



INFORME ANUAL DE SEGUIMIENTO INTERNO DE GRADO

Curso 2024-2025

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT): 2503408

Denominación Título: Ingeniería de la Ciberseguridad

Universidad responsable: Universidad Rey Juan Carlos

Universidades participantes:

Centro en el que se imparte: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática. Campus de Móstoles

Nº de créditos: 240

Idioma: Castellano

Modalidad: Presencial

Curso analizado: 2024 – 2025

INTRODUCCIÓN.-

Este documento se corresponde con el Informe Anual de Seguimiento Interno del Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad correspondiente al curso académico 2024 – 2025. A lo largo de este documento se realizará un análisis y seguimiento de la Calidad del Título mencionado teniendo en cuenta diferentes dimensiones.

Aunque se analizarán a lo largo de las diferentes secciones, el Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad es un grado muy demandado y el perfil de los egresados es un perfil muy interesante desde el punto de vista de la sociedad. Por un lado, para demostrar el interés de los alumnos, se puede destacar que tenemos una alta nota de corte situada en 10,40 y que a pesar de ofertar 60 plazas de ingreso tiene su demanda va incrementándose año a año y que actualmente es de 622 solicitudes.

Todavía se observa una gran diferencia en el porcentaje de mujeres matriculadas en este curso académico (22,34 %, NA_1-3) frente al porcentaje de hombres (77,66 %, NA_1-4). Esto señala la necesidad de promover y motivar a las mujeres a matricularse en esta carrera, y evidencia la baja participación de mujeres en carreras STEM.

Para poder terminar los estudios del grado, los alumnos deben realizar un Trabajo Fin de Grado (TFG). En este curso académico el 72,75% de los estudiantes que se matriculó de la asignatura de TFG ha podido presentarlo (STFG_1-1), además se muestran gran satisfacción porque el tema desarrollado está directamente relacionado con los contenidos de la carrera (4,71 sobre 5, STTFG_4-1). Además, la tasa de graduación sigue creciendo y se sitúa en 57,14%, y la duración media de los estudios es 4,88.

Por el otro lado, en base a los últimos datos recibidos y para evidenciar que se trata de un perfil muy demandado por la sociedad hay que destacar que el 100% de los egresados está trabajando en un puesto de trabajo relacionado con el grado (ILG_1-1, ILG_2-1 y TPG_1-1) y que han tardado de media 0,89 meses en encontrar trabajo tras su graduación (ILG_1-7).



Finalmente, otro aspecto en el que se debe trabajar es en la alta tasa de Profesores Asociados que tiene el título. En este curso académico el valor a aumentado al 21% del profesorado y muestra la dificultad a la que se enfrenta la Universidad Pública de retener talento.

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

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

El Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad es un grado que se empezó a impartir en el curso académico 2018 – 2019 y que obtuvo la renovación de la acreditación el 26 de julio de 2022. Se imparte de manera íntegra en el campus de Móstoles y cuenta, de manera exclusiva, con dos aulas/laboratorios preparados específicamente para la impartición de docencia de este grado. Estas aulas son la 007 de Laboratorios Polivalentes II y el aula 109 del edificio Aulario I.

En cada curso académico, cada transparencia queda descrita en su correspondiente Guía Docente. La elaboración de estas guías docentes corre a cargo del personal que va a impartir la asignatura en el siguiente curso académico y se realiza mediante el sistema oficial de la Universidad (<https://gestion3.urjc.es/guiasdocentes/>). En dicho sistema, el profesorado involucrado en cada asignatura será capaz de modificar todos aquellos aspectos que considere oportunos. Una vez que el profesorado finaliza la edición, es labor del coordinador/a revisar todas las guías docentes para verificar que cumplen con los requisitos establecidos. En caso de que la guía docente cumpla dichos requisitos, el coordinador/a publica la Guía Docente para que pueda ser consultada por cualquier persona interesada. En caso de que haya algún problema, la Guía Docente vuelve al estado de “Edición” y será el profesorado quien tenga que incorporar los cambios sugeridos por el coordinador/a iniciando de nuevo el proceso descrito. En base a los últimos datos disponibles que se tienen hasta la fecha, el grado de satisfacción medio de los profesores con la plataforma de elaboración de Guías Docentes es de 4,29 sobre 5.

Como se puede observar en la Figura 1. Oferta del Plan de Estudios, la demanda de este plan de estudios sigue creciendo como demuestra el número de solicitudes recibidas. Esto hace que todos los años tengamos un número de alumnos de nuevo ingreso muy cercanos al total de plazas ofertadas cuyo valor es de 60 plazas. En este curso académico, se han ofertado 65 plazas para alumnos/as de nuevo ingreso y 4 plazas para traslados de expedientes. En base a los últimos datos disponibles, el valor medio de satisfacción de los estudiantes con el Plan de Estudios 3,38 (sobre 5, SGA_1-1). Como se indicó en los informes de cursos académicos anteriores, aunque este valor es satisfactorio, puede ser útil a la hora de adaptar el título al RD 822/2021.

Plan de estudios	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
GRADO EN INGENIERIA DE LA CIBERSEGURIDAD (MÓSTOLES)							
Plazas ofertadas	60	60	60	60	50	50	50
Solicitudes	400	543	666	579	680	728	622
Nota media de acceso	9,45	10,15	11,67	11,21	10,34	10,72	10,40
Estudiantes nuevo ingreso	61	62	60	69	60	67	65
Estudiantes nuevo ingreso vía traslado					3	4	4

FIGURA 1. OFERTA DEL PLAN DE ESTUDIOS

En el último curso tienen la asignatura de Trabajo Fin de Grado (TFG) mediante el cual el estudiantado desarrolla un trabajo bajo la supervisión de un tutor/a. La oferta de TFG por parte de los profesores se publica mediante el sistema desarrollado por la universidad (<https://gestion2.urjc.es/tfg/>) y ahí, aquellos/as estudiantes/as que estén interesados en dicho TFG puede ponerse en contacto el tutor/a. Otra opción muy



usada por el estudiantado es el acordar previamente con el tutor/a un tema para su TFG y después el profesor/a oficializa dicho trabajo dando de alta el trabajo en el sistema y asignándolo al correspondiente estudiante. Una vez que el estudiante ha realizado el trabajo, elabora una memoria que es entregada en dicho sistema, se comprueba su contenido con un sistema de plagio y se propone un Tribunal para su defensa. En este momento es el/la coordinador/a quien debe validar el tribunal y cuando esta tarea está terminada, se puede proceder a la defensa del trabajo. Esta defensa se realiza de manera presencial con todos los miembros del tribunal y el estudiante. El acto se compone de una presentación por parte del estudiante, una fase de preguntas por parte del tribunal y una fase privada de deliberación en la que el tribunal estipula la nota que tendrá el trabajo. Para evaluar dicho trabajo, se dispone de una rúbrica que se puede ver en Figura 2. Rúbrica de Evaluación de TFGs. El grado de satisfacción de los estudiantes con la asignatura de TFG es alta (4,32 sobre 5, STFG_5-1) y gran parte de esa satisfacción puede deberse al hecho de que realizan TFGs en temas que a ellos le interesan, ya que el grado de satisfacción con la temática es 4,76 (de acuerdo con los últimos datos disponibles del indicador STFG_3-1).



PRESENTACION ESCRITA						
Indicador	Incompleto (0-4 puntos)	Bien (5-8 puntos)	Excelente (9-10 puntos)	Calificación (0-10 pts.)	Peso	Ponderada
Descripción del contexto y del problema abordado	El problema a resolver no se describe o se hace de forma muy somera, sin una contextualización del mismo. La bibliografía es inexistente, irrelevante o hay errores graves	El problema y su contextualización, aunque se puedan intuir en la memoria, no se describen de forma explícita. La bibliografía es incompleta (faltan referencias a trabajos utilizados en la memoria)	El problema abordado está correctamente descrito y contextualizado. Las referencias bibliográficas recogen de forma ordenada todas las citas realizadas en el texto y son referencias autorizadas (libros, artículos...)		25%	7,5%
Formulación y adecuación de objetivos	No se describen los objetivos o no están alineados con el problema abordado	Se formulan los objetivos, pero no de forma clara y explícita	Los objetivos están correctamente formulados		25%	7,5%
Orden y claridad en la descripción de la propuesta	No se describe la propuesta o se hace de forma poco clara y desorganizada	La propuesta está descrita poco clara o desorganizada	La propuesta está descrita de forma clara y organizada		25%	7,5%
Conclusiones/Resultados	Las conclusiones son irrelevantes, limitándose a la descripción de aspectos que no tienen que ver con el trabajo	No hay reflexión sobre el cumplimiento de objetivos o valoración global del trabajo ni discusión sobre los resultados	Se reflexiona sobre el cumplimiento de los objetivos y se valora de forma global el trabajo haciendo mención expresa a su aplicación y relevancia. Además, se presenta una discusión interpretando correctamente los resultados		25%	7,5%
Calificación del bloque				0,0	100%	30%

CALIDAD DEL TRABAJO DESARROLLADO						
Indicador	Incompleto (0-4 puntos)	Bien (5-8 puntos)	Excelente (9-10 puntos)	Calificación (0-10 pts.)	Peso	Ponderada
Metodología de trabajo	La metodología de trabajo es inexistente o claramente inapropiada	La metodología de trabajo no es apropiada o no está bien aplicada	La metodología de trabajo es apropiada y está bien aplicada		30%	15,0%
Complejidad técnica	El trabajo presenta una complejidad técnica baja	El trabajo presenta una complejidad técnica adecuada	El trabajo presenta una complejidad técnica alta (técnicas complejas, novedosas, ...)		70%	35,0%
Calificación del bloque*				0,0	100%	50%

PRESENTACIÓN ORAL						
Indicador	Incompleto (0-4 puntos)	Bien (5-8 puntos)	Excelente (9-10 puntos)	Calificación (0-10 pts.)	Peso	Ponderada
Explicación de ideas y conceptos de forma comprensible con el vocabulario y tiempo adecuado	No transmite de forma clara sus ideas, utiliza una terminología inadecuada y la duración es inapropiada	No explica con claridad, la terminología no es adecuada o la duración es inapropiada	Es capaz de explicar y transmitir ideas con claridad, terminología adecuada y la duración es apropiada		50%	10,0%
Comunicación con el tribunal	No responde correctamente a las preguntas y se aprecia falta de conocimientos	No responde correctamente a todas las preguntas o se aprecia falta de conocimientos	Responde correctamente a todas las preguntas y se aprecia dominio del tema		50%	10,0%
Calificación del bloque				0,0	100%	20%

Bloque	Calificación (sobre 10)	Peso	Calificación ponderada
Presentación escrita	0,0	30%	0
Calidad del trabajo*	0,0	50%	0
Presentación oral	0,0	20%	0
CALIFICACIÓN FINAL:			0,0

FIGURA 2. RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE TFGs

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

La coordinación docente es un aspecto fundamental dentro del Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad. Es por ello que, al finalizar cada cuatrimestre, se envía un formulario a todos/as delegados/as en el que deben indicar el desarrollo de las asignaturas a lo largo de todo el cuatrimestre. Estos/as delegados/as deben llenar un informe por cada una de las asignaturas, y una vez que se disponen de esos datos, se les convoca a una reunión en la que se analizan dichos resultados. En este curso académico estas reuniones se han producido los días 27 de enero de 2025 (para el primer cuatrimestre), mientras que la reunión para analizar el desarrollo del segundo cuatrimestre se produjo el día 19 de junio de 2025. También, cabe destacar que las



opiniones de los delegados/as sobre las asignaturas, es mandada por correo electrónico a cada profesor/a de cada una de las asignaturas. De esta manera, el profesorado es informado de la percepción que tiene el estudiantado de la asignatura que ha impartido permitiéndoles adaptar o cambiar aquellas dinámicas que no han salido del todo bien, o reforzar aquellos aspectos que a los alumnos les han resultado útiles o interesantes.

Una vez que se ha recogido la información relativa a los estudiantes por parte de los delegados, se realiza un proceso similar con el profesorado. Todos aquellos profesores que han impartido docencia en el grado deben llenar un formulario en donde indican si han identificado alguna deficiencia en sus grupos, si han impartido todo el temario, si se ha producido algún problema con el grupo, etc. Al igual que sucede con los delegados, el profesorado también es convocado a una reunión por cuatrimestre en el que no sólo se exponen los resultados que han proporcionado, sino que se transmite el *feedback* general proporcionado por los delegados. El objetivo de estas reuniones es analizar entre todos, las diferentes situaciones que se pueden dar a lo largo de los cuatrimestres, e intentar tomar decisiones que mejoren la enseñanza del Grado. Estas reuniones, se han producido los días 27 de febrero de 2025 para las asignaturas del primer cuatrimestre, y 23 de junio de 2025 para aquellas asignaturas del segundo cuatrimestre.

Además, es bastante común que se realicen reuniones de coordinación tanto horizontal como vertical. Estas reuniones tienen objetivo establecer el plan de las asignaturas de manera que el temario de las asignaturas sea continuado, evitar solapamientos en los contenidos y/o que el profesorado de estas asignaturas sea consciente de las carencias y/o necesidades del grupo. Estas reuniones pueden surgir por varias razones: 1) por iniciativa propia del coordinador/a, 2) por iniciativa de algunos de los/as profesores/as, o 3) porque los/as delegados/as hayan identificado algún tipo de solapamiento.

Sin embargo, en este curso académico no se han realizado estas reuniones de coordinación por varias razones. La principal razón es que el profesorado de las asignaturas más relevantes de la carrera se ha mantenido estable, esto quiere decir que no se han producido cambios significativos en el profesorado. Además, en los cursos anteriores se han realizado reuniones tanto verticales como horizontales, este hecho unido a los pocos cambios en la asignación de los profesores ha hecho que este tipo de reuniones no hayan sido necesarias en este curso académico.

Otro aspecto que ha marcado significativamente el desarrollo del curso académico es la adaptación del Grado al Real Decreto 822/2021. En este curso académico, se ha empezado a definir el plan de estudios, se ha creado la comisión encargada de trabajar en la adaptación y se han desarrollado diversas reuniones enfocadas a la definición y elaboración del nuevo Plan de Estudios. Este aspecto, también ha influido en la disminución de reuniones de coordinación horizontales y/o verticales.

Finalmente, hay que indicar que a lo largo del curso académico se han celebrado reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad de la Titulación y dos reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, que se describirán en la sección 3.1 de este documento. Además, al recibir los datos del PGRI se solicitan informes de rendimiento en aquellas asignaturas que, con más de 20 alumnos, tienen una tasa de aprobados superior al 95% o inferior al 30%. En este curso académico, no hay asignaturas que tengan una tasa de aprobados inferior al 30%. Y las asignaturas con más de un 95% de aprobados, son Análisis y Gestión del Riesgo, Ingeniería del Software, Inteligencia de la Seguridad, Métodos Operativos y Estadísticos de Gestión, Pentesting, Regulación y Gobernanza de la Seguridad, Principios Jurídicos Básicos Aplicados a la Ciberseguridad, Introducción a la Ciberseguridad, Protección de Infraestructuras Críticas y Visión Artificial aplicada a la Ciberseguridad. Esta información la podemos obtener de los informes que se remiten de rectorado, y también podemos obtener esta información de los partes que llenan los profesores. En este caso, utilizamos esta información de los formularios de los profesores para solicitar estos informes y tenerlos cuanto antes. En este curso académico, se solicitaron informes preventivos en febrero, y en el mes de marzo ya disponíamos los informes de Inteligencia de la Seguridad y de Ingeniería del Software. Además, tenemos los informes de Pentesting, Introducción a la Ciberseguridad y Protección de Infraestructuras Críticas.

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

El primer aspecto que evaluar en esta sección es la evolución de la nota de corte. Esta evolución se muestra en la Figura 3. Evolución de la Nota de Corte y se puede observar que, a pesar de que la nota de corte ha bajado ligeramente, esta se mantiene por encima del 10.

Plan de estudios	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
GRADO EN INGENIERIA DE LA CIBERSEGURIDAD (MOTOLES)	9,45	10,15	11,67	11,21	10,34	10,72	10,40

FIGURA 3. EVOLUCIÓN DE LA NOTA DE CORTE

Esta bajada en la nota de corte podría indicar una disminución del interés por el Grado. Para contrastar esto último, hay que analizar tanto los estudiantes de nuevo ingreso que hay como el número de solicitudes recibidas. Esta información se muestra en la Figura 4. Perfil de Ingreso.

Plan de estudios	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
GRADO EN INGENIERIA DE LA CIBERSEGURIDAD (MOTOLES)							
Plazas ofertadas	60	60	60	60	50	50	50
Solicitudes	400	543	666	579	680	728	622
Nota media de acceso	9,45	10,15	11,67	11,21	10,34	10,72	10,40
Estudiantes nuevo ingreso	61	62	60	69	60	67	65
Estudiantes nuevo ingreso vía traslado					3	4	4
Estudiantes nuevo ingreso vía traslado que anularon							
Estudiantes nuevo ingreso (1ª opción)	48	53	48	54	43	56	58
Estudiantes nuevo ingreso tiempo completo	60	59	59	68	60	66	61
Estudiantes nuevo ingreso tiempo parcial	1	3	1	1		1	4
Estudiantes nuevo ingreso sin anulaciones	58	58	58	62	59	59	62

FIGURA 4. PERFIL DE INGRESO

Como se puede observar, sí es cierto que ha bajado el número de solicitudes sin embargo las 622 solicitudes recibidas junto con el número de estudiantes de nuevo ingreso demuestran que existe un alto interés en el Grado. Además, 58 de los 65 estudiantes de nuevo ingreso han elegido el Grado como primera opción.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

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

La universidad ha desarrollado diferentes páginas web donde cualquier persona puede encontrar información relativa al título. El primer lugar donde encontrar información es la página web correspondiente al título que se puede encontrar dentro de la página principal de la universidad (<https://www.urjc.es/estudios/3100-ingenieria-de-la-ciberseguridad>). Además de encontrar información sobre el coordinador/a del título, el número de créditos o el número de años, cualquier persona interesada podrá encontrar información como los horarios, el profesorado que en el curso académico imparte la docencia del grado, el calendario de exámenes y las guías docentes que estipulan el contenido y métodos de evaluación de cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios.

En la misma página web podemos encontrar información para realizar la matrícula, convalidación con titulaciones de Formación Profesional, el itinerario formativo, información sobre prácticas externas, el reconocimiento académico de créditos y programa de movilidad entre otros. En esa sección cabe destacar el apartado de Garantía de la Calidad que contiene enlaces al RUCT y al BOCM, el manual del Sistema Interno

de Garantía de Calidad, los informes de resultados y acciones de mejorar de los diferentes cursos académicos y el informe final de renovación de la acreditación del título recibido en el año 2022.

Dentro de la página de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, se encuentra ubicada la página oficial del título (<https://www.urjc.es/titulaciones-etsii/ciberseguridad-etsii>). Dentro de esta página podemos encontrar un enlace a la página anteriormente descrita y además información complementaria como puede ser el programa de Mentoring desarrollado en el grado, el gráfico de dependencias entre asignaturas, o el folleto informativo del grado que se observa en Figura 5. Folleto Formativo del Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad y que está disponible en:

https://www.urjc.es/images/facultades/etsii/folletos/Folletos_20220620/CIBERSEGURIDAD.pdf



FIGURA 5. FOLLETO FORMATIVO DEL GRADO EN INGENIERÍA DE LA CIBERSEGURIDAD

Finalmente, cuando los estudiantes se matriculan en el grado tendrán, dentro de Aula Virtual, una asignatura que pretende centralizar toda la información relativa al grado. De esta nueva página web, hay que destacar el foro o anuncios a través del cual se notificarán los aspectos más relevantes relativos al grado como pueden ser la celebración de charlas y eventos relacionados con el grado, publicación de ofertas de trabajo y/o becas, o cualquier otro aspecto que pueda ser de interés para el estudiantado.

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

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

El Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) de la Universidad (<https://www.urjc.es/universidad/calidad/2055-sistema-interno-de-garantia-de-calidad>) queda estructurado en tres niveles. El primero de ellos es el Comité de Calidad de la Universidad (cuya composición está disponible en el enlace: https://www.urjc.es/images/Universidad/calidad/Composicion_CC.pdf).

Por debajo de este Comité está la Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGCC) compuesto por el/la director/a de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática, el/la subdirector/a de Calidad y Planes de Estudio, el/la subdirector/a de Ordenación Académica y Jefe de Estudios, todos los/las coordinadores/as de las titulaciones de la Escuela, el/la directora/a del Departamento, el/la gerente del campus, el/la delegado/a de estudiantes de la Escuela, y finalmente un experto externo (https://www.urjc.es/images/facultades/etsii/calidad/Plantilla_Composicion_CGCC_ETSII-Enero-2024_signed.pdf). Esta comisión se reúne dos veces por curso académico, normalmente después de que se reúna la Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT).



Por último, está la Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT) que se reúne, al menos, dos veces por cada curso académico. La primera reunión tiene lugar, normalmente, al inicio del curso académico, mientras que la segunda reunión se celebra al finalizar el primer cuatrimestre cuando se disponen de los resultados del Plan General de Recogida de Información (PGRI) del curso anterior. Esta comisión está compuesta por el/la responsable de calidad de la Escuela, el/la coordinador/a de la titulación, tres representantes de PDI, un alumno/a, un miembro del PAS y un experto. Esta composición está detallada en la siguiente dirección web: https://www.urjc.es/images/facultades/etsii/calidad/Plantilla_Composicion_CGCC_ETSII-Enero-2024_signed.pdf

Es importante resaltar que en ambas comisiones (CGCC y CGCT) están representados todos los grupos de interés, desde PDI, PAS, alumnos y expertos.

En el curso académico 2024 – 2025, la CGCC se reunió una única vez el 29 de enero de 2025, y el orden del día de dicha reunión era el siguiente:

1. Presentación y aprobación, si procede, de los objetivos de calidad del centro y de sus titulaciones.
2. Presentación y aprobación, si procede, del informe anual de calidad de la ETSII correspondiente al curso académico 2023 – 2024.
3. Ruegos y preguntas.

La CGCT del Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad se reunió 4 veces a lo largo del curso académico 2024 – 2025. La primera reunión tuvo lugar el día 19 de noviembre de 2024, y tuvo el siguiente orden del día:

1. Adaptación de los planes de estudio al RD 822/21.
 - a. Presentación de acciones realizadas en 2024.
 - b. Planificación de actuaciones para 2025.
2. Seguimiento de las acciones de mejora propuestas para el curso 2023 – 2024.
3. Propuesta de las acciones de mejora para el curso 2024 – 2025.
4. Ruegos y preguntas.

Como se puede observar en esta reunión se trató la adaptación del Grado al RD 822/21, y además se hizo un seguimiento temprano de las acciones de mejora propuestas en el curso anterior y se identificaron nuevas acciones de mejora.

La siguiente reunión tuvo lugar el día 10 de diciembre de 2024. El objetivo principal de esta reunión era presentar a la Comisión el informe anual de seguimiento interno del curso 2023 – 2024, como así muestra el orden del día:

1. Presentación y aprobación, si procede, de los objetivos de calidad de las titulaciones.
2. Presentación y aprobación, si procede, del informe anual de seguimiento interno del curso 2023/24.
3. Ruegos y preguntas.

La última reunión se produjo el 8 de mayo de 2025, y en esta reunión se presentó la propuesta de adscripción del grado al ámbito de conocimiento de “ingeniería informática y de sistemas”. Esta propuesta de adscripción es una medida dentro de la adaptación del grado al RD 822/21. El orden del día de dicha reunión era el siguiente:

1. Propuesta de adscripción del grado al ámbito de conocimiento de “ingeniería informática y de sistemas” en el marco de la adaptación al RD 822/21.
2. Ruegos y preguntas.



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

El Plan General de Recogida de Información (PGRI) ofrece a los/as coordinadores/as de los grados información muy valiosa acerca del desarrollo del curso académico. Este PGRI realiza las siguientes encuestas:

- Nuevos alumnos
- Valoración docente
- Satisfacción de los estudiantes
- Satisfacción de los egresados
- Inserción laboral
- Causas de abandono
- Trayectoria profesional:
 - Segundo año posterior al egresado
 - Tercer año posterior al egresado
 - Cuarto año posterior al egresado
- Grado de satisfacción:
 - Profesorado con el campus y universidad
 - Profesorado con el grado
 - De los evaluadores
 - Programa de movilidad de alumnos entrantes
 - Programa de movilidad de alumnos salientes
 - Personal de administración y servicios con la universidad
- Prácticas externas:
 - Satisfacción de los estudiantes
 - Satisfacción del tutor externo
 - Satisfacción de los evaluadores

Los resultados de estas encuestas se pueden encontrar en la web del grado disponible en <https://www.urjc.es/estudios/grado/3100-ingenieria-de-la-ciberseguridad#plan-general-de-recogida-de-la-informacion>

Además, la Escuela tiene también su propio Plan de Recogida de Información que consiste en recabar información tanto de los/as estudiantes como de los/as profesores/as. En el caso del estudiantado, deben llenar un formulario al final de cada cuatrimestre. En dicho formulario, los/las delegados/as deben proporcionar información de cada una de las asignaturas que han cursado. Entre la información que se les pide se puede encontrar el grado de satisfacción con la asignatura, con los/as profesores/as, si se ha impartido el temario en la totalidad, si se ha cumplido con la guía docente, aspectos positivos y negativos tanto de la metodología docente como de los docentes o, por ejemplo, si han detectado solapamientos entre asignaturas. Por el contrario, el equipo docente rellena otro formulario al finalizar el cuatrimestre donde indican el grado de satisfacción con el grupo, si detectan alguna deficiencia en la formación de los estudiantes, si han detectado solapamiento, cómo han gestionado la experimentalidad, o si se han producido incidencias a lo largo del curso.

Una vez recogida la información de los formularios se realizan dos reuniones: una con delegados para revisar la información proporcionada, y otra con los profesores para hacerles llegar los comentarios de los delegados, así como poner en común problemas o solapamientos detectados en sus encuestas. En la reunión con el profesorado, se analizan aspectos más genéricos de los grupos, sin embargo, las valoraciones concretas de cada una de las asignaturas son enviadas a cada profesor por medio del Coordinador/a.

Algunos indicadores interesantes se pueden ver en Figura 6. Evolución de las Tasas de Referencia, donde se puede observar que la tasa de eficiencia es del 89,05%. Esta tasa es la relación porcentual entre el número total de créditos teóricos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes graduados en un determinado curso académico y el número total de créditos en los que realmente se han matriculado. Tenemos un valor muy alto lo que refleja que los estudiantes siguen el plan de estudios sin mucha dificultad, aunque se observa que está descendiendo a lo largo de los cursos académicos. Finalmente, un aspecto importante que se puede observar en esta tabla es que no hay tasa de abandono en los dos últimos cursos académicos.

	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
Duración media de los estudios (Años)			4,00	4,35	4,50	4,88	
Tasa de abandono	24,14 %	15,52 %	20,69 %	9,68 %	10,17 %		
Tasa de abandono interno	6,90 %	1,72 %		3,23 %	6,78 %		
Tasa de abandono externo	17,24 %	13,79 %	20,69 %	6,45 %	3,39 %		
Tasa de abandono 1er año	12,07 %	12,07 %	12,07 %	6,45 %	10,17 %		
Tasa de eficiencia				97,36 %	93,55 %	93,38 %	89,05 %
Tasa de graduación (Grado)	41,07 %	39,29 %	57,14 %				

FIGURA 6. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE REFERENCIA

En la Figura 7. Evolución de las Tasas de Rendimiento, se puede observar que las tasas de rendimiento, de éxito y de presentación han aumentado ligeramente respecto a las de los cursos anteriores. Estos valores tan altos indican que la mayor parte de los estudiantes superan satisfactoriamente de los créditos en los que se matrículan.

	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
Tasa de rendimiento	62,67 %	79,44 %	80,21 %	79,78 %	78,90 %	76,94 %	80,97 %
Tasa de éxito	66,24 %	84,14 %	83,35 %	85,34 %	85,37 %	83,59 %	87,02 %
Tasa de presentación	94,62 %	94,42 %	96,23 %	93,48 %	92,43 %	92,04 %	93,05 %

FIGURA 7. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE RENDIMIENTO

Finalmente, en lo referente a las quejas y sugerencias no se han recibido ninguna en este curso académico.

DIMENSIÓN 2. RECURSOS

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

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

La composición del profesorado que ha participado en el grado en este curso académico se puede ver en la Figura 8. Composición Porcentual del Profesorado por Tipo de Contrato.

Plan de estudios	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
GRADO EN INGENIERIA DE LA CIBERSEGURIDAD (MOTOLES)							
% Catedrático/a de Universidad			4,17 %	3,92 %	1,56 %	3,28 %	3,51 %
% Catedrático/a de Escuela Univ.							
% Titular de Universidad	19,05 %	27,78 %	22,92 %	25,49 %	29,69 %	22,95 %	31,58 %
% Titular de Universidad interino	4,76 %	2,78 %	2,08 %	1,96 %	1,56 %	1,64 %	1,75 %
% Titular Escuela Universitaria							
% Titular Escuela Universitaria interino							
% Profesor/a Contratado/a Doctor/a	14,29 %	13,89 %	20,83 %	13,73 %	12,50 %	6,56 %	10,53 %
% Profesor/a Colaborador/a		2,78 %	2,08 %	1,96 %			
% Profesor/a Ayudante Doctor/a	23,81 %	19,44 %	22,92 %	13,73 %	12,50 %	22,95 %	24,56 %
% Ayudante							
% Profesor/a Visitante	19,05 %	22,22 %	8,33 %	11,76 %	21,88 %	19,67 %	
% Profesor/a Asociado/a	19,05 %	11,11 %	16,67 %	27,45 %	20,31 %	22,95 %	21,05 %
% Investigador							
% Becario							
% Otros							7,02 %
% Total Profesorado	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

FIGURA 8. COMPOSICIÓN PORCENTUAL DEL PROFESORADO POR TIPO DE CONTRATO

El cambio más significativo ha sido la desaparición de la figura de Profesor Visitante, aquellas personas que estuvieran con la tesis finalizada han podido pasar a figuras como Ayudante Doctor/a o Profesor/a Contratado/a Doctor/a. Los valores absolutos se observan en Figura 9. Otros Indicadores y en esa tabla también se puede ver que el número de Sexenios ha aumentado.

Plan de estudios	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
% Doctores	66,67 %	69,44 %	72,92 %	66,67 %	68,75 %	70,49 %	70,18 %
Nº doctores	14	25	35	34	44	43	40
Nº tiempo completo	14	25	34	33	44	38	28
Nº tiempo parcial	4	4	8	14	13	23	23
Quinquenios	20	45	58	67	80	67	74
Sexenios	12	23	29	38	50	52	53
Tramos docencia	25	66	97	98	106	115	150

FIGURA 9. OTROS INDICADORES

Con los datos que se obtienen a fecha de elaboración de este informe, la satisfacción con la organización del Plan de Estudios ha aumentado del curso pasado y se sitúa en 4,12 sobre 5 (SGPDI_1-1). También es alta la satisfacción global con la organización de la enseñanza (4,37 sobre 5, SGPDI_1-6), así como la satisfacción con la coordinación docente que es 4,46 sobre 5 (SGPDI_1-5). Con todo esto la satisfacción con el grado es 4,16 (SGPDI_2-1) por lo que podemos concluir que el profesorado está contento con la Titulación.



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

No aplica

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

La Universidad dispone de Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios (PTGAS) cuya labor es facilitar el desarrollo de todas las titulaciones que se imparten. Este personal se estructura en diferentes áreas como alumnos, asuntos generales, extensión universitaria, gestión económica, informática, información y registro, mantenimiento, ordenación académica, recursos humanos, relaciones internacionales, biblioteca, aulas informáticas, laboratorios, orientación e información al empleo (COIE), centro de apoyo tecnológico (CAT) y apoyo a los departamentos. Pero como se ha indicado, su labor es transversal a todos los grados y el Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad no dispone de ningún personal técnico dedicado específicamente a tareas del grado.

La Universidad dispone de diversos servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad que se pueden ver en la siguiente web: <https://www.urjc.es/estudios/grado/3100-ingeneria-de-la-ciberseguridad#programas-de-apoyo-al-estudiante>.

Como es habitual, hay un servicio muy importante de orientación al que pertenecen acciones como Jornadas de Puertas Abiertas, donde generalmente padres y futuros alumnos vienen al campus para informarse de los grados y ver las instalaciones; participación en ferias y seminarios en los centros educativos de secundaria o la participación en AULA, por destacar algunas de ellas.

Además, al inicio de cada curso académico se organizan las jornadas de acogida de nuevos estudiantes. En ellas, los estudiantes de las titulaciones de la Escuela acuden a un aula donde reciben charlas del personal de biblioteca, el/la subdirector/a de Estudiantes, y además conocen las diferentes asociaciones de estudiantes. En el siguiente bloque se reúnen con el/la coordinador/a del grado correspondiente y con alumnos del mismo grado para que les den indicaciones básicas del funcionamiento del grado, o algún aspecto que pueda ser de su interés. Finalmente, visitan las instalaciones y se realizan actividades enfocadas a la integración de los nuevos miembros de la comunidad universitaria.

También se dispone de un sistema de mentoring de estudiantes, donde estudiantes de los últimos cursos guían a los/as alumnos/as de nuevo ingreso. Una Unidad de Atención a Personas con Discapacidad y Necesidades Especiales Educativas, que evalúan a los estudiantes que lo requieran y establecen las adaptaciones que deberían tener en sus clases y pruebas de evaluación. Y programas de movilidad mediante el cual los estudiantes pueden cursar parte de sus estudios en una universidad diferente a la Universidad Rey Juan Carlos.

Uno de los programas de movilidad más reconocidos es el programa Erasmus mediante el cual los estudiantes pueden desplazarse a una gran cantidad de destinos dentro de la Unión Europea. Como se puede observar en Figura 10. Indicadores movilidad, en este curso académico hemos recibido 3 estudiantes con el programa Erasmus. Es importante resaltar que, debido a la especialización del Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad,

no es fácil encontrar destinos en los que se imparten contenidos similares. Sin embargo, es necesario reforzar la movilidad del estudiantado del grado.

	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
Nº Erasmus IN	3	2	4	6
Nº Munde IN				1

FIGURA 10. INDICADORES MOVILIDAD

Finalmente hay que destacar el programa “Mentoring con empresas” que es un programa propio del Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad. Este programa tiene como objetivo poner en contacto al alumnado con las empresas del sector. De esta manera, las empresas ponen a disposición de los estudiantes una serie de mentores a los que se les asigna uno o dos estudiantes. A lo largo del curso académico deberán tener reuniones periódicas en las que hablarán de temas relacionados con la ciberseguridad, tales como competiciones *Capture The Flag* (CTF), cursos de formación online o eventos que se celebren en el área de Madrid. En Figura 11. Evolución del Programa de Mentoring con Empresa, se puede observar la evolución de este programa a lo largo de los diferentes cursos académicos. En ella se muestra tanto el número de empresas que participan como el número de plazas que ofertan.

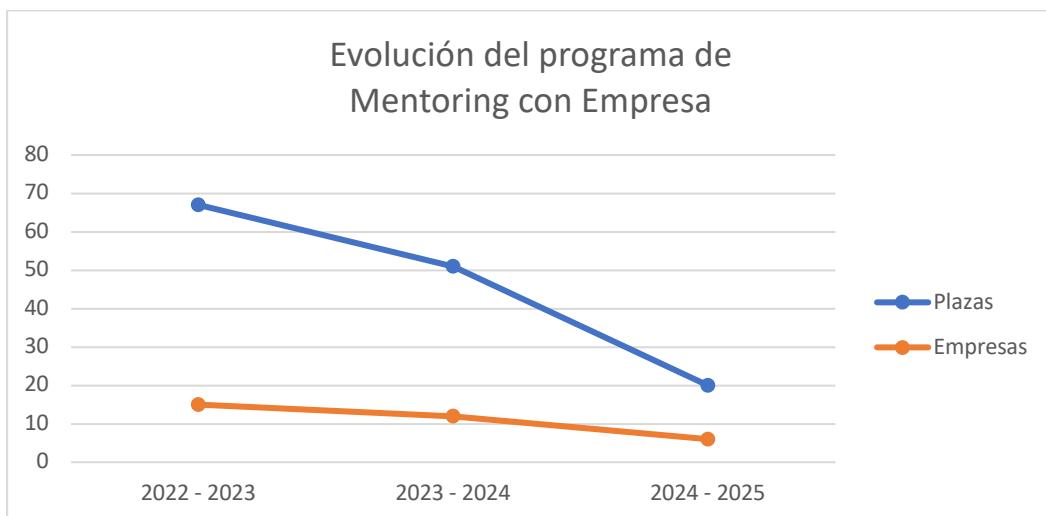


FIGURA 11. EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA DE MENTORING CON EMPRESA

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

La Universidad hace un uso transversal de todos sus recursos, por lo que todos los medios materiales están a disposición de la comunidad universitaria con independencia de su adscripción a una u otra titulación. El Campus de Móstoles, donde se ubica la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática y la Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología, consta de los siguientes edificios:

- Edificio Rectorado
- Edificio Ampliación Rectorado
- Edificio de Gestión
- Aulario I, II, y III
- Laboratorios Docentes I, II, y III
- Departamental I, II y III



- Biblioteca
- Edificio de Restauración
- Centro de Apoyo Tecnológico (CAT)
- Instalaciones Deportivas

De todas estas instalaciones hay que destacar los aularios que son los edificios donde se imparte la docencia de los grados. En los aularios están localizadas las aulas pensadas para la impartición de clases magistrales sin ordenador. Entre los tres aularios hay un total 55 aulas donde la capacidad mínima son 60 puestos, la capacidad máxima 130 y todas ellas están digitalizadas. Todas estas aulas disponen de un ordenador para el equipo docente y un cañón para proyectar el material. También disponemos de los Laboratorios Polivalentes que son aulas donde prácticamente todos los puestos tienen un ordenador para que los estudiantes puedan realizar las prácticas de las asignaturas. En total, de las 90 aulas que se disponen 84 de ellas están digitalizadas, lo que supone el 93%.

Finalmente, cabe destacar que el Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad dispone de dos aulas preparadas específicamente para la impartición de la docencia del grado. Al tratarse de asignaturas cuyo contenido puede afectar al rendimiento de la red de la universidad, estas aulas disponen de un sistema especial de conexión a internet de manera que se pueden realizar prácticas con la seguridad de que no habrá repercusiones en la red de toda la universidad.

Más información de estas infraestructuras se puede encontrar en la siguiente página web:
<https://www.urjc.es/estudios/grado/3100-ingeneria-de-la-ciberseguridad#medios-materiales>.

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

No aplica.

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

No aplica.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

Dentro del Registro Unificado de Centros y Títulos (RUCT) podemos encontrar las actividades formativas que se pueden ver en Figura 12. Actividades Formativas. Además, también se detalla tanto las metodologías docentes (Figura 13. Metodologías Docentes) como los sistemas de evaluación (Figura 14. Sistemas de Evaluación).

Id	Denominación
AF1	Lecciones magistrales
AF2	Resolución de problemas y casos prácticos
AF3	Prácticas con ordenador
AF4	Prácticas de laboratorio
AF5	Pruebas escritas
AF6	Otras: visitas externas, salidas de campo, seminarios, etc
AF7	Tutorías
AF8	Lecturas de material de apoyo y referencias bibliográficas
AF9	Trabajos / proyectos propuestos (individuales o colectivos)
A10	Trabajo personal y autónomo de realización de prácticas y ejercicios y preparación de pruebas escritas.
A11	Realización de debates on line
A12	Prácticas externas

FIGURA 12. ACTIVIDADES FORMATIVAS

Además, cada asignatura dispone de un subconjunto de actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación de los que se muestran en las figuras anteriores. Y esta información también la detallan los/as profesores/as cuando realizan las guías docentes para el siguiente curso académico. Estas guías docentes son revisadas por los/as coordinadores/as y dicha revisión no solo consiste en asegurarse que las guías docentes cumplen con las últimas indicaciones proporcionadas por Rectorado, sino que, también se comprueba que todas las actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación indicadas por el profesorado están dentro de los valores indicados en la ficha de la asignatura disponible en el RUCT.

Como estas guías docentes las elaboran el profesorado del siguiente curso académico, es un momento idóneo para identificar posibles problemas o cambios que se deban hacer tanto en las metodologías, actividades formativas, sistemas de evaluación, así como en otros aspectos contemplados en la ficha del RUCT como pueden ser las competencias, contenidos y/o ponderaciones mínimas y máximas de los sistemas de evaluación. A pesar de que el número de posibles cambios en las fichas del RUCT sugeridos por el equipo docente es realmente bajo (habremos recibido como mucho 3 sugerencias), son cambios que implican un largo proceso de incorporación porque supone la realización de un MODIFICA del Título. Es por ello, que dichas sugerencias se han estudiado para que se incorporen en la adaptación del Grado al RD 822/2021.

Id	Denominación
MD1	Lecciones magistrales
MD2	Material de apoyo a la docencia y bibliografía
MD3	Resolución de problemas y casos prácticos
MD4	Trabajo tutorizado
MD5	Trabajos/proyectos propuestos (individuales o en grupo)
MD6	Prácticas con ordenador
MD7	Prácticas en laboratorio
MD8	Pruebas escritas
MD9	Asistencia a actividades relacionadas

FIGURA 13. METODOLOGÍAS DOCENTES

Id	Denominación
SE1	Prueba escrita de respuesta abierta o tipo test
SE2	Resolución de problemas y casos prácticos
SE3	Prácticas con ordenador
SE4	Prácticas en laboratorio
SE5	Participación en clase
SE6	Valoración y presentación de trabajos / Proyectos
SE7	Examen oral
SE8	Valoración por el tutor académico
SE9	Acreditación de las actividades realizadas

FIGURA 14. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Un aspecto importante para el Grado es la valoración que dan los alumnos egresados al Plan de Estudios. De acuerdo con los últimos datos recogidos, los alumnos egresados están moderadamente satisfechos con la organización del Plan de Estudios (3,92 sobre 5, SGE_1-1) y están más satisfechos con los conocimientos adquiridos ya que lo puntúan con un 4,15 sobre 5 (SGE_1-2). Por lo que podemos concluir que los contenidos impartidos en el título son interesantes y atractivos.

Para finalizar sus estudios los estudiantes del Grado deberán desarrollar un Trabajo Fin de Grado (TFG) asignatura obligatoria del cuarto curso, anual y a la que le corresponden 15 créditos ECTS. En esta asignatura el estudiantado tiene que desarrollar un trabajo bajo la supervisión de un tutor/a. La oferta de TFG por parte de los/as profesores/as se publica mediante el sistema desarrollado por la universidad (<https://gestion2.urjc.es/tfg/>) y aquellos/as estudiantes/as que estén interesados en dicho TFG puede ponerse en contacto el/la tutor/a. Otra opción, muy usada por el estudiantado, consiste en acordar previamente con el/la tutor/a un tema para su TFG y después el/la profesor/a oficializa dicho trabajo dando de alta el trabajo en el sistema y asignándolo al correspondiente estudiante. Una vez que el/la estudiante ha realizado el trabajo, elabora una memoria que es entregada en dicho sistema, se comprueba su contenido con un sistema de plagio y se propone un Tribunal para su defensa. En este momento es el/la coordinador/a quien debe validar el tribunal y cuando esta tarea está terminada, se puede proceder a la defensa del trabajo. El acto de defensa se realiza de manera presencial con todos los miembros del tribunal y el estudiante. En él el/la estudiante/a realiza una presentación del trabajo realizado, después empieza una fase de preguntas por parte del tribunal y finalmente se procede con una fase privada de deliberación en la que el tribunal estipula la nota que tendrá el trabajo. Para evaluar dicho trabajo, se dispone de

una rúbrica que se puede ver en Figura 15. Rúbrica de Evaluación del TFG. Toda esta información está detallada en el reglamento marco de la URJC y en la normativa específica de la Escuela disponible en <https://www.urjc.es/principal-intranet/trabajo-fin-de-grado#escuela-tecnica-superior-de-ingenieria-informatica>.

PRESENTACION ESCRITA						
Indicador	Incompleto (0-4 puntos)	Bien (5-8 puntos)	Excelente (9-10 puntos)	Calificación (0-10 ptos.)	Peso	Ponderada
Descripción del contexto y del problema abordado	El problema a resolver no se describe o se hace de forma muy somera, sin una contextualización del mismo. La bibliografía es inexistente, irrelevante o hay errores graves	El problema y su contextualización, aunque se puedan intuir en la memoria, no se describen de forma explícita. La bibliografía es incompleta (faltan referencias a trabajos utilizados en la memoria)	El problema abordado está correctamente descrito y contextualizado. Las referencias bibliográficas recogen de forma ordenada todas las citas realizadas en el texto y son referencias autorizadas (libros, artículos...)		25%	7,5%
Formulación y adecuación de objetivos	No se describen los objetivos o no están alineados con el problema abordado	Se formulan los objetivos, pero no de forma clara y explícita	Los objetivos están correctamente formulados		25%	7,5%
Orden y claridad en la descripción de la propuesta	No se describe la propuesta o se hace de forma poco clara y desorganizada	La propuesta está descrita poco clara o desorganizada	La propuesta está descrita de forma clara y organizada		25%	7,5%
Conclusiones/Resultados	Las conclusiones son irrelevantes, limitándose a la descripción de aspectos que no tienen que ver con el trabajo	No hay reflexión sobre el cumplimiento de objetivos o valoración global del trabajo ni discusión sobre los resultados	Se reflexiona sobre el cumplimiento de los objetivos y se valora de forma global el trabajo haciendo mención expresa a su aplicación y relevancia. Además, se presenta una discusión interpretando correctamente los resultados		25%	7,5%
Calificación del bloque				0,0	100%	30%

CALIDAD DEL TRABAJO DESARROLLADO						
Indicador	Incompleto (0-4 puntos)	Bien (5-8 puntos)	Excelente (9-10 puntos)	Calificación (0-10 ptos.)	Peso	Ponderada
Metodología de trabajo	La metodología de trabajo es inexistente o claramente inapropiada	La metodología de trabajo no es apropiada o no está bien aplicada	La metodología de trabajo es apropiada y está bien aplicada		30%	15,0%
Complejidad técnica	El trabajo presenta una complejidad técnica baja	El trabajo presenta una complejidad técnica adecuada	El trabajo presenta una complejidad técnica alta (técnicas complejas, novedosas, ...)		70%	35,0%
Calificación del bloque*				0,0	100%	50%

PRESENTACIÓN ORAL						
Indicador	Incompleto (0-4 puntos)	Bien (5-8 puntos)	Excelente (9-10 puntos)	Calificación (0-10 ptos.)	Peso	Ponderada
Explicación de ideas y conceptos de forma comprensible con el vocabulario y tiempo adecuado	No transmite de forma clara sus ideas, utiliza una terminología inadecuada y la duración es inapropiada	No explica con claridad, la terminología no es adecuada o la duración es inapropiada	Es capaz de explicar y transmitir ideas con claridad, terminología adecuada y la duración es apropiada		50%	10,0%
Comunicación con el tribunal	No responde correctamente a las preguntas y se aprecia falta de conocimientos	No responde correctamente a todas las preguntas o se aprecia falta de conocimientos	Responde correctamente a todas las preguntas y se aprecia dominio del tema		50%	10,0%
Calificación del bloque				0,0	100%	20%

Bloque	Calificación (sobre 10)	Peso	Calificación ponderada
Presentación escrita	0,0	30%	0
Calidad del trabajo*	0,0	50%	0
Presentación oral	0,0	20%	0
CALIFICACIÓN FINAL:			0,0

FIGURA 15. RÚBRICA DE EVALUACIÓN DEL TFG

Dentro del sistema anteriormente mencionado, los/as coordinadores/as de cada Grado tenemos acceso a toda la información relativa a los TFG realizados y defendidos en nuestro título. Haciendo uso de esa herramienta se han defendido en este curso académico (2024 – 2025) un total de 54 Trabajos Fin de Grado. En base a los últimos datos obtenidos, el grado de satisfacción con la asignatura de TFG es de 3,93 sobre 5 (STTFG_6-1) y en parte se debe a la atención recibida por los tutores (que valoran con un 4,61 sobre 5, STFG_4-5) y a que les interesa la temática de su TFG la cual valoran con un 4,76 sobre 5 (STFG_3-1).

Finalmente, el Grado tiene la asignatura de Prácticas Externas que es obligatoria de cuarto curso. Esta asignatura, al igual que el TFG, es de carácter anual y le corresponden 15 ECTS. Esto hace que la duración mínima de las prácticas sea de 350 horas, aunque si los estudiantes lo desean pueden llegar hasta las 900 horas de prácticas extracurriculares. Toda la gestión de las Prácticas Externas se realiza por medio de la Unidad de Prácticas Externas (UPE) cuya información se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://www.urjc.es/empresas-e-instituciones/310-practicas-externas-empresas>. Dicha unidad tiene un sistema a través del cual las empresas ofertan las prácticas y los/as estudiantes eligen aquellas que más le interesan. Cuando un estudiante empieza las Prácticas Externas, dispondrá de un/a tutor/a de la empresa, así como de una tutor/a académico que en este curso académico ha sido el profesor Dr. D. Diego Hortelano.

En este curso académico y como se observa en Figura 16. Métricas de Prácticas Externas, hemos tenido 61 estudiantes que han realizado las Prácticas Externas y 52 de ellos han aprobado.

Plan de estudio	Calificación media	Nº de estudiantes matriculados	Nº de estudiantes aprobados
GRADO EN INGENIERIA DE LA CIBERSEGURIDAD (MOTOLES)			
2021-22	9,32	28	28
2022-23	9,23	45	45
2023-24	9,55	42	42
2024-25	9,34	61	52

FIGURA 16. MÉTRICAS DE PRÁCTICAS EXTERNAS

Analizando los últimos datos que se han proporcionado, el 87,02% de los estudiantes considera que la duración de las Prácticas Externas es adecuada (PEAG_1-3). El 94,52% (PEAG_2-2) de los alumnos considera que estas prácticas han aumentado sus expectativas de obtener un trabajo y la mitad de los estudiantes han conseguido un contrato laboral gracias a estas prácticas (43,07 %, PEAG_2-1). Todo esto se refleja en la satisfacción global de los estudiantes con las Prácticas Externas, que la valoran con un 4,87 sobre 5 (PET_4-1).

Finalmente, en cuestiones de movilidad disponemos de los datos del programa Erasmus y Mundial mediante el cual los estudiantes pueden desplazarse a una gran cantidad de destinos internacionales. En este curso académico ha habido 3 estudiantes Erasmus “in”, no es un dato realmente alto o relevante, pero cabe destacar dada la especialización del Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad, no es fácil encontrar destinos en los que se imparten contenidos similares. Esta información se puede ver en Figura 17. Indicadores de Movilidad.

	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
Nº Erasmus IN	3	2	4	6
Nº Mundial IN				1

FIGURA 17. INDICADORES DE MOVILIDAD

En base a los últimos datos proporcionados, los alumnos entrantes del programa de movilidad están satisfechos con el personal docente (3,54 sobre 5, PMIN_2-1), con la oferta docente (4,04 sobre 5, PMIN_2-2) y con los cursos que siguieron (3,29 sobre 5, PMIN_2-3). La satisfacción general con su estancia en la URJC es de 4,25 sobre 5 (PMIN_4-1). En lo referente a los alumnos salientes no se encuentran tan satisfechos con el asesoramiento en la elección de destino y universidad (3,62 sobre 5, PMOUT_1-1) y con la atención recibida por parte del Coordinador académico (4,23 sobre 5, PMOUT_1-5).

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

En la Figura 18. Indicadores de Referencia, podemos ver que la duración media de los estudios es 4,88 que es un valor muy cercano a los 4 años que dura el plan de estudios. También, podemos observar que la tasa de graduación es del 57,17%.

Plan de estudios	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
GRADO EN INGENIERIA DE LA CIBERSEGURIDAD (MOTOLE)							
Duración media de los estudios				4,00	4,35	4,50	4,88
Tasa de graduación (Grado)	41,07 %	39,29 %	57,14 %				
Tasa de eficiencia				97,36 %	93,55 %	93,38 %	89,05 %
Tasa de abandono	24,14 %	15,52 %	20,69 %	9,68 %	10,17 %		
Tasa de abandono externo	17,24 %	13,79 %	20,69 %	6,45 %	3,39 %		
Tasa de abandono interno	6,90 %	1,72 %		3,23 %	6,78 %		

FIGURA 18. INDICADORES DE REFERENCIA

En la misma tabla también podemos observar la evolución de la tasa de abandono, la tasa de abandono en el primer año y la tasa de eficiencia. Respecto a la tasa de abandono, tenemos una tasa bastante baja del 10,17% lo cual es un buen indicativo de que los alumnos están satisfechos con el Grado, y que el grado cumple con las expectativas de los nuevos estudiantes. Además, es interesante resaltar que la alta tasa de eficiencia se mantiene en torno al 90%, en concreto es del 89,05%.

También, tenemos que destacar que las tasas de rendimiento, de éxito y de presentación se mantienen constantes en valores muy altos, como se observa en la Figura 19. Evolución de las Tasas de Rendimiento, Éxito y Presentación. Estos valores indican que aproximadamente el 81% de los alumnos aprueban los créditos matriculados (tasa de rendimiento); de los alumnos que se presentan a las pruebas de evaluación, el 87% las supera (tasa de éxito); y que el 93% de los estudiantes se presenta a las pruebas de evaluación.

	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
Tasa de rendimiento	62,67 %	79,44 %	80,21 %	79,78 %	78,90 %	76,94 %	80,97 %
Tasa de éxito	66,24 %	84,14 %	83,35 %	85,34 %	85,37 %	83,59 %	87,02 %
Tasa de presentación	94,62 %	94,42 %	96,23 %	93,48 %	92,43 %	92,04 %	93,05 %

FIGURA 19. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE RENDIMIENTO, ÉXITO Y PRESENTACIÓN

Finalmente, en lo referente al rendimiento específico de las asignaturas, este año no tenemos asignaturas con un rendimiento inferior la 30%. En cambio, varias asignaturas han tenido un rendimiento superior al 95%. Es el caso de las asignaturas de Análisis y Gestión del Riesgo, Ingeniería del Software, Inteligencia de la Seguridad, Métodos Operativos y Estadísticos de Gestión, Pentesting, Regulación y Gobernanza de la Seguridad, Principios Jurídicos Básicos Aplicados a la Ciberseguridad, Introducción a la Ciberseguridad, Protección de Infraestructuras Críticas y Visión Artificial aplicada a la Ciberseguridad. A todas estas asignaturas se les ha solicitado el correspondiente informe donde se analice tanto los resultados como su valoración, y en el momento de redactar este documento sólo se han obtenido los informes de: Pentesting, Ingeniería del Software, Introducción a la Ciberseguridad, Inteligencia de la Seguridad y Protección de Infraestructuras Críticas.

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

De acuerdo con los últimos datos que se obtienen, el estudiantado está satisfecho con la Titulación a la que valoran con un 3,87 sobre 5 y están satisfechos con la estructura del Plan de Estudios (3,57 sobre 5). También se muestran satisfechos con el Centro (que valoran con un 3,77) y valoran positivamente tanto el sistema de Aula Virtual con un 4,19 como su funcionamiento general (4,27). Estos resultados son similares a los

obtenidos cuando se han encuestado a los alumnos egresados. Ya que estos últimos valoran con un 3,83 la organización del Plan de Estudios y la satisfacción con los conocimientos adquiridos y competencias desarrolladas es de 4,11. Aunque parece que la satisfacción con el Plan de Estudios es un poco baja, se ha recopilado la información de estudiantes y egresados para poder adaptar el grado al RD 822/2021.

En lo referente al profesorado este se muestra satisfecho con la organización del Plan de Estudios valorándolo con un 3,70, también estás satisfechos con el número de horas de clase de las asignaturas (3,92), y valoran con un 4,28 el grado de satisfacción global con la organización de la enseñanza. Sin embargo, en cuanto a la implicación de los estudiantes estos indicadores descienden ligeramente, ya que la satisfacción con el interés y participación de los estudiantes es de 3,69. Esto se debe a que la mayoría de los estudiantes se limitan a las horas de docencia en el aula, y por ejemplo, no asisten a tutorías (valorado con un 3,04). El grado de satisfacción global con la Titulación es de 3,92.

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

De acuerdo con los datos que se disponen, la totalidad de los egresados están trabajando activamente desde que se graduaron (ILG_1-1, ILG_2-1 y TPG_1-1), el tiempo medio en conseguir trabajo tras la graduación es de 0,89 meses (ILG_1-7) y todos ellos están trabajando en el mismo campo de estudio. Estos indicadores son realmente buenos, y no son sorprendentes ya que la ciberseguridad es una de las áreas con mayor crecimiento en los últimos años. Es por ello, que la sociedad cada vez demanda un mayor número de profesionales especializados en esta área.

Cuando se les preguntó acerca de la satisfacción con la estabilidad del primer empleo la nota media es de 4,44 cuando el máximo es 5 (ILG_5-1). Esto también es razonable ya que todos ellos están trabajando en el mismo ámbito que el grado que han cursado.

Resulta interesante conocer tanto la satisfacción de los egresados un año después del egreso. En este sentido, la satisfacción con las perspectivas de futuro del empleo actual es de 4,31 (sobre 5, ILG_5-2), y la satisfacción con el salario del empleo actual es de 4,06 (ILG_5-3).

Un tercer bloque importante es el personal de administración y servicios. El grado de satisfacción de este colectivo con las condiciones de los espacios de trabajo es 4 y la satisfacción con los recursos materiales es 4,11. El grado de satisfacción global con los servicios de la Universidad es 3,97.

En lo referente a la movilidad los alumnos salientes están satisfechos con el asesoramiento en la elección de destino y universidad (3,62 sobre 5, PMOUT_1-1) al igual que el asesoramiento por parte del Coordinador académico (4,23 sobre 5, PMOUT_1-5). La valoración recibida por la Oficina de Relaciones Internacionales es 3,68 sobre 5 (PMOUT_2-3) y la satisfacción con la facilidad para encontrar la información en la web de la oficina de RRII asciende a 3,86 (PMOUT_2-1).

A la hora de analizar las Prácticas Externas, vemos que la gran mayoría de los estudiantes (el 87,02%, PEAG_1-3) considera que la duración de las prácticas ha sido la correcta y que el grado de afinidad de las prácticas con los estudios cursados es 3,94 sobre 5 (PEAG_1-6). Un aspecto interesante es que el 94,52% de los encuestados consideran que las Prácticas Externas han aumentado sus expectativas de obtener un trabajo (PEAG_2-2) y la satisfacción global con las prácticas externas es 4,5 (PEAG_5-1).

Finalmente, tenemos que analizar la satisfacción de los estudiantes con el Trabajo Fin de Grado. En este sentido se observa que el 72,75% de los alumnos ha podido defender su TFG en el curso académico en el que se matriculan (STFG_1-1). Hay un 18,9% de estudiantes que posponen la defensa por no poder prepararlo a la vez que el resto de las asignaturas (STFG_1-2) mientras que el 55,5% de los que no defienden se debe a motivos laborales (STFG_1-7). El estudiantado considera que la información disponible sobre el TFG en la página web de la URJC es muy buena (4,09 sobre 5, STTFG_3-1) y están satisfechos con los plazos y requisitos



para la presentación (4,14 sobre 5, STTFG_3-2). Otro aspecto muy interesante es que se encuentran muy interesados con el tema elegido (4,76 sobre 5, STFG_3-1) y encuentran sencillo encontrar un tema para su TFG (4,26 sobre 5, STFG_3-2). La labor de los/as tutores/as acerca de la información que proporcionan está muy bien valorado con un 4,61 sobre 5 (STFG_4-5) y además se reconoce que los/as tutores/as suelen estar disponibles para atenderles (4,70 sobre 5, STFG_4-2) y que realiza un seguimiento adecuado del TFG (4,61 sobre 5, STFG_4-3)). Con todo ello, el grado de satisfacción con la asignatura es de 4,32 (S_5-1).

ACCIONES DE MEJORA

ANEXO ACCIONES DE MEJORA *(documento excel)*

A fecha actual, se mantienen seis propuestas de mejora vigentes, se han incorporado dos nuevas durante el presente curso y se han cerrado 10 acciones. En la Figura 20. Evolución de las acciones de Mejora se muestra la relación entre las acciones del curso analizado y las acciones propuestas para el curso que viene.

Del conjunto de propuestas vigentes, se ha alcanzado un alto grado de cumplimiento, por lo que se prevé completar los objetivos establecidos dentro del plazo previsto. De las acciones no cumplidas, el 100% se debe a retrasos en cambios que se esperaban para el curso 24/25 y que posteriormente se implementarán en cursos posteriores. Por ello, dichas acciones continuarán en el curso 25/26.

Más detalles sobre el estado de las acciones de mejora del curso 24/25, y de las acciones de mejora propuestas en el curso 25/26 se puede encontrar en el fichero HISTORICO PROPUESTA MEJORAS desde 2024_ETSII.xlsx que se encuentra en la carpeta ANEXO_3.

Cabe destacar que las actuales propuestas de mejora pretender contribuir a la consecución de los objetivos de calidad del Título (ver fichero HISTORICO PROPUESTA MEJORAS desde 2024_ETSII.xlsx) que se detallan a continuación:

- ETSII-TI_01_2526. Establecer un sistema eficaz y sistemático de recopilación, análisis y gestión de la información procedente de los grupos de interés clave (alumnado, Personal Docente e Investigador [PDI], Personal Técnico, de Gestión y de Administración y Servicios [PTGAS], y empleadores), que permita la identificación temprana de necesidades, quejas, sugerencias y oportunidades de mejora, con el fin de fortalecer la toma de decisiones informada y promover acciones de mejora continua.
- ETSII-TI_02_2526. Garantizar la difusión clara, accesible y oportuna de información relevante sobre procedimientos académicos y administrativos, actuaciones institucionales y oportunidades de formación, participación y desarrollo, con el fin de fortalecer el conocimiento y la implicación del alumnado y del Personal Docente e Investigador (PDI) en los procesos universitarios.
- ETSII-TI_03_2526. Promover el contacto entre alumnos y sociedad, empresas, instituciones y egresados, para fomentar la empleabilidad y aprendizaje continuo del alumnado.
- ETSII-TI_04_2526. Identificar, implantar y supervisar acciones orientadas a la mejora continua del título.

Además, estos objetivos están alineados con los objetivos de calidad del Centro (ETSII). La política de Calidad de la ETSII está alineada con la Política de Calidad de la Universidad Rey Juan Carlos y con el Plan Estratégico de la universidad. Esta política se revisa y aprueba anualmente en la Comisión de Garantía de Calidad del Centro. La relación de las acciones de mejora con los objetivos de la titulación se detalla en el Excel mencionado anteriormente.

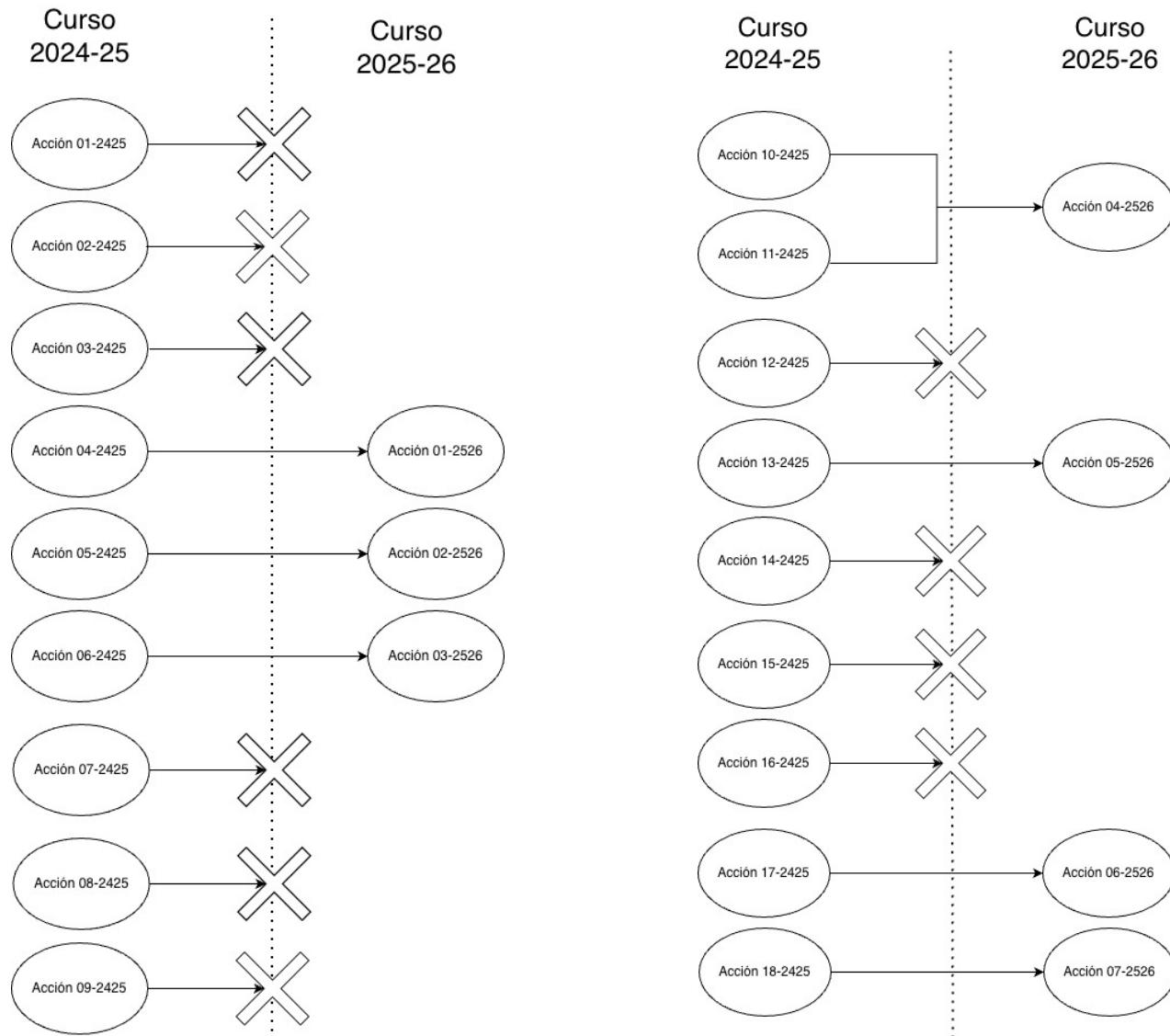


FIGURA 20. EVOLUCIÓN DE LAS ACCIONES DE MEJORA



ANEXOS.

ANEXO I. Detalle Indicadores.

- 1.1. Informe anual de resultados de la titulación (*Portal de Inteligencia Institucional*)
- 1.2. Dosieres de encuestas del Plan General de Recogida de Información.
 - 1.2.a. Indicadores de encuestas (*Portal de Inteligencia Institucional-borrador faltan todas las telefónicas*)
 - 1.2.b. Valoraciones docentes (*dosier que os enviaremos la semana que viene*)

ANEXO II. Informe de Coordinación Docente.

ANEXO III. Otras evidencias.

Actas de las reuniones de la CGCT

...