

Informe de Certificación Definitivo

SISCAL madri+d

**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE SISTEMAS
INFORMÁTICOS
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

FUNDACIÓN PARA EL CONOCIMIENTO MADRI +D

Informe de Certificación Definitivo

SISCAL madri+d

Datos de la evaluación

Institución solicitante:	Universidad Politécnica de Madrid		
Centro a evaluar:	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos		
Fecha/s de la visita	4 de marzo de 2025		
Composición del panel evaluador.			
Presidente:	Óscar Marcenaro Gutiérrez	Institución y cargo	Universidad de Málaga.
Secretario:	Adelina Grava	Institución y cargo	Fundación para el Conocimiento Madri+d.
Vocal:	Sara Junquera Merino	Institución y cargo	IE Universidad
Vocal:	Julio Esparis Pereiro	Institución y cargo	Universidad de Santiago de Compostela

Composición del Comité de Certificación:			
Presidente:	Federico Morán Abad	Institución y cargo	Director. Fundación para el Conocimiento madri+d
Secretario:	Raúl de Andrés Pérez	Institución y cargo	Jefe de Área de Calidad Interna. Fundación para el Conocimiento madri+d
Vocal:	Belén Floriano	Institución y cargo	Profesora titular de la Universidad Pablo de Olavide
Vocal:	Alberto Peinado	Institución y cargo	Profesor Titular de la Universidad de Málaga
Vocal:	Alicia Presencio Herrero	Institución y cargo	Estudiante de Doctorado. Universidad Complutense de Madrid

CRITERIOS GENERALES

Este informe recoge la valoración del Sistema Interno de Garantía de la Calidad del centro evaluado de acuerdo a los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d realizada por el panel evaluador en base a la documentación y registros facilitados por el centro evaluado y a las entrevistas realizadas con los grupos de interés.

Para cada directriz el panel evaluador indica el grado de cumplimiento de la misma de acuerdo a la escala establecida por el modelo SISCAL madri+d:

- A. Cumplimiento excelente.
- B. Cumplimiento suficiente.
- C. Cumplimiento suficiente con necesidad de mejora.
- D. Cumplimiento insuficiente.

Criterio 1.- Política de aseguramiento de la calidad.

ESTRATEGIA Y DESPLIEGUE DEL SISTEMA DE CALIDAD.

El centro establece una política de aseguramiento de la calidad, que tiene en cuenta la estructura y el contexto de la organización, los requisitos de los grupos de interés, tanto internos y externos, y que se alinee con su gestión estratégica.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

El procedimiento PR/ES/001 recoge el proceso de elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad; el procedimiento PR/ES/004 articula la publicación de la información. Este proceso da soporte a la Comisión de Calidad, el Plan Anual de Calidad, el Informe Anual de Titulación y la Junta de Centro.

La revisión documental evidencia que esta política está formalmente integrada en el Manual de Calidad versión 5 (2024). En este manual, específicamente en el capítulo 4 (páginas 20-21), se establece la política de calidad de la ETSISI, que se enfoca en "cumplir con los estándares y directrices europeos e institucionales de la UPM en materia de calidad, de acuerdo con su misión, visión y valores".

Es particularmente relevante señalar que la reciente actualización del Manual de Calidad (versión 5) ha incorporado específicamente la estrategia de investigación del centro, dando así cobertura explícita a los programas de doctorado.

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 1.1

La institución debe establecer formalmente una política de calidad que dé soporte a la cultura de calidad.

En el caso del SIGC en cuyo alcance se incluyan las enseñanzas propias la política de calidad debe considerarlas específicamente.

En el caso de centros que imparten programas de doctorado la estrategia de investigación debe estar reflejada en la política de calidad específicamente.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos (en adelante ETSISI) de la Universidad Politécnica de Madrid (en adelante UPM) cuenta con un manual propio del Sistema Interno de Calidad de las enseñanzas del Centro, que forma parte de la política de calidad definida por el Sistema de Garantía Interna de Calidad (en adelante SGIC) de la UPM. Para la elaboración, seguimiento y revisión de la política de calidad se ha establecido el proceso PE01, que establece que “El CC y la CGCC determinarán el sistema de comunicación de la Política y Objetivos de Calidad de la Universidad y de los Centros. Este podrá incluir medios impresos, electrónicos y conferencias a los grupos de interés”. El manual del SGIC de la Universidad describe los procesos del sistema, la política y objetivos de calidad, la misión, visión y valores y las partes interesadas. La Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela está presidida por la persona que ocupa la Dirección de la ETSISI.

El Manual de Calidad (en adelante MC) se aprobó en abril de 2015 y ha sido objeto de 4 revisiones desde entonces hasta la versión actual (mayo de 2024); se encuentra publicado en la web de la ETSISI (<https://calidad.etsisi.upm.es/manual-calidad/>). Cabe subrayar que en la última revisión se han incorporado los procesos de doctorado al SGIC del Centro, así como una actualización de la política, misión y visión del centro para incluir de forma explícita la estrategia de investigación del centro.

Para la elaboración, seguimiento y revisión anual de la política de calidad se ha establecido el proceso PR/ES/001 de su SGIC; la última versión del Plan anual de calidad fue aprobado por la Junta de Centro en julio de 2024, y se encuentra publicado (para los años 2015, 2017, 2018, 2019, 2021, 2023, 2024) en la web de la ETSISI (<https://calidad.etsisi.upm.es/plan-anual-calidad/>). En ese procedimiento se establece la Comisión de Calidad (en adelante CC) de la ETSISI. Por otro lado, en el MC se describen los procesos del sistema, la política y objetivos de calidad, la misión, visión y valores y los grupos de interés. Esa misión, visión y valores se encuentran publicadas en la web de la Universidad, a partir de la cual se accede a la pestaña de “Centro” y, posteriormente, en el desplegable de Calidad se encuentra la descripción del SGIC (<https://calidad.etsisi.upm.es/sgic/>) donde se recogen, a nivel de centro, todos los procesos del SGIC, los objetivos de calidad, informe de resultados y Plan General de Recogida de la información. Los objetivos, tal como se constatan durante las audiencias, se encuentran alineados con los de la UPM. La información relativa a esos aspectos aparece publicada hasta el curso 2023/24 (dentro de la pestaña “Documentos e Informes”), aunque en el caso de la satisfacción del PDI solo se recoge en 2018, 2021 y 2025, a pesar de que en las evidencias se pone de manifiesto que la encuesta de satisfacción del PDI la realiza el Observatorio Académico de la UPM con periodicidad bianual (sin que se desagregue por titulaciones); de hecho, en el InformeAcciones_PD.pdf correspondiente al Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías de la Computación para Smart Cities se muestran (Criterio 3) los indicadores de satisfacción del PDI para los años 2018, 2020 y 2022 (Tabla 1), aunque no se indica la escala de medición para su correcta interpretación. No obstante, en el caso de los Informes de Titulaciones y Seguimiento

anual, que se encuentran disponibles hasta el curso 2022-23, se aporta información respecto a la satisfacción con el profesorado, que es recogida a partir de los informes individuales semestrales de las asignaturas. En tal sentido, el sistema “Gauss” se constituye en la herramienta a partir de la cual los informes de las asignaturas se elevan al responsable del título, que a su vez elabora un informe que aglutina los respectivos análisis. Ese informe se traslada a la Comisión de Ordenación Académica que, al aprobarlo, sienta las bases del seguimiento del título, con las correspondientes acciones de mejora y su temporización a partir de tres niveles de relevancia.

En el acta de la reunión de la Comisión de Calidad celebrada en mayo de 2024 (última celebrada) se indica “En el rectorado se está revisando el SAIC a su versión 2.2. En la ETSISI estamos entre la versión 2.0 y 2.1. El objetivo es pasar la certificación SISCAL en el momento en que estamos ahora mismo y realizar los cambios después”. Durante las audiencias se constata este último extremo que, en opinión de las personas responsables de los títulos, permitirá dinamizar aún más los flujos de información dentro del SGIC, en lo relativo a los procesos que lo integran.

Como fortaleza, cabe destacar que la Agencia *European Quality Assurance Network for Informatics Education* (EQANIE) de la UE ha reconocido con el sello EURO-INF al Grado en Ingeniería de los Computadores y al Grado en Ingeniería del Software. Sello de calidad internacional que EQANIE otorga a los programas educativos que destacan por su calidad en relación a los estándares europeos de los títulos universitarios de informática.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 1.2

En la definición y revisión de la política de calidad se debe tener en cuenta la opinión de diferentes grupos de interés relacionados con el centro y los programas formativos impartidos: estudiantado, profesorado, personal de apoyo, personas egresadas y empleadores.

La política y objetivos de calidad, así como su revisión, dependen de la Comisión de Calidad del Centro, en la que aparecen representados todos los grupos de interés. En concreto, en la Comisión de Calidad del Centro participan el Subdirector de acreditación y calidad que ostenta la coordinación, la subdirección de ordenación académica de grado y doctorado, la subdirección de relaciones externas, el secretario del centro (responsable de infraestructuras y mantenimiento), un técnico de apoyo (miembro de la Unidad de Calidad) que actúa de secretario, la administradora del centro, dos representantes de alumnos, uno de grado y otro de postgrado, propuestos por Delegación de Alumnos de la Escuela, cinco representantes de PDI, del conjunto de profesores que imparten docencia entre diferentes departamentos y titulaciones y un agente externo (del sector empresarial). No obstante, en las actas aportadas como evidencias se pone de manifiesto la falta de asistencia en ocasiones de representantes del estudiantado. Esta comisión se reúne con una periodicidad anual, tal como se constata de las actas de la citada comisión presentadas como evidencia.

Se recomienda que las actas estén firmadas por los asistentes y no solo por el/la responsable de la Comisión y la secretaria; ejemplos de esta carencia son las actas de la reunión de la Comisión de Calidad de la ETSISI, de fecha 27 de marzo de 2023 o la de 20 de mayo de 2024, firmadas

exclusivamente por la Presidenta (Subdirectora de Acreditación y Calidad) y la Secretaria de la ETSISI (Técnica de la Unidad de Calidad) o, en su defecto, quede anexada la hoja de registro de asistentes y firma.

Los planes anuales de calidad son aprobados por las Juntas de Centro; por ejemplo, el Plan anual de Calidad para el curso 2024/25 se aprobó en la Junta de Centro de 4 de julio de 2024 (tal como se constata en el acta aportado como evidencia). En ese acta se hace constar la incorporación de la Comisión Académica de Calidad del Programa de Doctorado como agente del sistema, y se ha incorporado el doctorado como parte de la política de calidad.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 1.3

El centro debe desplegar adecuadamente la política de calidad, mediante un sistema interno de garantía de calidad documentado, estableciendo objetivos de calidad y dotándose de mecanismos de medición y de realimentación.

La ETSISI ha desplegado su política de calidad que se cimienta en el establecimiento de una política y objetivos de calidad y la elaboración anual de un plan de calidad que se sustenta, por un lado, en los indicadores aportados por los informes de las diferentes titulaciones que se imparten en la ETSISI, tanto a nivel de Grado, como Máster y Programa de Doctorado, así como por los indicadores aportados en las encuestas de satisfacción cumplimentada por los diferentes grupos de interés. Esos indicadores nutren a los diferentes procesos (que están en continua revisión y consolidación) que sirven de base a los acuerdos adoptados en la Comisión de Calidad del Centro, según consta en las actas aportadas como evidencia. Además, se ha podido documentar la existencia de informes para las diferentes titulaciones en el repositorio organizado por la ETSISI. No obstante, se evidencia durante las audiencias la necesidad de ajustar los tiempos del SGIC al desarrollo de la actividad de la ETSISI, por cuanto se observa cierta demora entre la ejecución de acciones de mejora y su reflejo posterior en el SGIC.

En consecuencia, se recomienda contemplar en el seguimiento de las acciones de mejora una mayor dinamización a la hora de plasmar las acciones de mejora de facto acometidas en la documentación que soporta el SGIC.

Por otra parte, tal como se refleja, por ejemplo, en el informe provisional del Máster Universitario en Ingeniería Web, la participación en las encuestas de satisfacción por parte de estudiantado y profesorado es reducida (no alcanza el 20%), lo que condiciona su representatividad y la posibilidad de extraer conclusiones de las mismas. De hecho, en el acta de la Comisión de Calidad de la ETSISI de 27 de marzo de 2023 se acuerda, para mejorar la participación, “que los resultados (de las encuestas) fueran rápidamente visibles, para reforzar la idea de que las opiniones son tenidas en cuenta”, sin embargo, no se tiene constancia de las acciones acometidas en tal sentido, ni se tiene constancia de la trazabilidad del éxito (o no) de la misma. En tal sentido, se recomienda una actuación decidida para mejorar las ratios de participación, con objeto de fijar los pilares del SGIC en cuanto a participación en el mismo de los grupos de interés. Al mismo tiempo, se recomienda plantear acciones que permitan disminuir el tiempo en la publicación de indicadores clave del centro (ETSISI) en la web, que incluya también los resultados de la satisfacción de todos los grupos de interés.

En lo que respecta al repositorio con la información de Calidad presenta una estructura organizada, lo que permite analizar la documentación referida a los diferentes procesos; sin duda, esta organización constituye una fortaleza del SGIC de la ETSISI.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 1.4

El estudiantado es uno de los grupos de interés clave para los centros universitarios, por lo que debe ser considerado de forma singular en el despliegue de la política de calidad.

El SGIC cuenta con una descripción detallada de los órganos relacionados con la política de calidad y su despliegue en la ETSISI. Tanto en la Junta de Escuela, como en la Comisión de Calidad del Centro se establece la participación de representantes de estudiantes. No obstante, tal como se ha subrayado en anteriores directrices su participación en las comisiones es en ocasiones reducida.

Por otra parte, en las audiencias celebradas con el estudiantado durante la visita del panel se constata la participación de este grupo de interés, aunque también se pone de manifiesto que algunas de sus aportaciones, y el impacto de las mismas sobre la definición y revisión de la política de calidad, no resultan evidentes, al menos de forma explícita.

Por otra parte, en el acta de la Junta de la ETSISI de 4 de julio de 2024 se señala como acción de mejora “incluir a los alumnos como grupo de interés en la ETSISI. Por un lado, esto apoya la política de calidad del Centro, y por otro nos facilita alcanzar la acreditación SISCAL.”. Durante las audiencias con las personas responsables de la ETSISI se pone de manifiesto que esa afirmación corresponde con una redacción imprecisa de lo discutido en la correspondiente comisión, por cuanto lo que se quería expresar es “involucrar a los alumnos como grupo de interés en la ETSISI”.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 1.5

Se deben establecer claramente los órganos de análisis y toma de decisiones del Sistema Interno de Garantía de Calidad y la participación de representantes de los grupos de interés en los mismos.

Los órganos de análisis y toma de decisiones son la Comisión de Calidad del Centro y la Junta de la ETSISI, cuya composición viene recogida en el MC y en la web de la ETSISI. En ellas están representados todos los grupos de interés, con los matices aportados en la directriz 1.4 respecto a la representación del estudiantado.

La documentación analizada permite identificar una jerarquía clara de órganos con responsabilidades en el SGIC. La Junta de Escuela, como órgano máximo de gobierno del centro, es responsable de aprobar las líneas generales de actuación, incluida la política y objetivos de calidad. Como se evidencia en las actas de la Junta de Escuela (por ejemplo, Acta JdE 243_04_07_2024), este órgano aprueba formalmente documentos clave como el MC, el Plan Anual de Calidad y los Informes de Titulación.

La Comisión de Gobierno, por su parte, actúa como órgano colegiado encargado de asistir al Director y a la Junta de Escuela en el gobierno del centro. Su composición y funciones se detallan en el MC (página 17), estableciendo claramente su papel en la estructura organizativa del centro.

Un elemento central en la estructura del SGIC es la Comisión de Calidad, órgano específico para la planificación y seguimiento del sistema. El Manual de Calidad detalla en su apartado 7.2 (páginas 28-30) sus funciones, entre las que destacan la verificación de la planificación del SGIC, el seguimiento de la eficacia de los procesos a través de los indicadores asociados, el control de la ejecución de acciones correctivas y preventivas, la coordinación de los objetivos anuales del Centro, y la aprobación de propuestas de mejora del SGIC.

En el ámbito académico, las Comisiones de Ordenación Académica (de grado y postgrado) son responsables de la coordinación de actividades académicas y docentes. El manual especifica su composición y funciones en el apartado 3.3 (página 17). Para el caso específico de los programas de doctorado, se ha establecido la Comisión Académica de Programa de Doctorado, responsable de la calidad de estos programas, como se especifica en el apartado 3.3.4 (página 17).

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 1.6

Se deben establecer mecanismos eficaces para que los grupos de interés conozcan la política y el Sistema Interno de Garantía de Calidad.

La política de calidad es transmitida a través de la Comisión de Calidad de la ETSISI y de su Junta de Centro, además de la web del centro, en las que participan los diferentes grupos de interés. En particular, el contenido de esas reuniones se hace explícito en las correspondientes actas que son publicadas, al igual que se publica el MC del Centro, que es la herramienta en la que se plasman los diferentes procesos implicados en el Sistema Interno de Garantía de Calidad. Los indicadores aportados en la web (tasas de rendimiento, encuestas de satisfacción, etc.) también facilitan información para el diseño de la política de calidad.

Durante las audiencias celebradas se constata la existencia de mecanismos efectivos de transmisión de la información, permitiendo así, por término general, que los grupos de interés conozcan la política de calidad y el SGIC. No obstante, en el caso de los empleadores, esa información se transmite de manera informal a partir del contacto estrecho entre responsables de empresas y parte del profesorado de la ETSISI, así como a través de la participación de las empresas en estructuras más formales como las Cátedras.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 1.7

La política y los objetivos de calidad deben ser revisados de forma periódica para asegurar su vigencia, analizando resultados obtenidos en los procesos de mejora continua.

El Manual de Calidad de la ETSISI está sometido a revisiones periódicas que, en el caso de ser sustanciales, deben ser aprobadas además de por la Comisión de Calidad de la ETSISI por la Junta de Facultad del Centro. En la web del centro se publican los diferentes manuales de calidad, cuya última versión es la quinta.

La ETSISI-UPM ha implementado un sistema de revisión periódica de su política y objetivos de calidad que garantiza su vigencia y adecuación a las necesidades cambiantes del centro y de su entorno. Este sistema se articula principalmente a través del proceso PR/ES/001 "Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad", que establece la metodología para la revisión anual de la política de calidad y sus objetivos.

Un análisis comparativo entre el MC de 2009 (primer manual de calidad documentado) y las versiones posteriores evidencia la evolución sustancial de la política y objetivos de calidad del centro. El MC de 2009 establecía una política de calidad inicial enfocada principalmente en cumplir con las directrices del programa AUDIT de ANECA, articulada en torno a 7 objetivos básicos centrados en consolidar una cultura de calidad, renovar la oferta educativa, gestionar adecuadamente el personal académico y de apoyo, promover el aprendizaje del estudiante, asegurar recursos materiales adecuados, medir y analizar resultados y promover el SGIC.

En contraste, el MC actual (versión 2024) presenta una política de calidad mucho más desarrollada y alineada con las necesidades actuales del centro, incluyendo objetivos relacionados con la investigación, la internacionalización y la responsabilidad social. Estos nuevos objetivos reflejan una evolución significativa desde una política enfocada principalmente en el cumplimiento normativo hacia una política más estratégica y orientada a la excelencia.

La revisión de la política y objetivos se fundamenta en un análisis sistemático de los resultados obtenidos en los procesos de mejora continua. El documento "PAC_Memoria_2022-23.pdf" proporciona un ejemplo claro de este análisis, evaluando detalladamente el grado de cumplimiento de las acciones planificadas en el PAC 2022-23, analizando las causas de los incumplimientos, y proponiendo recomendaciones específicas para el siguiente PAC. Este análisis crítico sirve como base para la actualización de la política y objetivos, asegurando que se abordan las áreas de mejora identificadas.

La revisión de la política y objetivos cuenta con la participación de los diferentes grupos de interés, como evidencia el documento "Acta_Comision_Calidad-14-20-05-2024.pdf". Esta acta muestra que en la revisión de la última versión del Manual de Calidad participaron representantes del equipo directivo, personal docente e investigador, personal de administración y servicios, estudiantes, y un agente externo representante del sector empresarial. Esta participación asegura que la política y objetivos revisados responden a las necesidades y expectativas de todos los grupos de interés, reforzando su relevancia y vigencia.

Los cambios en la política y objetivos de calidad son comunicados adecuadamente a los grupos de interés, como parte del proceso PR/ES/004 "Publicación de la información". La página web del centro publica la versión actualizada de la política y objetivos de calidad, asegurando su accesibilidad para todos los grupos de interés. Además, se mantiene un histórico de las versiones anteriores del MC, lo que permite apreciar la evolución de la política y objetivos a lo largo del tiempo.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema

Se recomienda ajustar los tiempos entre la ejecución de acciones de mejora y su reflejo posterior en el SGIC.

Se recomienda reducir el tiempo en la publicación de indicadores en la web.

Se recomienda firmar las actas por todos los asistentes a la Comisión de Calidad de ETSISI o que, en su defecto, quede anexada la hoja de registro de asistentes y firma.

Se recomienda hacer más evidentes, de forma explícita, las aportaciones realizadas por el estudiantado a la definición y revisión de la política de calidad.

Se recomienda realizar una comunicación formal con el colectivo empleador.

Se sugiere incluir representación del colectivo de estudiantes de doctorado en la Comisión de Calidad del Centro.

Se recomienda establecer medidas concretas para aumentar la participación de los grupos de interés en las encuestas, realizando un seguimiento que permita lograr los objetivos.

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "C".

No cumplimientos

Detalle de los aspectos implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "D".

Criterio 2.- Gestión de la oferta formativa.

GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LOS TÍTULOS.

El centro establece mecanismos para establecer su oferta formativa, revisándola de forma periódica.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

El proceso que engloba los mecanismos para dar respuesta a esta directriz es el de Gestión de Títulos oficiales (PR/ES/002), además de los subprocedimientos que lleva aparejados. A este se añade el procedimiento de seguimiento de títulos oficiales (PR/ES/003) y el de seguimiento de programas de doctorado (PR/ES/007).

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 2.1

El centro define su oferta formativa en el marco de la estrategia de la institución y cumpliendo con los requisitos establecidos en la legislación vigente.

En el caso del SIGC en cuyo alcance se incluyan las enseñanzas propias, los órganos de gobierno de la universidad regularán mediante una normativa específica como mínimo las condiciones de impartición, las plazas disponibles, el plan de estudios, la participación de profesorado propio de la universidad y del externo, y los precios de dichos títulos que, en las universidades públicas, serán aprobados por el Consejo Social.

En el caso de centros que imparten programas de doctorado se debe establecer la reglamentación requerida por la normativa vigente sobre los estudios de doctorado: duración, prórrogas, defensa de tesis, supervisión, directores y tutores de tesis, perfiles de estudiantes de doctorado, etc.

Durante la evaluación se han revisado los procedimientos de la ETSISI para el establecimiento y revisión de la oferta formativa que, en general, son aplicados de forma consistente, incluyendo la información sobre los trámites de acceso y reglamentación oportuna del Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías de la Computación para Smart Cities, que se encuentra recogida en la web de la ETSISI y de la UPM. En concreto, la información sobre los trámites para el acceso se encuentra en la UPM en el enlace https://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/informacion y en la ETSISI en <https://doctorado.etsisi.upm.es/tramites-para-doctorandos/>; hay que subrayar la claridad con la que se presenta la información. La normativa del programa se puede localizar en <https://doctorado.etsisi.upm.es/>.

La oferta formativa incluye 5 Grados y 2 dobles Grados, 7 Másteres y 1 programa de doctorado. Atendiendo a la evidencia presentada sobre el análisis de los procesos, en concreto el proceso 2 que es bajo el que se articula la oferta formativa, todos los títulos han completado con éxito los diferentes procesos de verificación, renovación y seguimiento (además del de modificación en algún caso).

Para garantizar una gestión efectiva de la oferta formativa, la ETSISI cuenta con el proceso PR/ES/002 "Gestión de Títulos Oficiales", que regula el diseño, verificación, modificación y extinción de programas. Este proceso asegura que la oferta académica se mantenga actualizada y alineada con los objetivos estratégicos de la institución. Durante las audiencias se consulta sobre la inexistencia de evidencias en el proceso que regula la renovación de la acreditación. Las personas responsables del grupo indican que consideraban que ese proceso era propio de la Fundación madrimas+d y que por eso no se había incluido; no obstante, añaden que será incluido dentro del procedimiento de gestión de títulos.

Los informes de evaluación y seguimiento han confirmado que los programas ofertados cumplen con la normativa vigente, incluyendo los requerimientos del Real Decreto 822/2021 sobre organización de enseñanzas universitarias y aseguramiento de calidad.

En cuanto a los programas de máster, se han realizado modificaciones para mejorar la calidad y pertinencia de los contenidos académicos. El Máster en Aprendizaje Automático y Datos Masivos ha sido evaluado positivamente, aunque se recomienda reforzar la definición de objetivos formativos y mejorar la supervisión del Trabajo de Fin de Máster. Por otro lado, el Máster en Desarrollo de Aplicaciones y Servicios para Dispositivos Móviles se encuentra en proceso de extinción debido a su baja demanda, siguiendo el Plan de Extinción 61AE aprobado por la Junta de Escuela. El Máster en Software de Sistemas Distribuidos y Empotrados ha sido actualizado para cumplir con las recomendaciones de la Fundación madri+d, garantizando una mejor adecuación a la normativa vigente.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 2.2

Se deben establecer los procedimientos necesarios para diseñar, aprobar, revisar, modificar y extinguir las titulaciones que se imparten, asegurando en todos los casos los derechos de los estudiantes.

En el caso del SIGC en cuyo alcance se incluyan las enseñanzas propias se deben implementar procedimientos para la emisión de los informes del Sistema Interno de Garantía de Calidad para los Másteres de Formación Permanente.

Según el MC, el SGIC cuenta con un procedimiento de *gestión de la oferta formativa* para dar respuesta a esta directriz. En tal sentido, el procedimiento específico para la gestión de títulos oficiales es el PR/ES/002, en el que se incluye la interacción entre las diferentes acciones implicadas en el ciclo de vida de los títulos. En concreto engloba el diseño de los títulos (subprocedimiento 01), la verificación de los nuevos títulos (subprocedimiento 02), modificación de los títulos (subprocedimiento 03) y extinción de títulos (subprocedimiento 04).

Para analizar si los procesos de diseño, aprobación de la memoria de verificación, modificación (en su caso) y extinción se han completado con éxito, se ha procedido a revisar el expediente completo de creación del Máster Universitario en Ingeniería Web (que ha estado sujeto tanto a modificaciones, como a procesos externos de renovación y seguimiento), encontrándose las oportunas evidencias del proceso. Complementariamente, se eligió el Grado en Ingeniería de Computadores, del que se encuentra evidencia del informe de renovación de la acreditación, de seguimiento y de modificación, así como evidencias que permiten la trazabilidad del título desde la elaboración de la propuesta, la aprobación en Junta de Centro, la tramitación por Consejo de Gobierno de la Universidad y el proceso de Verificación del título y alta en el RUCT.

En la documentación aportada se incluye evidencia, como ejemplo, del proceso de análisis e implantación del Máster Universitario en Aprendizaje Automático y Datos Masivos (01_SGIC\00_Procesos\00-Estrategicos\PR-ES-002-Centro_Gestion de Títulos\03-Evidencias\4318376- 61AH\JdE MADDM).

Por otra parte, en la documentación revisada durante la evaluación se ha encontrado evidencia de los informes anuales de seguimiento individualizado de las diferentes titulaciones. Así, por ejemplo, para el caso del Máster Universitario en Ingeniería Web, curso 2022-23 (01_SGIC\00_Procesos\00-Estrategicos\PR-ES-003-Centro_Seguimiento de Títulos\04_Evidencias\22-23\Informes-Titulacion_2022-23\IT_61AF_2022-23.pdf), el informe sigue la estructura habitual de los elaborados por la ETSISI para cada titulación: 1) personas que componen la COA, 2.1) análisis de los aspectos relativos a la coordinación horizontal y vertical, 2.2) Valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje, 3.1) Adecuación de la admisión, 3.2) Tasas de resultados de la titulación, 3.3) Tasas de resultado de las asignaturas, 4.1) Calidad de la docencia, 4.2) Prácticas externas, 4.3) Movilidad, 4.4) Satisfacción de los grupos de interés, 4.5) Orientación e inserción laboral, 4.6) Sistema de quejas sugerencias y felicitaciones, 5.1) Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores, 6.1) Fortalezas de la titulación, 6.2) Debilidades de la titulación, 7.1) Propuestas de mejora fundamentales a adoptar en los cursos académicos siguientes. En el informe, en la medida en que las tasas de rendimiento son muy altas, se contiene escasa información sobre posibles acciones de mejora.

Por otro lado, se analiza el informe anual de seguimiento del Grado en Ingeniería del software (61IW). El informe presenta un esquema homogéneo respecto a los del resto de las titulaciones, aunque se echa en falta una visión más crítica de aspectos como la satisfacción del

profesorado lo que puede suponer una notable limitación para establecer el plan de mejoras y, por consiguiente, para el aseguramiento de la calidad. No obstante, con carácter previo a la visita se solicita información sobre las opiniones vertidas por el profesorado en los informes semestrales de cada título (alojados en el sistema Gauss; al que no se da acceso al panel de evaluación). En estas evidencias complementarias (informe académico del semestre; ANX-PR/ES/003-02) se observa un exhaustivo análisis semestral de las asignaturas, sus contenidos, coordinación y reflexiones sobre su desarrollo, lo que se considera una buena práctica.

Dado el carácter del contenido de la mayoría de las titulaciones impartidas en la ETSISI, se ha mencionado durante las audiencias con el estudiantado y personas empleadoras la importancia de realizar una revisión y actualización continuada y formal de los planes de estudios de los distintos Grados y Másteres que incluye el alcance del SGIC, para adaptarlos a la cambiante realidad y actualización de los contenidos en esta área. Esto es especialmente relevante, habida cuenta de que, por ejemplo, el Grado en Ingeniería del Software no ha sufrido ninguna modificación en su plan de estudios desde su verificación. Las personas entrevistadas ponen de manifiesto la conveniencia de realizar una revisión y actualización continuada de los planes de estudios de los distintos Grados que incluye el alcance del SGIC.

En lo relativo al programa de doctorado, cabe subrayar que su reciente incorporación al SGIC se ha traducido en la falta de profundización en el informe anual de seguimiento, que debe ser objeto de atención por las personas responsables de la ETSISI, con objeto de la articulación objetiva de acciones de mejora.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 2.3

Los procedimientos de gestión de la oferta formativa deben considerar, al menos, los siguientes elementos:

- Incorporación de expectativas y necesidades de los grupos de interés internos y externos en el diseño y modificación de los programas formativos.
- Establecimiento de los órganos relacionados con el diseño, aprobación, revisión, modificación y extinción de los programas formativos.
- Identificación del tipo de información que se debe analizar en los procesos de diseño, aprobación, revisión, modificación y extinción de los programas formativos.
- El seguimiento de los compromisos establecidos en la memoria de verificación de los títulos oficiales impartidos.

En la documentación se aporta evidencia del proceso de análisis e implantación del Máster Universitario en Aprendizaje Automático y Datos Masivos (01_SGIC\00_Procesos\00-Estrategicos\PR-ES-002-Centro_Gestion de Títulos\03-Evidencias\4318376- 61AH\JdE MADDM). En el expediente se incluye la justificación de las expectativas y necesidades de los grupos de interés (01_SGIC\00_Procesos\00-Estrategicos\PR-ES-002-Centro_Gestion de Títulos\03-Evidencias\4318376- 61AH\JdE MADDM). Con carácter previo a la visita del panel se solicita el envío, como evidencia complementaria, de un expediente completo, desde la implantación hasta el seguimiento del título. En concreto se aporta evidencia del Grado en Ingeniería de Computadores, para el que se puede constatar la trazabilidad desde la aprobación del contenido del programa formativo hasta el último proceso de evaluación externa (seguimiento). Se detecta que las actas de Junta de Centro en la que se aprueba su diseño no están firmadas.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema

Se recomienda mejorar la documentación del sistema revisando que las actas incluidas contengan todos los elementos necesarios (fecha, orden del día, asistentes, acuerdos alcanzados y temas tratados, firmas...).

Se recomienda realizar una revisión y actualización continuada de los planes de estudios de los distintos Grados que incluye el alcance del SIGC.

Se recomienda incluir la renovación de la acreditación de los títulos oficiales en el procedimiento correspondiente.

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "C".

No cumplimientos

Detalle de los aspectos implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "D".

Criterio 3.- Gestión de los programas formativos.

ORIENTACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS A LOS ESTUDIANTES.

El centro promueve el aprendizaje centrado en el estudiante y la mejora continua de sus programas formativos.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

El cumplimiento de esta directriz depende de un conjunto amplio de procedimientos clave, como son: el de Selección y admisión de Estudiantes (PR/CL/007), el de Admisión de Estudiantes de Programas de Doctorado (PR/CL/011), el de Matriculación (PR/CL/008) y el de Reconocimiento de Créditos (PR/CL/016). Junto a estos se establecen los procedimientos de orientación PR/CL/002 Acciones de orientación y apoyo al estudiante. Incluye sistemas de orientación como son el PR/CL/002 de acciones de orientación y apoyo al estudiante, el PR/CL/006 de orientación e inserción laboral y el PR/CL/013 que enmarca las acciones de orientación y apoyo al doctorando. Aunque se forma indirecta, esta directriz se ve afectada por el diseño del proceso PR-CL-001 de elaboración de las guías docentes, en cuanto a la atención a la diversidad del estudiantado, a lo que se añaden el conjunto de procesos para articular las prácticas externas (PR/CL/003), la movilidad saliente (PR/CL/004), la movilidad entrante (PR/CL/005), Gestión del Trabajo Fin de Título (PR/CL/009) y el seguimiento de doctorado (PR/CL/012).

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 3.1

El centro debe implementar procedimientos que regulen los procesos de admisión, matriculación y reconocimiento de la formación y experiencia previa, coherentes con los perfiles de ingreso y las titulaciones impartidas, y conformes a la legislación vigente.

El sistema de calidad cuenta con el Procedimiento (PR/CL/007) para el acceso y admisión de matriculación del estudiantado de Grado y Máster, y uno diferenciado (PR/CL/011) para la admisión de estudiantado, y un Procedimiento (PR/CL/007) para la matriculación, así como el PR/CL/016 para el reconocimiento de créditos.

El sistema de admisión y matriculación viene regulado por la normativa de la UPM, donde se han establecido los criterios del reconocimiento y transferencia de créditos y los relativos a la admisión y matriculación de estudiantes. En las evidencias aportadas, junto con las notas de corte, se aportan expedientes de reconocimiento de créditos, acordes con la normativa vigente, además de procedimientos de selección, admisión y matriculación coherentes.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 3.2

El centro debe disponer de sistemas adecuados de información, apoyo y orientación al estudiantado, desde el proceso de admisión, hasta la finalización de los estudios y la graduación.

El sistema de calidad cuenta con un *Procedimiento* (PR/CL/002) de acciones de acogida, apoyo a la formación y de orientación del alumnado una vez matriculado, así como otro de apoyo a la inserción laboral (PR/CL/006).

La ETSISI facilita información sobre los servicios de apoyo y orientación a través de su página web. La Universidad dispone de una sección específica para informar de los recursos de apoyo y orientación tanto al futuro estudiantado como al que se encuentra cursando estudios en la ETSISI, así como una visita virtual para futuros estudiantes. La información incluye diversos recursos disponibles: becas y ayudas, programas de intercambio, actividades culturales, prácticas externas y empleabilidad. En lo que respecta al Programa de Doctorado, los mecanismos de orientación y apoyo se articulan por parte de la Escuela Internacional de Doctorado (actualmente solo se oferta un Programa de Doctorado). En concreto las acciones de orientación y apoyo al alumnado de doctorado se articulan a partir del proceso PR/CL/013.

Respecto a las actividades para atraer a nuevo alumnado, tal como se presenta en las evidencias, existen jornadas de acogida, jornadas de puertas abiertas, así como una delegación de estudiantes y otras asociaciones. Para el estudiantado matriculado, además de la biblioteca y las instalaciones deportivas, se oferta un servicio de atención psicológica. También se aportan evidencias de la existencia de un programa de mentoría que, en la práctica, tiene poco éxito por la carga burocrática que conlleva, tal como se pone de manifiesto durante las audiencias.

Respecto a las acciones de apoyo a la inserción laboral, el estudiantado pone de manifiesto la alta demanda de las empresas del alumnado de la ETSISI, lo que posibilita un altísimo grado de inserción laboral. No obstante, se articulan ferias de empleo además de las prácticas de empresa vía COIE (Centro de Orientación, Información y Empleo).

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 3.3

Las metodologías docentes deben:

- Tener en cuenta la diversidad del estudiantado y sus necesidades.
- Orientarse a la adquisición de los resultados de aprendizaje perseguidos.
- Fomentar la autonomía y la participación activa del estudiantado en su proceso de aprendizaje.

En el caso de enseñanzas propias no es preceptiva la aplicación de metodologías que fomenten la autonomía y la participación del estudiantado.

El sistema de calidad cuenta con el Procedimiento PR-CL-001 para el diseño de las guías docentes, así como para la planificación y desarrollo de los Programas Formativos. En concreto se aporta como evidencia el contenido del Plan Anual Docente, que incluye información detallada y completa sobre aspectos claves de la organización docente como: Calendario, horarios, coordinadores de las asignaturas, tribunales de las asignaturas y comisiones de reclamación.

Las guías docentes muestran la metodologías y sistemas de evaluación aprobados en la Memoria de Verificación. Tal como se ha podido constatar, estas sufren un proceso continuado de revisión y actualización, con la participación del profesorado implicado, tal como se pone de manifiesto en la evidencia complementaria aportada (extraída de la plataforma Gauss).

Todas las asignaturas impartidas en la ETSISI cuentan con guías docentes que describen tanto las metodologías docentes como los sistemas de evaluación a utilizar, tal como se ha podido comprobar en la observación de las guías disponibles en la web de las diferentes titulaciones de la ETSISI.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 3.4

Los sistemas de evaluación deben:

- Ser públicos y conocidos con antelación suficiente.
- Ser válidos para certificar la adquisición de los resultados de aprendizaje perseguidos.
- Promover la integridad académica del estudiantado.

En el caso de enseñanzas propias, en función de la naturaleza de los programas formativos, pueden no existir procesos de evaluación y certificación de resultados.

Las guías docentes son publicadas una vez aprobadas en Junta de Escuela y previo al inicio del período de matrícula de cada curso académico, tal como se muestra en las actas de las citadas juntas aportadas como evidencia del proceso PR-CL-001 (por ejemplo, acta nº228 de 67 de julio de 2022); también se aprueban los horarios y calendario. Respecto a los sistemas de evaluación, aparecen descritos con precisión en las guías docentes, en las que además se incluye información sobre las competencias asociadas a cada actividad de evaluación.

De forma general, se consideran sistemas de evaluación continua, además de la realización de trabajos y de exámenes.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 3.5

Por su singularidad en el proceso educativo, el centro debe disponer, en particular, de mecanismos específicos, adecuados a la naturaleza de los estudios, para asegurar la calidad y la originalidad de los Trabajos de Fin de Grado o de Máster, defensa de Tesis Doctorales, y en su caso, de las prácticas externas y de las acciones de movilidad de los estudiantes.

En el caso de centros que imparten programas de doctorado, deben implementarse los procedimientos específicos para:

- El correcto funcionamiento de las Comisiones Académicas de Doctorado.
- El desarrollo y evaluación del “Documento de Actividades del Doctorando”.
- La regulación de casos de conflicto y aspectos que afecten a la propiedad intelectual.

El sistema de garantía de la calidad cuenta con un conjunto de procesos para articular las prácticas externas (PR/CL/003), la movilidad saliente (PR/CL/004), la movilidad entrante (PR/CL/005), Gestión del Trabajo Fin de Título (PR/CL/009) y el seguimiento de doctorado (PR/CL/012).

Todos estos procesos están documentados, aportándose evidencia del número de personas que realizan movilidad saliente y entrante, las universidades con las que se realiza el convenio.

En el caso de las prácticas externas, la ETSISI ha establecido mecanismos específicos para asegurar su calidad y evaluar su impacto en la formación de los estudiantes. El proceso de evaluación incluye la elaboración de una memoria final por parte del estudiante, un informe del tutor de la entidad colaboradora y un informe del tutor académico, con criterios de calificación claramente definidos. Los estudiantes disponen de una guía que detalla los requisitos previos, el procedimiento de solicitud, el desarrollo de las prácticas y el sistema de evaluación. La ETSISI mantiene convenios con más de 300 entidades colaboradoras, clasificadas por sector de actividad y tipo de convenio, lo que garantiza un amplio abanico de oportunidades. Estos acuerdos regulan los derechos y obligaciones de las partes implicadas, la duración y horarios de las prácticas, el seguimiento de los estudiantes y aspectos como la protección de datos y la propiedad intelectual. La satisfacción de los agentes involucrados en las prácticas externas se analiza periódicamente mediante encuestas, reflejando altos niveles de satisfacción entre los estudiantes, las entidades colaboradoras y los tutores académicos. Además, durante las audiencias con los diferentes grupos de interés se destaca la alta empleabilidad del estudiantado, poniéndose de manifiesto por parte de las personas empleadoras, el alto nivel competencial del estudiantado de la ETSISI.

En el caso del Programa de Doctorado, las evidencias remiten (al acceder al PR/CL/012) al procedimiento PR/CL/011 (admisión a programas de doctorado, así como al PR/CL/013 (satisfacción de las personas matriculadas) en la que se observa un bajo grado de satisfacción de los doctorandos tanto con la supervisión, seguimiento y tutorización recibida por parte de su director y tutor de tesis (Pregunta 2-bloque V de la encuesta de satisfacción realizado por el Observatorio Académico), como con las actividades de apoyo y orientación (media Bloque IV) -4,94 sobre 10-, y con el apoyo recibido por la CAPD. Encuesta de satisfacción de doctorandos (media Bloque VI) - 5,64 sobre 10-.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema

Se recomienda fomentar acciones específicas que permitan mejorar la satisfacción del estudiantado matriculado en el programa de doctorado.

Se recomienda reducir la burocracia asociada al seguimiento del programa de mentoría para fomentar la participación de mentores y mentorizados.

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "C".

No cumplimientos

Detalle de los aspectos implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "D".

Criterio 4.- Gestión del personal docente.

GARANTÍA Y MEJORA DEL PERSONAL ACADÉMICO

El centro desarrolla mecanismos que aseguran que el acceso, la gestión, la formación de su personal académico y de apoyo a la docencia, así como la evaluación periódica y sistemática de su actividad docente, se realiza con las debidas garantías permitiéndoles cumplir con sus funciones, respetando siempre su libertad y asegurando su integridad académica.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

La ETSISI tiene implementado el subproceso SBPR/SO/001-02 "Formación" dentro del proceso PR/SO/001 "Gestión de PDI", destinado a asegurar la formación y actualización del profesorado.

El centro realiza anualmente una planificación docente a través del proceso PR/CL/001 "Coordinación de las Enseñanzas", donde se identifican las necesidades de personal docente. Este proceso se inicia con la elaboración del Plan Semestral de Evaluación (PSE) y del Plan Anual Docente (PAD), que permiten identificar:

- La carga docente por departamento y asignatura
- Las necesidades de personal docente por perfil y especialización
- La distribución de la docencia entre el profesorado disponible

La ETSISI ha implementado mecanismos para la evaluación periódica del desempeño de su personal docente, principalmente a través del programa DOCENTIA-UPM. Este programa está documentado en el procedimiento PR/SO/007 "DOCENTIA".

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 4.1

El centro debe implementar procesos de revisión de los programas ofertados que permitan identificar las necesidades de personal docente, tanto en volumen de carga de trabajo como en perfiles necesarios.

En el caso de enseñanzas propias, la identificación de perfiles necesarios podrá limitarse a la fase de diseño de los títulos.

En el caso de centros que imparten programas de doctorado se debe asegurar que los perfiles investigadores de tutores y directores son adecuados a las líneas de investigación vinculadas al programa y disponen de suficiente experiencia investigadora.

Se deben implementar mecanismos de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis.

La UPM tiene certificado de diseño de su Modelo de evaluación de la actividad docente del profesorado, de acuerdo al Programa DOCENTIA desde 2019, habiendo sido modificado y actualizado por última vez en noviembre de 2024.

Respecto a la identificación de perfiles, la documentación muestra que existe una planificación estratégica a nivel de centro y departamento. En el Acta de la Junta de Escuela (Acta de Acuerdos JE 184 26-10-2016.pdf) se evidencia la aprobación de solicitudes de plazas de PDI con perfiles específicos, incluyendo figuras como Profesorado Ayudante, Profesorado Ayudante Doctor y Profesorado Titular de Universidad.

Un elemento a destacar es la dificultad identificada en los informes de seguimiento para cubrir determinadas plazas, especialmente las de Ayudante Doctor, como se refleja en el informe 2022_ANX-PR_ES-001-02_PR-SO-001.pdf: "Falta de candidatos para las plazas de ayudantes doctores, lo que conlleva la dificultad para cubrir esas vacantes."

En cuanto al programa de doctorado, la documentación revisada indica que el centro ha desarrollado mecanismos para asegurar que los perfiles investigadores de tutores y directores son adecuados. Los archivos de acreditación de títulos (por ejemplo "acreditacion_titulos_desglose_202324_61.csv") muestran información sobre los sexenios, quinquenios y acreditaciones del profesorado, garantizando su experiencia investigadora.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 4.2

Se debe dotar a los programas ofertados de profesorado capacitado, competente y cualificado, de acuerdo con la normativa y reglamentación aplicable, haciendo uso de los mecanismos establecidos en la institución.

Los archivos de acreditación del profesorado proporcionan información detallada sobre la capacitación y cualificación del PDI, incluyendo la categoría laboral, el número de sexenios y quinquenios, la condición de doctor, el estado de acreditación y la carga docente en ECTS.

Estos datos evidencian que el centro realiza un seguimiento sistemático de las cualificaciones de su profesorado, asegurando el cumplimiento de los requisitos normativos. El incremento progresivo en el número de registros en estos archivos (de 119 en 2021-2022 a 134 en 2023-2024) sugiere un aumento en la dotación de personal docente a lo largo del tiempo.

Las encuestas de satisfacción del PDI (PDI_Encuesta.docx, PDI_Encuesta.pdf) proporcionan información sobre la percepción del profesorado respecto a diversos aspectos, incluyendo su actividad docente e investigadora. Los resultados muestran valoraciones positivas en aspectos como "Su actividad docente" (8,02/10) y "Su actividad investigadora" (6,63/10), lo que sugiere un nivel adecuado de capacitación y satisfacción profesional.

En cuanto a la calidad de la actividad docente, la encuesta al PDI muestra una valoración de 7,10 sobre 10 en el reconocimiento de la actividad docente, lo que sugiere un nivel aceptable de satisfacción en este aspecto.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 4.3

El centro debe tener implantado un proceso para asegurar la formación y actualización del profesorado en aquellas materias que sean pertinentes, en particular las relativas a metodologías de enseñanza y uso de tecnologías específicas para la docencia.

En el caso del SIGC en cuyo alcance se incluyan las enseñanzas propias este criterio podrá no ser de aplicación.

La documentación analizada sobre la gestión del PDI muestra que este subproceso está operativo y genera evidencias regulares.

Los informes de seguimiento del proceso (2017-2023) incluyen indicadores específicos sobre la formación del profesorado:

- IND-SBPR/SO/001-02-01: Grado de satisfacción del PDI con los cursos recibidos dentro de la oferta formativa de la UPM
- IND-SBPR/SO/001-02-02: Porcentaje de PDI que asiste a cursos de formación ofertados por la UPM respecto al total de PDI

El centro colabora principalmente con el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPM para la formación docente. El documento "Instituto de Ciencias de la Educación (UPM) 2014-19.pdf" muestra datos históricos de participación regular del profesorado de la ETSISI en actividades formativas, así como metodologías docentes y tecnologías educativas específicas (Moodle, herramientas 2.0, etc.).

Se evidencia que el 15% del profesorado asistió a cursos de formación, superando el estándar establecido del 5%.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 4.4

El centro debe realizar una evaluación periódica del desempeño de su personal docente, utilizando para ello la información del sistema de gestión y mejora de calidad.

En el caso de enseñanzas propias la evaluación del desempeño del personal docente podrá adoptar formas simplificadas adaptadas a la naturaleza de los títulos.

Se evidencian los registros de la implementación de mecanismos para la evaluación periódica del desempeño de su personal docente a través de DOCENTIA-UPM y su aplicación sistemática en el centro.

Las evidencias muestran la evolución y actualización del procedimiento a lo largo del tiempo, demostrando un enfoque de mejora continua.

El procedimiento establece un sistema completo de evaluación que incluye:

- Valoración por parte de los estudiantes (encuestas)
- Autoevaluación por parte del profesor
- Valoración por los responsables académicos (Director de Departamento y Director del Centro)
- Análisis de resultados académicos

El centro ha establecido indicadores específicos para el seguimiento del proceso DOCENTIA, señalando estándares para estos indicadores.

La versión más reciente incluye actualizaciones significativas, como la revisión de los indicadores y la adaptación a los cambios normativos y organizativos en la UPM.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "C".

No cumplimientos

Detalle de los aspectos implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "D".

Criterio 5.- Gestión de los recursos materiales y de los servicios y personal de apoyo.

GARANTÍA Y MEJORA DE LOS RECURSOS MATERIALES, SERVICIOS Y PERSONAL DE APOYO.

El centro se dota de mecanismos que le permiten diseñar, gestionar y mejorar sus servicios y recursos materiales y servicios y personal de apoyo para el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiantado.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

Los procesos afectados por este criterio son principalmente el de Gestión de Servicios (PR/SO/003) y el de Gestión de Recursos Materiales (PR/SO/004).

También se aportan las Memorias de actividades, en la que se describen las actuaciones realizadas para mantenimiento y mejora de infraestructuras. Igualmente, ETSISI publica, con carácter anual, una Memoria Económica (<https://calidad.etsisi.upm.es/documentos-informes/>).

Además, en la web de las distintas titulaciones de la ETSISI se incluye una descripción de los recursos materiales y de los servicios de apoyo existentes para el estudiantado.

El SIGC tiene definidos diferentes procesos para la gestión de las necesidades de recursos, como son el PR/SO/002 destinado a la gestión del PTGAS, en el que se incluye el SBPR/SO/002-01 destinado a los mecanismos de captación y selección de PTGAS, que incluye la solicitud a la Gerencia de la UPM para la incorporación de personal de este sector. A esto se unen los procesos señalados anteriormente para la gestión de servicios cuando se identifica su necesidad (PR/SO/003) y el proceso de gestión de recursos materiales (PR/SO/004)

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 5.1

El centro debe disponer de los recursos materiales, servicios y personal de apoyo necesarios para el correcto desarrollo del aprendizaje del estudiantado, el cual debe disponer de la información sobre estos servicios y tener acceso a los mismos. Los servicios de apoyo deben establecerse atendiendo a la diversidad del estudiantado.

El SGIC dispone de los procesos de soporte PR/SO/003 y PR/SO/004 para la gestión de servicios y de recursos materiales, respectivamente. La UPM presenta como evidencias los enlaces a las webs de los distintos servicios (centro de informática y comunicaciones, mantenimiento, publicaciones, espacio de igualdad, etc.), así como un enlace a los servicios online de la ETSISI (cuya provisión realiza el centro de informática y comunicaciones).

La gestión de recursos materiales, en cuanto a la detección de necesidades forma parte del proceso de análisis realizado en el PR/ES/003, que es el proceso específico de seguimiento de títulos. En él se describe que la Comisión de Garantía de Calidad de ETSISI analiza los resultados sobre las necesidades y expectativas de los distintos grupos de interés e identifica las necesidades de recursos materiales para el desarrollo de las enseñanzas a impartir en su centro (incluidas las necesidades de personal técnico de gestión y administración de servicios). Por otra parte, la Junta de Centro y los Consejos de Departamento también analizan las necesidades de servicios. Por ejemplo, en la Comisión del PTGAS de 29 de junio de 2023 se comenta la necesidad de que “se laquen, si es posible, las puertas de la Planta baja del Bloque VI ya que están muy deterioradas”.

Durante la visita del panel se pone de manifiesto el esfuerzo realizado por la ETSISI para la dotación de los recursos que permiten cubrir las necesidades detectadas. Estas necesidades siguen procedimientos formales de detección y transmisión a la dirección de la escuela. En el caso de las necesidades de personal técnico de apoyo, durante las consultas realizadas por el panel de visita, se detectan dificultades que trascienden a la gestión de la ETSISI y que, en palabras de sus responsables, no han podido ser cubiertas por la fuerte demanda de personal técnico informática en el mercado laboral, lo que dificulta sus posibilidades de contratación. Durante la visita se aporta documentación que permite contrastar la utilización de peticiones reiteradas de ese personal por parte de la dirección de la ETSISI al rectorado de la UPM.

En cuanto a la satisfacción media del estudiantado con los medios materiales a disposición del título, estos puntúan con 7,08 puntos (sobre 10), en el curso 2023-24, lo que se considera un valor adecuado. Además, de forma global (ámbito de recursos materiales y servicios) el estudiantado de la ETSISI otorga una valoración de 7,97 (sobre 10), significativamente por encima de la media de la UPM (7,40 sobre 10).

Existe una oficina de atención a la diversidad.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 5.2

El centro debe implementar procesos que permitan identificar las necesidades de recursos materiales, servicios y personal de apoyo, que permitan el correcto desarrollo de los títulos ofertados.

La gestión de recursos materiales, en cuanto a la detección de necesidades forma parte del proceso de análisis realizado en el PR/ES/003, que es el proceso específico de seguimiento de títulos. En él se describe que la Comisión de Garantía de Calidad de ETSISI analiza los resultados sobre las necesidades y expectativas de los distintos grupos de interés e identifica las necesidades de recursos materiales para el desarrollo de las enseñanzas a impartir en su centro (incluidas las necesidades de personal técnico de gestión y administración de servicios). Por otra parte, la Junta de Centro y los Consejos de Departamento también analizan las necesidades de servicios.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 5.3

El centro debe tener implementados procesos para la dotación de los recursos, servicios y personal de apoyo cuando se hayan identificado necesidades. En caso de que los procesos de contratación no dependan directamente del centro deben implementar los procesos de solicitud a los órganos de orden superior correspondientes.

Tal como se ha descrito en las dos subdirectrices anteriores, existen diferentes entes que recaban información sobre las necesidades de recursos y las trasladan tanto a la dirección de la ETSISI como al rectorado correspondiente, como es el caso de las necesidades de contratación de personal de apoyo (PTGAS).

En los informes de renovación y seguimiento de las diferentes titulaciones del centro no se observa, en general, una falta de dotación de recursos que impidan el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Durante la visita a las instalaciones se pone de manifiesto el esfuerzo de la ETSISI para dotar de los medios informáticos (tanto software como hardware) necesarios para el adecuado desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema.

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "C".

No cumplimientos

Detalle de los aspectos implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "D".

Criterio 6.- Resultados.

OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN.

Se recopila la información pertinente para la gestión eficaz del centro y los programas formativos impartidos.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

El SGIC de la ETSISI contempla los siguientes procesos para establecer los mecanismos que permitan una gestión eficaz del centro y de los programas formativos impartidos: para el seguimiento de los títulos oficiales (PR/ES/003); para el análisis de la inserción laboral (SBPR/CL/006-02); para la gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones (PR/SO/006); para la recogida de los niveles de satisfacción de los diferentes grupos de interés (PR/SO/008), centralizado por la UPM; así como para la publicación en la web de la información (PR/ES/004).

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 6.1

El centro debe tener implementados procesos que consideren, al menos, la recopilación sistemática de, al menos, los siguientes elementos:

- Información sobre resultados académicos.
- Resultados de inserción laboral.
- Satisfacción de los grupos de interés con el centro y sus programas formativos.
- Resultados de la evaluación del profesorado.
- Quejas, reclamaciones y sugerencias de mejora.

En el caso de las enseñanzas propias no será obligatoria la recopilación de alguno de los elementos, atendiendo a las especificidades de cada título.

En el caso de centros que imparten programas de doctorado deben recopilarse los resultados de investigación – publicaciones - obtenidos en el desarrollo de las tesis doctorales.

La ETSISI tiene implementados procedimientos para recoger información sobre los resultados académicos de las diferentes titulaciones (tasas de rendimiento, eficiencia, abandono, etc.) que se incluyen en los Informes Anuales para cada titulación (denominados informes de titulación en la documentación aportada). Además, realizan estudios de inserción laboral a nivel de Grado (cuyos resultados se publican en la pestaña de calidad de la ETSISI: <https://calidad.etsisi.upm.es/documentos-informes/>) y se ha establecido un procedimiento de sede electrónica para recoger de forma centralizada las quejas y sugerencias. También se recogen datos de satisfacción del estudiantado; en el caso del profesorado y PTGAS la información se recoge de forma bianual por parte de la UPM (no de ETSISI) y los resultados no son desagregados a nivel de titulación. No obstante, en los Informes Anuales de Títulos si se recoge la opinión de estos grupos de interés.

Por otro lado, las tasas de respuesta de las encuestas del estudiantado son reducidas; respecto al número de quejas, reclamaciones y sugerencias de mejora se aporta evidencia en la pestaña de calidad de la web de la ETSISI (<https://calidad.etsisi.upm.es/documentos-informes/>), en la que se presentan informes anuales de las mismas, estableciéndose un tiempo medio de respuesta inferior a cuatro días, lo que se considera adecuado.

Solo se aportan evidencias de algunas acciones específicas para mejorar los niveles de satisfacción con la tesis, por lo que este aspecto debe ser objeto de mayores niveles de esfuerzo por parte de los responsables del Programa de Doctorado.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 6.2

La información debe estar disponible a todos los niveles necesarios de gestión, según corresponda, desde la coordinación de la actividad docente, hasta la dirección y gerencia del centro.

Tras un análisis detallado de la documentación proporcionada, incluidas las nuevas evidencias añadidas, se puede observar que ETSISI ha implantado un sistema de seguimiento de títulos oficiales sólido y estructurado a través del proceso PR/ES/003. Este proceso se basa en la recopilación y análisis de información en distintos niveles, incluyendo asignaturas, semestres y titulaciones, permitiendo una evaluación sistemática del desempeño académico y administrativo de los programas formativos.

El sistema de seguimiento se implementa en tres niveles. En primer lugar, a nivel de asignatura, los coordinadores elaboran informes con información detallada sobre la evolución de cada materia. A nivel de semestre, los presidentes de las Comisiones de Coordinación Académica de Curso analizan el desempeño de los estudiantes y la eficacia de la docencia. Finalmente, a nivel de título, los responsables de cada programa y la Subdirección de Acreditación y Calidad generan informes globales que son presentados a los órganos de gobierno de la escuela. Estos informes permiten tomar decisiones basadas en datos y establecer estrategias de mejora continua.

En el caso de los programas de doctorado, se ha implementado el proceso PR/ES/007, que sigue un esquema similar al de los grados y másteres, asegurando el seguimiento y evaluación de la implantación del programa. Los informes académicos del doctorado son revisados y aprobados por la Comisión Académica del Programa de Doctorado y la Junta de Escuela, garantizando una adecuada rendición de cuentas y la identificación de áreas de mejora.

El análisis de los informes de asignatura muestra una evolución positiva en el porcentaje de documentos completados y validados, alcanzando en algunos cursos valores cercanos al cien por cien. A pesar de ello, se han identificado aspectos a mejorar en la elaboración de estos informes, como una mayor profundidad en la valoración de las tasas obtenidas y el análisis de los desajustes entre los valores previstos y los observados.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema

Se recomienda realizar una valoración más exhaustiva de las tasas obtenidas y del análisis de los desajustes entre los valores previstos y los observados.

Se recomienda implementar acciones de mejora en cuanto a aumentar la satisfacción con las tesis doctorales.

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "C".

No cumplimientos

Detalle de los aspectos implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "D".

Criterio 7.- Información pública, transparencia y rendición de cuentas

PUBLICACIÓN Y RENDICIÓN DE CUENTAS DE LA INFORMACIÓN SOBRE ACTIVIDADES Y PROGRAMAS A LOS GRUPOS DE INTERÉS IMPLICADOS.

El centro publica información clara, fiable, objetiva, actualizada y fácilmente accesible sobre sus actividades y programas y realiza la rendición de cuentas a los grupos de interés implicados en el despliegue del Sistema Interno de Garantía de Calidad.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

El sistema de garantía de calidad dispone de un procedimiento de publicación de la Información (PR/ES/004). Cada titulación tiene publicada en la web de la ETSISI la información más relevante.

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 7.1

El centro debe tener implementados procedimientos para publicar, revisar y actualizar información clara, fiable, objetiva, y fácilmente accesible sobre todos sus programas formativos y otras actividades relevantes.

El SGIC dispone de un procedimiento de publicación de la Información (PR/ES/004). Cada titulación tiene publicada en la web de la ETSISI la información más relevante.

La página web institucional del centro constituye una herramienta fundamental para la difusión de información relevante. Contiene documentos clave como el Manual de Calidad, el Plan Anual de Calidad y los procedimientos del Sistema Interno de Garantía de Calidad. Además, proporciona información detallada sobre los programas formativos, los requisitos de acceso, la estructura curricular y los resultados académicos, asegurando que los estudiantes y otros grupos de interés puedan acceder fácilmente a los datos necesarios para la toma de decisiones.

En la revisión de los registros del sistema se ha encontrado en las actas de las Juntas de Centro, así como en las de la Comisión de Garantía de Calidad, la valoración de diferentes aspectos relacionados con la información de los títulos, incluyendo la actualización de diferentes aspectos del título, actividades formativas, memorias verificadas, claustro de profesorado, etc.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 7.2

Los procedimientos relacionados con la información pública y la transparencia implementados por el centro deben tener en cuenta a los diferentes grupos de interés, tales como:

- Estudiantado potencial.
- Estudiantado matriculado.
- Personas egresadas.
- Personal docente.
- Personal de apoyo.
- Empleadores.
- Sociedad en general.

La página web de la ETSISI está estructurada en diferentes secciones que permiten diferenciar la información facilitada a los diferentes grupos de interés. De forma específica la web de la Escuela dispone de secciones con información sobre la Escuela Técnica, Departamentos, Estudios, destinadas tanto al estudiantado actual como al potencial, además de información sobre investigación y movilidad internacional. Igualmente publica información específica de orientada tanto al PDI como al PTGAS. Además, proporciona información detallada sobre los programas formativos, los requisitos de acceso, la estructura curricular y los resultados académicos, asegurando que los estudiantes y otros grupos de interés puedan acceder fácilmente a los datos necesarios para la toma de decisiones.

Durante las audiencias con el estudiantado se pone de manifiesto que, para el alumnado que accede por primera vez a la página, no siempre resulta intuitivo encontrar diferentes aspectos de la información. En las comisiones de Calidad están representados los diferentes grupos de interés, en los que se evidencia la participación de representantes del sector empresarial y de la sociedad en general.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 7.3

La información debe ser publicada, al menos, en la página web del centro, y debe incluir, según corresponda:

- Información sobre el centro:
 - Organización.
 - Política.
 - Estrategia.
 - Sistema Interno de Garantía de Calidad implementado.
- Información sobre los programas ofertados:
 - Denominación de los títulos.
 - Universidades y centros implicados, en caso de títulos conjuntos.
 - Perfil de ingreso
 - Criterios y vías de acceso.
 - Criterios de reconocimiento de créditos.
 - Estructura del plan de estudios.
 - Número de plazas ofertadas.
 - Modalidad de impartición.
 - Oferta de movilidad.
 - Oferta de prácticas externas, entidades colaboradoras vinculadas al título.
 - Guías docentes de las asignaturas.
 - Requisitos de idiomas.
 - Cuando corresponda información sobre acceso o vinculación con profesiones reguladas.
 - Calendario lectivo (horarios de clase y fechas de evaluación).
- Información sobre los servicios de gestión del centro.
- Información sobre servicios de orientación a los estudiantes.

- Información sobre servicios complementarios ofertados.
- Acceso al buzón de quejas, reclamaciones y sugerencias.
- Información sobre resultados:
 - Información sobre resultados académicos.
 - Resultados de inserción laboral.
 - Satisfacción de los grupos de interés.
 - Quejas, reclamaciones y sugerencias de mejora.

En el caso de las enseñanzas propias la información sobre los programas ofertados, y la información sobre resultados podrá no contener todos los elementos indicados, en función de la propia naturaleza de cada título.

La página web de la Escuela está bien estructurada y muestra información de todos los elementos requeridos en la directriz, tanto de información sobre la Escuela Técnica, como sobre los programas ofertados, los servicios de gestión, orientación y apoyo, informes e indicadores de resultados, satisfacción, inserción laboral y el buzón de quejas y sugerencias.

La satisfacción media del estudiantado (curso 2022/23) sobre la información que recibe el estudiantado en relación al título, competencias formativas desarrolladas en este, acceso y admisión, planificación de las enseñanzas, información proporcionada por el SGIC y, en general, la información ofrecida por la UPM, es elevada, oscilando entre un valor de 7,16 (sobre 10) en lo relativo a la información proporcionada sobre el SGIC y un valor máximo de 8,16 otorgado a la satisfacción con la información referida al acceso y admisión. Además, todos los valores son superiores a la media de la UPM.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 7.4

El centro debe implementar mecanismos que garanticen la rendición de cuentas de manera planificada, específica y bidireccional a los diferentes grupos de interés que participan en el despliegue del Sistema Interno de Garantía de Calidad. Esta rendición de cuentas debe incluir la información relevante sobre los resultados alcanzados en materia de política y objetivos de calidad del centro.

Junto al procedimiento estratégico de publicación de información PR/ES/004, que permite informar a los diferentes grupos de interés, tal como se subrayó en la subdirectriz 7.1., se configura el proceso PR/ES/001, que establece el marco para la elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad (PR/ES/001) en el que se incluyen propuestas de mejoras resultantes de los informes anuales de titulación, y de los procesos de evaluación externo implementados sobre las diferentes titulaciones.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "C".

No cumplimientos

Detalle de los aspectos que implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "D".

Criterio 8.- Gestión de la I+D+i y transferencia de conocimiento

Este criterio es de aplicación únicamente a centros que imparten programas de doctorado.

ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA DEL CENTRO

El centro despliega una estrategia de investigación y transferencia, adecuada a su estructura y ámbitos de trabajo y gestionando sus colaboraciones con instituciones científicas, empresas, administraciones, de una forma coherente con los programas de doctorado impartidos.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

El procedimiento formalmente establecido para el seguimiento del programa de doctorado es el PR/ES/007, en las que se recogen, entre otros, los acuerdos relativos a las actividades de investigación.

El documento ANX-PR-ES-007-01 (Informe Anual de Seguimiento del Programa de Doctorado) permite verificar que las actividades de I+D+i del centro están estructuradas en torno a tres líneas de investigación principales del programa de doctorado:

1. (IA) Ciencia de datos e Inteligencia Artificial
2. (INGSW) Diseño de sistemas software complejos y aplicaciones
3. (ATCRedes) Arquitectura de computadores, seguridad y redes avanzadas

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 8.1

El centro tiene identificados los grupos de investigación, al menos los que participan en la impartición de programas de doctorado, y revisa y actualiza periódicamente las principales líneas de trabajo de cada uno de ellos.

La ETSISI publica información sobre los grupos de investigación que desarrollan su actividad en el marco de su centro, con especial énfasis en aquellos constituidos por profesorado adscrito al programa de doctorado. Esa información está actualizada, y se puede encontrar, en lo referido al conjunto de los grupos de investigación en <https://investigacion.etsisi.upm.es/investigacion-grupos/>, y en el caso específico de los vinculados al programa de doctorado en <https://doctorado.etsisi.upm.es/grupos-de-investigacion/>. No obstante, en el caso del enlace a los grupos de investigación, solo se puede acceder al del grupo *Applied Intelligence and Data Analysis (AIDA)*, puesto que los enlaces a los otros cuatro grupos no están activos. Sin embargo, en el enlace para los grupos de investigación vinculados al programa de doctorado el enlace sí funciona. Durante las audiencias celebradas se pone de manifiesto que se está llevando a cabo una migración completa de la información contenida en la web hacia el formato actual, que se completará en julio de 2025.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 8.2

El centro analiza periódicamente la financiación de sus actividades de investigación, identificando, además de las líneas de financiación interna, los programas y proyectos de investigación externos establecidos a nivel nacional o internacional que estén alineados con sus principales líneas de trabajo y concurriendo a convocatorias de una forma planificada.

El procedimiento formalmente establecido para el seguimiento del programa de doctorado (PR/ES/007) lleva aparejado las correspondientes actas, en las que se recogen, entre otros, los acuerdos relativos a las actividades de investigación. En concreto, en el informe de seguimiento del Programa de Doctorado correspondiente al curso 2022-23, que se aporta como evidencia, se puede constatar el alineamiento del programa con las líneas de investigación establecidas, así como la modificación llevada a cabo para ajustar la selección de profesorado adscrito al mismo. Por otra parte, se señala que solo uno de cada cuatro doctorandos tiene beca o contrato predoctoral. En relación a esto último, en el autoinforme realizado por la ETSISI se pone de manifiesto la existencia de dos líneas de financiación para el apoyo a la investigación, que abarcan ayudas a la presentación de trabajos en congresos de investigación y reuniones científico-técnicas, para PDI y estudiantes, así como para que el estudiantado realice estancias de investigación. En la web de la ETSISI se publicitan estos mecanismos de financiación (<https://investigacion.etsisi.upm.es/becas-ayudas/>).

Por otro lado, en esas actas se aporta información detallada de los proyectos de investigación y líneas de investigación en vigor, destacando el alto número de proyectos tanto de ámbito nacional como internacional, que avalan el Programa de Doctorado.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 8.3

El centro analiza periódicamente los resultados esperados o ya alcanzados de sus líneas de investigación, su potencial interés para entidades públicas, empresas o la sociedad en general, y establece mecanismos para transferir el conocimiento generado.

En el proceso que articula el seguimiento del Programa de Doctorado se plantean líneas de convergencia con entidades públicas y privadas, existiendo un claro nexo entre las líneas de investigación seguidas y la transferencia a la sociedad, que tiene reflejo en los acuerdos de constitución y desarrollo de cátedras, así como actividades de transferencia de conocimiento.

El documento principal que aporta información sobre esta directriz es el ANX-PR-ES-007-01 (Informe Anual de Seguimiento del Programa de Doctorado), que hace referencia explícita pero sucinta a este aspecto. En la página 35 del informe, se menciona que "El centro establece mecanismos para transferir el conocimiento generado por los investigadores, como alianzas externas, eventos de divulgación y cátedras, asegurando así que su investigación tenga un impacto significativo más allá del ámbito académico." Esta afirmación se complementa con la indicación de que existe información pública al respecto en <https://investigacion.etsisi.upm.es/catedras-aulas/>.

El análisis de los resultados de investigación está parcialmente evidenciado a través del proceso PR/ES/007 "Seguimiento de Programas de Doctorado" y su anexo "Informe académico de titulación". Este documento, según se referencia en la documentación analizada, recoge y sintetiza los indicadores y datos de todos los procesos relacionados con el Programa de Doctorado, incluyendo los resultados de investigación. Sin embargo, no se proporcionan detalles específicos sobre los mecanismos formales para analizar periódicamente estos resultados ni sobre cómo se evalúa su potencial interés para entidades externas.

En cuanto a los mecanismos de transferencia, el informe menciona la existencia de "cátedras" como una de las vías para transferir conocimiento. En la tabla de proyectos de investigación (páginas 5-8) se puede identificar específicamente la "Cátedra Universidad Empresa INCIBE-UPM de Ciberseguridad" como un ejemplo concreto de estos mecanismos. Esto sugiere la existencia de colaboraciones formalizadas con entidades externas para la transferencia de conocimiento, aunque la información proporcionada es limitada para evaluar su alcance y efectividad.

En relación con las "alianzas externas" mencionadas como mecanismo de transferencia, la información proporcionada es igualmente limitada. Aunque la tabla de proyectos evidencia colaboraciones con diversas entidades (Comisión Europea, ministerios, etc.), no se detallan los mecanismos formales para establecer estas alianzas ni cómo se evalúa su contribución a la transferencia del conocimiento generado.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 8.4

Las actividades e investigación, desarrollo e innovación y de transferencia de tecnología, producen resultados alineados con las líneas de investigación de los programas de doctorado impartidos.

La selección y adscripción del estudiantado matriculado a líneas de investigación consolidadas dentro de la ETSISI constituye el elemento central para garantizar que las actividades desarrolladas producen resultados alineados con las líneas de investigación del Programa de Doctorado. En el informe anual de seguimiento se reflexiona sobre la vinculación entre doctorandos y líneas de investigación como medio para definir el proceso de selección del estudiantado.

El documento ANX-PR-ES-007-01 (Informe Anual de Seguimiento del Programa de Doctorado) permite verificar que las actividades de I+D+i del centro están estructuradas en torno a tres líneas de investigación principales del programa de doctorado.

El informe muestra una distribución de estudiantes matriculados entre estas tres líneas (página 6), con un 41,9% en la línea IA, un 45,1% en ATCRedes y un 13% en INGSW, lo que sugiere una actividad investigadora relevante en las tres áreas, aunque con un peso diferente en cada una de ellas. Esta distribución se justifica en el informe (páginas 8-9) por factores como la proporción de grupos de investigación e investigadores asociados a cada línea, así como por la evolución histórica del programa.

La tabla de proyectos de investigación (páginas 5-8) evidencia que cada grupo de investigación desarrolla proyectos claramente alineados con estas líneas. Esta tabla especifica, para cada proyecto, la línea de investigación a la que está vinculado (IA, INGSW o ATCRedes), demostrando una coherencia estructural entre las actividades de I+D+i y el programa de doctorado. Por ejemplo:

- Proyectos como "FightDIS: Lucha contra los trastornos de la información en las redes sociales online" o "MuseAI: Detecting and matching suspicious claims with AI" están explícitamente vinculados a la línea IA.
- Proyectos como "Sustainability-Aware IoT Systems Driven by Social Communities" están vinculados a INGSW.
- Proyectos como "CITIES2030: Co-creating resilient and sustainable food systems towardS FOOD2030" están vinculados a ATCRedes.

En la página 35 del informe, se afirma explícitamente que "El programa de doctorado que se imparte en el centro tiene definidas como líneas de investigación aquellas que se corresponden con las líneas de los investigadores y grupos de investigación del centro." Esta declaración confirma la alineación estructural entre las actividades de I+D+i y el programa de doctorado, aunque no proporciona detalles específicos sobre los resultados concretos de estas actividades (publicaciones, patentes, etc.) y su vinculación con las tesis doctorales desarrolladas.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 8.5

Se debe disponer de un repositorio de acceso abierto en el que depositar una copia de la versión final aceptada para publicación de los resultados científicos del personal docente e investigador.

La UPM puso en marcha en 2021 una plataforma web (<https://portalcientifico.upm.es/>) en la que se incluye la producción y actividad científica de las personas que realizan tareas de investigación en esa Universidad. Esa plataforma constituye un punto fuerte de la estrategia de transparencia y esfuerzos por la captación de profesorado y estudiantado de excelencia.

El documento ANX-PR-ES-007-01 (Informe Anual de Seguimiento del Programa de Doctorado) proporciona información concisa pero explícita sobre este aspecto en su página 36, donde se indica:

"La Universidad Politécnica de Madrid cuenta con un repositorio institucional de acceso abierto oficial. Desde el centro se recomienda a los investigadores publicar en dicho repositorio los resultados de su investigación. Se publican TFG, TFM y tesis doctorales leídas."

El informe proporciona también el enlace de acceso al repositorio institucional: <https://oa.upm.es/>, identificado como "Archivo Digital" de la UPM. Este repositorio cumple con la función de permitir el depósito de una copia de la versión final aceptada para publicación de los resultados científicos, como se requiere en la directriz.

El repositorio institucional de la UPM es una herramienta consolidada que permite:

- Almacenar la producción científica y académica de la universidad en formato digital
- Proporcionar acceso abierto a estos contenidos
- Preservar a largo plazo estos materiales digitales

El informe menciona específicamente que "se publican TFG, TFM y tesis doctorales leídas", lo que evidencia que al menos estos tipos de resultados académicos se están depositando en el repositorio. Sin embargo, no se proporciona información detallada sobre:

1. El porcentaje de resultados científicos del personal docente e investigador del centro que se depositan efectivamente en el repositorio
2. Las políticas o procedimientos específicos del centro para promover o garantizar el depósito de resultados en el repositorio
3. El seguimiento o evaluación que realiza el centro sobre el cumplimiento de esta práctica

Es relevante destacar que el informe menciona que "desde el centro se recomienda a los investigadores publicar en dicho repositorio los resultados de su investigación", lo que sugiere que existe una política de promoción del uso del repositorio, aunque su carácter es aparentemente recomendatorio y no obligatorio.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema

Se recomienda proporcionar información detallada sobre:

- El porcentaje de resultados científicos del personal docente e investigador del centro que se depositan efectivamente en el repositorio
- Las políticas o procedimientos específicos del centro para promover o garantizar el depósito de resultados en el repositorio

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas “C”.

No cumplimientos

Detalle de los aspectos implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas “D”.

Criterio 9.- Organización de la mejora continua

CICLO DE MEJORA CONTINUA DE LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO.

El centro analiza y usa la información relevante para la toma de decisiones, tanto en lo referido a la gestión y mejora de las titulaciones, como a aspectos no académicos pero vinculados a la actividad del centro.

Descripción de procedimientos SIGC

Descripción global de los procedimientos y normativa del SIGC que establecen los mecanismos establecidos para dar respuesta al criterio y las directrices en que se desarrolla.

Plan Anual de Calidad (ANX-PR/ES/001-01), PR/SO/001 destinado a la "Gestión del PDI" y PR/SO/007 "DOCENTIA-UPM".

Como documento base está el Plan Anual de Calidad (ANX-PR/ES/001-01). En concreto, se incluye:

- 1 Introducción
- 2 Análisis del estado del SGIC 2.0 en la ETSISI
- 3 Revisión del cumplimiento del PAC 18-19
 - 3.1 Datos Globales
- 4 Informes y auditorías externas
 - 4.1 Procesos de evaluación externa la ETSISI
- 5 Plan anual de Calidad
 - 5.1 Introducción
 - 5.2 Actuaciones
 - 5.2.1 Código Mejora PAC/2019/Área 01: Actualización del SGIC 2.1.
 - 5.2.2 Mejoras Comunes para el Centro
 - 5.2.3 Mejoras de los Títulos.
 - 5.3 Priorización de las actuaciones
- 6 Anexo 1. Recomendaciones externas
- 7 Anexo 2. Propuestas de acciones de mejora recogidas en los análisis del proceso.

El documento "PR-ES-001 Elaboración y revisión del PAC" establece que "el responsable de Calidad recopila toda la información relevante de cada uno de los procesos y las correspondientes acciones de mejora propuestas por cada uno de los propietarios de éstos, también incorpora la información relevante obtenida de los informes de titulación y de los informes de acreditaciones de entidades externas" (2024_ANX-PR-ES-001-01-PAC).

El proceso PR/ES/004 "Publicación de la información" es clave para garantizar la transparencia y rendición de cuentas del centro. Aunque no se dispone del documento completo de este proceso, varias evidencias confirman su implementación.

Este procedimiento se complementa con el proceso PR/ES/003 "Seguimiento de Títulos Oficiales" y PR/ES/007 "Seguimiento de Programas de Doctorado", que generan información detallada sobre el funcionamiento de los títulos y sirven como entrada para el PAC.

Análisis de las evidencias disponibles, por directriz

Directriz 9.1

El centro debe asegurar que, de forma sistemática, la información relevante es analizada periódicamente y tomada como referencia para establecer las acciones de mejora pertinentes sobre los programas formativos, especialmente las dirigidas a la mejora de los resultados académicos y al incremento de la satisfacción de los grupos de interés.

En el caso de centros que imparten programas de doctorado, la toma de decisiones debe incluir decisiones basadas en los indicadores de investigación de los programas de doctorado impartidos.

En la revisión de la documentación y evidencias asociadas se ha constatado la implantación de procedimientos de mejora referidos.

Por otra parte, en los informes anuales de titulación (proceso PR/ES/003-03) se incluyen anexos en los que se debería detallar el grado de cumplimiento de los indicadores de los diferentes procesos. Sin embargo, en los anexos aportados como evidencia (por ejemplo: Anexo_1_PR_ES_003 y Anexo_2_PR_ES_003) en los cuadros correspondientes aparece la etiqueta "sin datos" en lo referido a los citados indicadores. Durante la visita del panel se aporta la correspondiente información al repositorio de documentación que sostiene el sistema de garantía de calidad.

El análisis documental evidencia que el centro dispone de un procedimiento formal para la recopilación, análisis y utilización de información relevante. El documento "PR-ES-001 Elaboración y revisión del PAC" establece que "el responsable de Calidad recopila toda la información relevante de cada uno de los procesos y las correspondientes acciones de mejora propuestas por cada uno de los propietarios de éstos, también incorpora la información relevante obtenida de los informes de titulación y de los informes de acreditaciones de entidades externas" (2024_ANX-PR-ES-001-01-PAC, p.9).

Este procedimiento se complementa con el proceso PR/ES/003 "Seguimiento de Títulos Oficiales" y PR/ES/007 "Seguimiento de Programas de Doctorado", que generan información detallada sobre el funcionamiento de los títulos y sirven como entrada para el PAC. El documento "PR-ES-003 Seguimiento de Títulos Oficiales_2022" especifica indicadores concretos para el seguimiento (tasas de rendimiento, éxito, absentismo, graduación, abandono), así como mecanismos para recoger la satisfacción de los grupos de interés.

El centro utiliza la información analizada para establecer acciones de mejora que se plasman en el Plan Anual de Calidad. El documento 2024_ANX-PR-ES-001-01-PAC muestra la estructura del PAC con objetivos, actividades, responsables, plazos, recursos e indicadores (pp.10-18). Las acciones se agrupan en tres áreas:

1. Área 01: Implantación del SGIC - Incluye acciones como la "revisión, aprobación y publicación de todos los procesos del SAIC" (p.10).
2. Área 02: Mejoras comunes para el Centro - Comprende acciones como "Certificación Siscal", "Actualización de sites institucionales" o "Elaboración de guía de estudiantes de movilidad OUT" (pp.12-14).

3. Área 03: Mejoras de los Títulos - Abarca acciones específicas para las titulaciones, como "Estudio de viabilidad de propuestas de dobles titulaciones con universidades internacionales" para el MUSSDE o "Diseñar una actividad formativa específica dirigida a directores noveles" para el programa de doctorado (pp.15-17).

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 9.2

El centro debe asegurar que, de forma sistemática, la información relevante es analizada periódicamente y tomada como referencia para establecer las acciones de mejora pertinentes sobre el personal docente.

El diseño del programa DOCENTIA de la ETSISI implica la evaluación del desempeño de personal docente y la ejecución de acciones de formación y actualización pertinentes, ajustándose a unos estándares exigentes.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 9.3

El centro debe asegurar que, de forma sistemática, la información relevante es analizada periódicamente y tomada como referencia para establecer las acciones de mejora pertinentes sobre los recursos materiales, los servicios y el personal de apoyo.

El SGIC cuenta con cuatro procesos para acometer los objetivos de esta directriz, como son el PR/SO/002 relativo a la gestión del PTGAS, el PR/SO/003, centrado en la gestión de Servicios, el PR/SO/004 para la gestión de recursos materiales y el PR/ES/001 centrado en la elaboración y revisión del plan anual de calidad.

En concreto, en relación a las necesidades de personal de apoyo, se aporta como evidencia un email de junio de 2024 en el que se solicita información relativa a las necesidades de PTGAS que se formularon en noviembre de 2022, sin que conste evidencia de que después de 2 años desde la petición se haya cubierto la necesidad de tres personas técnicas/auxiliar de informática. Esta cuestión fue objeto en las audiencias celebradas durante las visitas, aclarándose que esa contratación no se ha producido por la dificultad de encontrar personal técnico informático para trabajar en la ETSISI al sueldo ofertado, pero se muestra evidencia de la tramitación en plazo y forma de la correspondiente solicitud de personal de apoyo a la UPM.

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 9.4

El centro debe asegurar que, de forma sistemática, la información relevante es analizada periódicamente y tomada como referencia para establecer las acciones de mejora pertinentes sobre los sistemas de obtención de resultados y de información pública, transparencia y rendición de cuentas.

El Vicerrectorado pone a disposición de los responsables del título el informe de la titulación. Dicho informe es cumplimentado por los responsables y la Subdirección de Acreditación y Calidad. Para su validación definitiva, debe contar con la aprobación de la COA y de la Junta de Escuela. Esto demuestra que el proceso está formalizado y cuenta con la participación de los órganos de gobierno del centro.

El documento "19-20_informeseguimientogrados" proporciona evidencia concreta de la implementación del proceso, mostrando los resultados del seguimiento de los grados en el curso 2019-20, con datos sobre tasas de rendimiento, éxito, absentismo y otras métricas relevantes.

El proceso PR/ES/004 "Publicación de la información" es clave para garantizar la transparencia y rendición de cuentas del centro. Aunque no se dispone del documento completo de este proceso, varias evidencias confirman su implementación.

En cuanto a la información pública, la ETSISI-UPM proporciona evidencia de la publicación sistemática de información relevante en la página web del centro. Se detallan las secciones de la web donde se publica información sobre el SGIC, política y objetivos de calidad, plan anual de calidad, oferta formativa, plan anual docente, servicios y resultados.

Especialmente relevante para esta directriz es la sección de "Resultados (Rendición de cuentas)" en <https://calidad.etsisi.upm.es/documentos-informes/>, donde se publican informes de personal, informes de satisfacción (PTGAS, PDI, alumnos de grado, máster y doctorado), memoria económica e informes de inserción laboral.

El análisis sistemático de la información relativa a los sistemas de obtención de resultados y de información pública se realiza principalmente a través del proceso PR/ES/001 "Elaboración y revisión del plan anual de calidad". Como se describe en el documento "PR-ES-001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad_rev", "el/la Responsable de Calidad recopila toda la información relevante de cada uno de los procesos, las correspondientes acciones de mejora propuestas por cada uno de los propietarios de éstos y aquellas derivadas de los informes de evaluación o auditoría externos" (p.14).

Esta información es examinada por la Comisión de Calidad, que "analiza las propuestas y prioriza las Acciones de Mejora" (p.14). La priorización se basa en "tres variables, propuesta por la Unidad de Calidad de la Universidad, según la cual, se incorporan al PAC aquellas acciones cuya combinación de DIFICULTAD y PLAZO de ejecución redundan en un mayor IMPACTO en la mejora del Centro, es decir resultan más eficaces y eficientes" (p.15).

Las acciones de mejora priorizadas se plasman en el Plan Anual de Calidad, que "debe recibir el visto bueno de la Comisión de Calidad" y posteriormente es aprobado por la Junta de Escuela (p.15).

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Directriz 9.5

El centro debe asegurar que su Sistema Interno de Garantía de Calidad es adecuado, revisando periódicamente su funcionamiento y estableciendo las acciones de mejora pertinentes.

El SGIC da lugar preminente a la propia actualización y mejora del SGIC, tal como se establece en el proceso PR/SO/009, que es el diseñado para la elaboración y revisión del plan anual de calidad. En tal sentido, durante las audiencias deberá profundizarse en el alineamiento del SGIC de la ETSISI con el de la UPM para garantizar que la revisión y actualización del SGIC no incurre en incoherencias.

Un aspecto clave de este proceso es la revisión del MC, que constituye la base documental del SGIC. El procedimiento establece que "el responsable de Calidad revisa el Manual de Calidad y propone los cambios que en su caso, considere oportunos, haciendo especial hincapié en la coherencia del desarrollo de todos los Procesos con la Política y Objetivos de Calidad" (p.14).

El proceso incluye también el análisis del estado de los procesos del SGIC. Cada propietario de proceso debe facilitar al Responsable de Calidad la siguiente información: "datos de indicadores", "análisis de las evidencias recopiladas", "puntos fuertes en el desarrollo del proceso", "puntos débiles en el desarrollo del proceso", "seguimiento de acciones de mejora implantadas anteriormente" y "propuesta de acciones correctivas y de mejora" (p.14).

La información recopilada es analizada por la Comisión de Calidad, que "analiza las propuestas y prioriza las Acciones de Mejora" (p.14). Las acciones priorizadas se plasman en el Plan Anual de Calidad, que debe ser aprobado por la Junta de Escuela (p.15).

El PAC 2024-25, recogido en el documento "2024_ANX-PR-ES-001-01-PAC", evidencia la implementación efectiva de este proceso. El plan se estructura en tres áreas de mejora, siendo el área 01 específicamente dedicada a la "Implantación del SGIC" (p.10). Esta área incluye acciones como:

- "Revisión de los indicadores/estándares de los procesos del SGIC para adecuarlos a la realidad de la escuela y del entorno"
- "Revisión, aprobación y publicación de todos los procesos del SAIC"
- "Actualización de las evidencias relacionadas con los procesos"

El proceso PR/SO/009 "Elaboración, revisión y actualización del sistema documental" es específico para la gestión de la documentación del SGIC. Según el documento "PR-SO-009_Isa_Elaboracion-Revision-y-Actualizacion-Sist-Documental-ETSISI", este proceso tiene como objeto "describir cómo la ETSISI elabora, revisa, aprueba y mantiene actualizada y completa toda la documentación relacionada con su Sistema de Garantía Interna de Calidad" (p.1).

Este proceso define con precisión los tipos de documentos que conforman el SGIC (mapa de procesos, manual de calidad, política, procesos, indicadores y evidencias), los responsables de su elaboración, revisión, aprobación y archivo, y el sistema de codificación para una adecuada gestión documental.

El proceso establece un formato estandarizado para los procesos, que incluye secciones para el encabezado, cuadro de responsables, control de versiones, objeto, propietario, documentos de referencia, y registros/evidencias/anexos. También incluye un listado exhaustivo de evidencias para cada proceso del SGIC, lo que facilita su seguimiento y control.

Para evaluar el funcionamiento del proceso, se define el indicador IND-PR/SO/009-01 "Número de Análisis de procesos recogidos", con un estándar del 100% y periodicidad anual (p.3).

Un aspecto relevante de este proceso es el control de versiones, que permite mantener un registro de los cambios realizados en los documentos del SGIC. El documento "PR-SO-009_Isa_Elaboracion-Revision-y-Actualizacion-Sist-Documetal-ETSISI" incluye un anexo específico (ANX-PR/SO/009-06: Control de versiones) donde se establece que "cada centro recogerá aquí las revisiones realizadas de cada procedimiento para garantizar que todos los agentes disponen de los documentos vigentes" (p.52).

La evidencia de la implementación efectiva de este proceso se encuentra en la existencia de documentos actualizados del SGIC. Por ejemplo, el Manual de Calidad se encuentra actualmente en su versión 5 (julio 2024), como se indica en el registro "ownCloud\01_SGIC\1_ManualCalidad\ManualCalidadEscuela_V_2024_firmado.pdf" (p.3). También se observa que varios procedimientos han sido revisados recientemente, como el PR/ES/001 (revisado en mayo 2023) y el PR/SO/009 (revisado en julio 2023).

Valoración global de la directriz (A, B, C, D)

B

Valoración global del criterio (A, B, C, D)

B

Oportunidades de Mejora

Aspectos que SIN COMPROMETER de forma sustantiva el cumplimiento alguna directriz del criterio y que pueden ser objeto mejora en cuanto a eficiencia o eficacia del sistema

Necesidades de Mejora

Detalle de los aspectos que COMPROMETEN el cumplimiento alguna directriz del criterio y que deben ser objeto mejora para poder asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "C".

No cumplimientos

Detalle de los aspectos implican el no cumplimiento de los criterios y directrices del modelo SISCAL madri+d, e IMPIDEN asegurar una correcta implantación del sistema. Deben estar relacionadas con una o varias directrices que hayan sido valoradas "D".

Fortalezas del Sistema

Detalle de las fortalezas del sistema identificadas durante la evaluación

1. Se evidencia un compromiso firme de la Escuela con la mejora continuada de la calidad en todas las áreas y niveles de funcionamiento.
2. Existe una adecuada organización de los procesos que articulan el SGIC.
3. La Agencia *European Quality Assurance Network for Informatics Education* (EQANIE) de la UE ha reconocido con el sello EURO-INF al Grado en Ingeniería de los Computadores y al Grado en Ingeniería del Software. Se trata de un sello de calidad internacional que EQANIE otorga a los programas educativos que destacan por su calidad en relación a los estándares europeos de los títulos universitarios de informática.
4. La exhaustiva evaluación semestral de las asignaturas de las titulaciones oficiales.
5. La inclusión en las guías docentes de las competencias a adquirir con cada actividad evaluada.
6. Se valora positivamente la gestión de los sistemas de evaluación y su revisión constante en las guías docente.

Relación de Oportunidades de mejora

1. Se recomienda ajustar los tiempos entre la ejecución de acciones de mejora y su reflejo posterior en el SGIC.
2. Se recomienda reducir el tiempo en la publicación de indicadores en la web.
3. Se recomienda firmar las actas por todos los asistentes a la Comisión de Calidad de ETSISI o que, en su defecto, quede anexada la hoja de registro de asistentes y firma.
4. Se recomienda hacer más evidentes, de forma explícita, las aportaciones realizadas por el estudiantado a la definición y revisión de la política de calidad.
5. Se recomienda realizar una comunicación formal con el colectivo empleador.
6. Se sugiere incluir representación del colectivo de estudiantes de doctorado en la Comisión de Calidad del Centro.
7. Se recomienda establecer medidas concretas para aumentar la participación de los grupos de interés en las encuestas, realizando un seguimiento que permita lograr los objetivos.
8. Se recomienda mejorar la documentación del sistema revisando que las actas incluidas contengan todos los elementos necesarios (fecha, orden del día, asistentes, acuerdos alcanzados y temas tratados, firmas...).
9. Se recomienda realizar una revisión y actualización continuada de los planes de estudios de los distintos Grados que incluye el alcance del SIGC.
10. Se recomienda incluir la renovación de la acreditación de los títulos oficiales en el procedimiento correspondiente.
11. Se recomienda fomentar acciones específicas que permitan mejorar la satisfacción del estudiantado matriculado en el programa de doctorado.
12. Se recomienda reducir la burocracia asociada al seguimiento del programa de mentoría para fomentar la participación de mentores y mentorizados.
13. Se recomienda realizar una valoración más exhaustiva de las tasas obtenidas y del análisis de los desajustes entre los valores previstos y los observados.
14. Se recomienda implementar acciones de mejora en cuanto a aumentar la satisfacción con las tesis doctorales.
15. Se recomienda proporcionar información detallada sobre:
 - El porcentaje de resultados científicos del personal docente e investigador del centro que se depositan efectivamente en el repositorio
 - Las políticas o procedimientos específicos del centro para promover o garantizar el depósito de resultados en el repositorio

Relación de Necesidades de Mejora

--

Relación de No cumplimientos

--

Valoración Global del Sistema Interno de Garantía de Calidad

El dictamen del Comité de Certificación de la Fundación, una vez analizado el Informe de Evaluación elaborado por Panel y teniendo en cuenta las alegaciones (si aplica) es:

DICTAMEN

FAVORABLE

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE CERTIFICACIÓN

Nombre: Federico Morán Abad

Fecha: 10 de julio de 2025