dos plantas y cuenta en la actualidad con 282 puestos de lectura, 25 puestos informáticos y dos puestos de vídeo. Se ha creado una Sala Polivalente con veinte puestos en la que se realizarán proyecciones diarias de videos sobre temas relacionados con la arquitectura, el arte, el urbanismo. La Sala de Investigadores tiene 24 puestos de lectura, cuatro de ellos con ordenador. A través de los ordenadores instalados en la biblioteca (y desde cualquiera de la red de la Escuela) se puede acceder al catálogo colectivo de las bibliotecas de la UPM, que permite localizar cualquier libro en la universidad; igualmente, a través del portal del catálogo, se pueden localizar artículos de revistas consultando los recursos electrónicos a los que está suscrita la UPM. Por lo que se refiere a su colección, y después de las grandes pérdidas sufridas durante la guerra civil, ésta siempre ha seguido aumentando. Mientras el volumen de libros era de 20.000 en la década de los 60, pasa a 30.000 volúmenes en la década de los 70. En la actualidad asciende a 60.000 libros y 600 revistas.
- Servicios de administración: el centro cuenta con un gran espacio para Secretaría y otros servicios de administración.
- Salas de reunión del Departamento de Construcción (DCTA). Intercaladas con los despachos de los docentes, el Departamento cuenta con al menos dos salas que pueden emplearse complementariamente como sala de reunión, ya sea para reuniones del profesorado o para tutelas colectivas de los diferentes tutores con los alumnos. Ambas salas cuentan con wi-fi, ordenador e impresora.
- Asimismo, cabe destacar Espacios de uso polivalente
 - a) Salón de actos: El Salón de Actos de la ETSA cuenta con una capacidad de 250 personas. Conserva sus paramentos, estrado y vidriera originales.
 - b) Salas de Grados A, B y C: Existen tres salas de Grados en cuales se llevan a cabo diversos tipos de actividades académicas. Cuentan con una superficie entre 181 y 60 m². La Sala de Grados A y la Sala de Grados B se encuentran adyacentes al Salón de Actos.
 - c) Sala de Juntas. Mesa de reuniones con capacidad para 25 personas. Conserva el mobiliario original del edificio.
 - d) Sala de conferencias. Con capacidad para 240 personas, aproximadamente.
 - e) Aula Magna. Con capacidad para 170 personas aproximadamente

Finalmente, existen a disposición de alumnos y profesorado una serie de infraestructuras comunes. En concreto:

- Sala de investigadores. En la Planta Primera de la Biblioteca, cuenta con escáneres y puestos de trabajo reservados para la actividad investigadora.
- Aulas Informática (Centro de Cálculo): Existen diversas aulas equipadas con ordenadores (150) y plotters que son utilizadas para dar clase y para uso común.
- El Polideportivo, que ofrece unas magníficas instalaciones cubiertas y al aire libre. Es un complemento ideal para la formación de los futuros ingenieros, ya que permite complementar la formación académica con el deporte.

En cuanto al acceso a los recursos informáticos, los centros y la Universidad Politécnica de Madrid ponen a disposición de todos sus alumnos el acceso a plataformas Web de información de la titulación, plataforma de tele-enseñanza Moodle en el Centro y en la propia Universidad (GATE). Asimismo, se fomenta que los profesores del título mantengan la información de la asignatura en sus respectivos espacios Moodle y en la medida de lo posible en el Open Course Ware de la UPM, sitio que contiene materiales docentes universitarios ofrecidos libremente y que son accesibles universalmente vía Web.

Es importante resaltar que el máster consta de 1 grupo de 50 estudiantes como máximo, por lo que los medios puestos a su disposición se consideran más que suficientes para cubrir las necesidades docentes del mismo; como así lo confirman los resultados de las encuestas de satisfacción de los diferentes grupos de interés involucrados en el título con las infraestructuras y los recursos materiales, que aparecen en la **evidencia [EV09 Evolución de indicadores de satisfacción de todos los grupos de interés con el título, los recursos y servicios]**, con altas puntuaciones (una media cercana al 9) que ha conseguido el máster en los estudios del grado satisfacción de los alumnos en cuanto a recursos materiales y servicios de los años 2023 y 2024. En el caso del grado de satisfacción del PDI con estos aspectos la media está en torno al 7, al igual que el PTGAS.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

		A	B	C	D	NP
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.		X			
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.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5			X			

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar de evaluación:

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.

Directriz 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

Elementos a valorar en esta directriz:

- Procedimiento de **asignación de las prácticas externas y su seguimiento.**
- Procedimiento de **asignación de tema y tutor del TFG/TFM y su seguimiento.**

Las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados para cada una de las asignaturas y la modalidad de impartición (presencial en este caso), contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos y estos corresponden al nivel del MECES.

Las actividades y metodologías docentes relativas al plan de estudios [**EV01. Guías Docentes**], junto con los sistemas de evaluación progresiva, contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos en el perfil de egreso. En las guías docentes de las asignaturas ofertadas, disponibles en la web del título, se evidencia la relación entre las actividades formativas y los contenidos de las asignaturas, su evaluación y la adquisición de las competencias especificadas en las mismas [**EV01. Guías Docentes**].

La metodología docente seguida en las distintas asignaturas que componen los cinco módulos del Máster se compone básicamente de lecciones teóricas magistrales, que resultan más eficaces para la transmisión de información a todo el grupo de estudiantes, para facilitar la comprensión de conceptos complejos y para sintetizar fuentes diversas de información, y de ejercicios prácticos sobre los contenidos, un conjunto específico de ejercicios preparados por el profesor, que deben resolverse y entregarse de forma individual. Antes de cada ejercicio práctico se proporciona una explicación teórica del experimento o problema, así como presentaciones impartidas por el profesor, habitualmente acompañadas de lecturas recomendadas.

Finalmente, las charlas impartidas por expertos invitados, procedentes del ámbito empresarial, impulsan la aplicación práctica de los conocimientos y permiten informar al alumno sobre la situación profesional en el área correspondiente.

A través de la plataforma GAUSS se complimentan las guías de las asignaturas, lo que permite disponer de un modelo común que sirve de referencia para los estudiantes de todos los cursos. Las guías de cada asignatura son aprobadas y puestas a disposición de los estudiantes en la página web del centro antes del periodo de matriculación. En este documento se detallan, entre otros aspectos,

las competencias, los resultados de aprendizaje, el temario, las actividades docentes junto con su temporización, y las actividades de evaluación, así como las competencias evaluadas y su peso en la calificación final **[EV01 Guías Docentes de todas las asignaturas]**.

El proceso de aprobación de estas guías, descrito con mayor detalle en la directriz 1.1 del presente autoinforme, implica que las guías son validadas en distintas instancias, tales como el Consejo de Departamento, la Comisión de Postgrado y la Junta de Escuela, así como por distintas personas (Director de Departamento, Subdirector de Ordenación Académica y miembros de los distintos órganos colegiados). Asimismo, distintos colectivos —estudiantes, PDI y PTGAS— pueden presentar aportaciones u objeciones al contenido de las Guías de Aprendizaje a través de sus representantes. Existen, además, mecanismos automáticos en la plataforma GAUSS que revisan la coherencia de las guías.

Todo ello garantiza que se evalúan todas las competencias consignadas en la Memoria Verificada del Título, que los temarios y las actividades docentes y de evaluación son coherentes con dichas competencias y que la carga de trabajo de cada asignatura se corresponde con sus créditos ECTS.

Todas las asignaturas disponen de un espacio específico en la plataforma Moodle, desde el cual los estudiantes pueden descargar las presentaciones de las clases magistrales, las planificaciones y las guías docentes. No obstante, el aula presencial continúa siendo un punto de encuentro fundamental entre docentes y estudiantes, y un elemento enriquecedor del proceso de aprendizaje para la adquisición tanto de competencias específicas como de habilidades sociales.

Los coordinadores de cada asignatura son responsables de alojar en la plataforma la guía de la asignatura, así como los materiales didácticos necesarios, tales como ejercicios resueltos, exámenes, material de estudio y recursos audiovisuales. Además, se encargan de informar sobre las calificaciones obtenidas en la evaluación continua.

Los estudiantes tienen la posibilidad de subir directamente a la plataforma sus trabajos y ejercicios propuestos por el profesor, lo que permite una interacción directa. Los profesores, a su vez, pueden proporcionar retroalimentación y valoraciones sobre el trabajo de los estudiantes mediante comentarios y evaluaciones directamente en la plataforma.

Además, está la tutoría universitaria que constituye una actividad formativa orientada al desarrollo académico de los estudiantes y a su orientación profesional.

En el MUCTA se desarrollan también actividades complementarias que son básicamente visitas de obra o visitas a empresas punteras del ámbito de la Construcción. Destacando un viaje que se hace desde el curso 2024/25 a las instalaciones de CORTIZO en La Coruña, la empresa de Fachadas más importante de Europa. **[EC17 Listado de visitas de obra y actividades realizadas en curso 2024/25]** y en la web del título: <https://www.dcta.upm.es/mucta/>

Al inicio de cada curso académico se lleva a cabo una jornada de bienvenida dirigida a los estudiantes de nuevo ingreso. En este evento se proporciona información crucial sobre diversos aspectos, tales como el funcionamiento general del Centro, la organización y planificación de las actividades docentes, así como detalles sobre la página web oficial donde se concentra toda la información relevante. Además, se presentan las distintas plataformas de tele-enseñanza, espacios web y servicios de apoyo a la enseñanza disponibles, tales como GATE, MOODLE, OpenCourseWare, Teams, entre otros. Estas herramientas están diseñadas para brindar soporte en la adquisición de competencias generales, facilitando así el proceso educativo de los estudiantes.

Los resultados obtenidos por el alumno en cada materia son calificados en una escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añade una calificación cualitativa:

- > 0 - 4,9: Suspenso (SS)
- > 5,0 - 6,9: Aprobado (AP)
- > 7,0 - 8,9: Notable (NT)
- > 9,0 -10: Sobresaliente (SB)

La media del expediente académico de cada alumno es el resultado de la aplicación de la siguiente fórmula: suma de los créditos obtenidos por el alumno multiplicados cada uno de ellos por el valor de las calificaciones que correspondan, y dividida por el número de créditos totales obtenidos por el alumno. Cada profesor fija para su asignatura los criterios de evaluación que considere más oportunos. Los contenidos teóricos son evaluados mediante exámenes parciales o globales, mientras que los ejercicios de clase y las prácticas se formalizarán en entregas que podrán ir desde el trabajo individual, hasta el trabajo en grupo, según las asignaturas. En cualquier caso, los criterios valoran los siguientes aspectos:

- Asistencia y participación activa.
- Entrega, en plazo, de todos los trabajos.
- Demostrar el manejo de una metodología adecuada a los fines perseguidos por cada asignatura.
- Coherencia y criterios adecuados a los fines de cada asignatura.
- Nivel de representación gráfica de acuerdo a la asignatura.
- Capacidad de comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados con un lenguaje arquitectónico y constructivo preciso y claro.
- Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en aspectos novedosos o poco tratados dentro de los ámbitos de la gestión edificatoria, la restauración, los nuevos materiales y técnicas de construcción.
- Capacidad de alcanzar los rudimentos teórico-prácticos necesarios para continuar su carrera investigadora o su acceso a un futuro doctorado, modalidades ambas que serán en gran medida autodirigidas o autónomas.

Una vez finalizado el periodo docente, para gestionar las calificaciones y registrarlas en las actas oficiales por asignatura, en la titulación se utiliza la herramienta institucional de la UPM denominada APOLO. Esta herramienta cuenta con una aplicación específica para la gestión de calificaciones que opera en un entorno dinámico. Una vez que los profesores introducen las calificaciones del semestre, se inicia automáticamente el proceso de revisión.

Los Trabajos Fin de Máster tienen un marcado carácter práctico y se adecúan totalmente a las características del título. El TFM supone la materialización de todos los saberes adquiridos y que anticipan los escenarios a los que los egresados habrán de enfrentarse en su vida, académica y/o investigadora.

En concreto, el TFM supone tener un objeto claro de "oportunidad" e interés. Se trata de proponer una solución a un tema de tipología arquitectónica, en el sentido de máxima racionalidad y funcionalidad, un desarrollo integral, desde el punto de vista de la construcción, la viabilidad técnica, y de la planificación y control de todo el proceso.

El TFM es un trabajo desarrollado por el alumno de forma eminentemente práctica, pero desarrollado colaborativamente en régimen de taller y trabajo en equipo, bajo la co-dirección del Tutor seleccionado

por el por el alumno y los directores del TFM, y asistido puntualmente por los profesores de los diferentes módulos del máster, que acuden periódicamente, de forma planificada, al aula de trabajo. Los alumnos y los grupos de trabajo, exponen periódicamente su trabajo ante la clase. En los cursos 2023/24 y 2024/25 se han defendido 46 TFM, alcanzando una media de Notable en sus calificaciones. **[EV04.2.1 1 Listado de TFM/ defendidos con tutor, título y calificación]**. Los trabajos han sido tutorizados por profesorado del máster que reúne la experiencia docente e investigadora adecuada para este cometido.

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

Elementos a valorar en esta directriz:

- **Cambios en las tasas e indicadores** del título en los últimos años y medidas adoptadas.

En el MUCTA se siguen cumpliendo con las tasas y los todos los indicadores que constan en la memoria de verificación. A continuación, se presentan las tasas obtenidas durante los cursos posteriores a la acreditación del 2021, que son 2022/23, 2023/24 y 2024/25:

1. Tasa de graduación. Definida como el porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

La tasa de graduación establecida en la memoria es del 80%. En los cursos posteriores a la acreditación del 2021 se han conseguido los siguientes resultados:

- 2022/23 fue de 88,89%
- 20223/24 fue de 85%
- 2024/25 de 93,6%,

Por lo que los datos obtenidos siguen superando ampliamente los establecidos en la memoria. Estos datos se pueden ver en la EV02 ANX-PR/ES/003-03 Informe Académico de la Titulación [MUCTA] – Cursos académicos: 2023/24 y 2024/25

2. Tasa de abandono. Definida como la relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C que inician estudios en el título T en el curso académico x, que no se han graduado y que no se han matriculado en dicho título en los cursos $x+N-1$ y $x+N$, donde N es la duración prevista de los estudios.

La tasa de abandono prevista en la memoria es 20%. Los datos obtenidos que se pueden aportar son curso 2020/21 con un 17,39% ,2021/22 que fue de 25,0% y curso 2022/23 de 0.0 %, por lo que la tasa siempre ha estado por debajo de lo previsto en la memoria salvo el caso puntual del 2021/22 que coincidió con una bajada en el número de alumnos matriculados. Estos datos se pueden ver en la **[EV02 ANX-PR/ES/003-03 Informe Académico de la Titulación [MUCTA] – Cursos académicos: 2023/24 y 2024/25]**

El bajo porcentaje de abandono en este máster indica que la planificación y organización, entre otros considerandos como pueden ser el interés por el programa formativo, está bien dimensionados propiciando la continuidad de los alumnos en sus estudios., a pesar del perfil de alumno que es

mayoritariamente de fuera de España y del Espacio Europeo y tiene que vivir en Madrid con sus propios recursos en muchas ocasiones, ya que vienen sin beca.

3. Tasa de rendimiento. Definida como la relación porcentual entre el número de créditos superados (no procedentes de actas) + aprobados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico por título.

En los cursos posteriores a la acreditación del 2021 se han conseguido los siguientes resultados:

- Primer semestre del Curso 2022/23 fue de 94.94%, segundo semestre de 85.72%
- Primer semestre del Curso 2023/24 fue de 92,45 %, segundo semestre de 93,85%
- Primer semestre del Curso 2024/25 de 93.92%, segundo semestre de 93,75%

Los valores observados indican que los estudiantes siguen superando todos los módulos del máster de manera muy satisfactoria.

4. Tasa de éxito: Definida como la relación porcentual entre el número de créditos aprobados por los estudiantes matriculados en un curso y el número total de créditos presentados a examen en dicho curso académico (los créditos reconocidos y transferidos no están incluidos dentro de los créditos aprobados ni en los créditos matriculados).

En los cursos posteriores a la acreditación del 2021 se han conseguido los siguientes resultados:

- Primer semestre del curso 2022/23 un 100%, segundo semestre un 100%
- Primer semestre del curso 2023/24 un 98,1% segundo semestre un 100%,
- Primer semestre del curso 2024/25 un 98,8% y para el segundo semestre un 100%.

Los resultados en este caso siguen siendo totalmente óptimos.

5. Tasa de eficiencia. Definida como la relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios de los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse ha obtenido los resultados máximos en los dos cursos en estudio.

Una tasa de eficiencia realmente excelente en los tres años transcurridos desde la última acreditación del 2021 (superior al 90%). Indica de nuevo un correcto equilibrio entre la carga docente prevista en cada asignatura y la estructuración del programa.

Curso 2022/23: 96,55%

Curso 2023/24: 92,59%

Curso 2024/25: 93,68%,

Todas estas tasas se pueden ver en la **[EV02 ANX-PR/ES/003-03 Informe Académico de la Titulación [MUCTA] – Cursos académicos: 2023/24 y 2024/25]**.

Resumiendo, en cuanto a la evolución de los principales datos e indicadores del título: El número de plazas ofertadas respeta lo establecido en la memoria verificada del título: 50 plazas. Se observa que la tasa de abandono obtenida es inferior a la establecida en la verificada para todos los cursos, salvo en

un curso puntual. Las tasas de eficiencia, éxito y rendimiento superan los umbrales recogidos en la memoria en todos los Cursos.

Directriz 6.3. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés con el título es adecuada".

Elementos a valorar en esta directriz:

- En caso de descenso significativo en la satisfacción con alguno de los ítems o de alguno de los colectivos, medidas adoptadas

Dentro del PR/SO/008 Sistema de encuestación para el seguimiento de la satisfacción de los colectivos y la inserción laboral de los egresados, la universidad realiza un estudio con periodicidad bienal. El objetivo del estudio es conocer la trayectoria y la situación laboral de los egresados, además de su satisfacción con la institución y con los estudios realizados en la misma.

Por otra parte, la satisfacción de estudiantes con el título está reflejada en los estudios de satisfacción con el MUCTA del curso 2023/24 y 2024/25, mientras que en el primero fue de un 4,75, sin embargo, en el estudio de satisfacción del 2024//25, fue de un 7,40 de puntuación, estando por encima de la media de la UPM: 6,65. Además se aporta la evidencia complementaria **[EC15 Modelo interno de encuesta curso 2024/25]**, en el que se pueden observar las altas calificaciones de los alumnos respecto a las asignaturas y al profesorado de la titulación, aportando comentarios muy positivos sobre el título y también se aporta en la evidencia **[EV09 estudio de evolución de la satisfacción de los estudiantes con el MUCTA]** en la que se ve una notable evolución en la mejora de la puntuación en prácticamente todos los ítems del curso 2024/25 respecto al curso 2023/24.

La satisfacción del PDI con la calidad de los títulos que se imparten en la UPM se mide en el estudio de satisfacción del personal docente e investigador de la UPM de enero de 2023, y de enero de 2025, ya que se hacen cada dos años, donde la puntuación media es de un 5,33 en la del 2023 y un 5,23 en la de 2025, pero no se disponen de estudios que hagan referencia al MUCTA en concreto.

La satisfacción del PTGAS se muestra con el estudio de satisfacción del personal de la administración y de servicios de la UPM de junio de 2023, y de septiembre de 2025, que no se encuentran desglosados por titulación porque el personal administrativo, de mantenimiento, etc. es general y no puede ser asignado a una titulación, siendo la puntuación en el primer estudio de 6,55 con respecto a la información sobre las titulaciones impartidas en la UPM y en el segundo de 6,67.

Por último, la Unidad Técnica de Calidad de la ETSA, pone a disposición de los títulos de dicha Escuela desde un sistema de encuestas para alumnos egresados, bajo el nombre de Encuesta de Inserción Laboral, donde además de preguntar su situación laboral, se pregunta por el Grado de Satisfacción como egresado de la UPM. En las encuestas de los cursos 2022/23 y 2023/24, donde las puntuaciones medias fueron, en el primero de 6,56 y en el segundo de 6,55.

La ETSA articula las herramientas necesarias para complementar la información que necesita y no cubren los estudios periódicos mencionados, realizados por el Observatorio Académico, a través del Proceso de medición de la satisfacción e identificación de necesidades PR/SO/005, del SGIC del centro; cuyo objetivo es describir el proceso de medición y análisis del nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés o identificación de necesidades, se aporta dentro de la evidencia EV09.

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

		A	B	C	D	NP
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.		X			
6.2	La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.		X			
6.3	La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés con el título es adecuada.		X			
VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6			X			