

## PLANTILLA DE EVALUACIÓN – PROGRAMA ACREDITA

**TÍTULO: Máster Universitario en Ingeniería de Sistemas y de Control por la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Nacional de Educación a Distancia**

**UNIVERSIDAD: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)**

### INTRODUCCIÓN

La elaboración del informe de autoevaluación viene motivada por el cumplimiento de la normativa vigente que obliga a la realización de este documento y todo el proceso que se deriva a partir del mismo. Los grupos que han intervenido en su elaboración, ya sea en mayor o menor medida, directa o indirectamente, han sido todos los colectivos implicados en el devenir del Máster, esto es, alumnos, egresados, PAS y PDI de las dos universidades implicadas en el título. El procedimiento empleado para la elaboración del informe ha sido el de refinamientos o aproximaciones sucesivas en función de la información que se ha ido disponiendo en cada momento. Es decir, se ha partido de un documento inicial de trabajo que se ha modificado a medida que las evidencias e indicadores han estado disponibles en ambas universidades.

El título no ha experimentado grandes modificaciones desde la última renovación de la acreditación. El cambio más notorio es que en algunas asignaturas, el equipo docente ha podido variar debido a los ajustes que se realizan en el reparto anual de carga docente de los departamentos o por jubilación de algunos de los profesores. En lo que respecta a la planificación de las asignaturas (contenidos, evaluación, seguimiento) no se han producido cambios destacables salvo los habituales que se suelen originar por incluir nuevas referencias bibliográficas, nuevas prácticas en los laboratorios por compra de nuevas plantas debido a la obsolescencia/rotura de algún equipo. Una novedad que se ha producido en lo referente a los trabajos fin de máster, es que la modalidad de defensa por videoconferencia es cada vez más demandada por los alumnos. Así mismo, cabe destacar que, actualmente, los alumnos egresados del Máster continúan sus estudios de tercer ciclo en el programa de Doctorado en Ingeniería de Sistemas y de Control de la UNED, cuyos investigadores son también docentes del Máster. De esta forma, es posible garantizar a los alumnos continuidad en su línea de trabajo que desembocó en su Trabajo Fin de Máster para que éste evolucione y adquiera la entidad de Tesis Doctoral.

En lo que respecta al tratamiento de las recomendaciones incluidas en el último informe de renovación de la acreditación, todas ellas se han tratado de la forma oportuna. En lo que respecta a los indicadores de resultados, se ha actualizado la tasa de graduación a un valor más aproximado al real, se ha justificado el cambio y se ha ampliado y mejorado la redacción del procedimiento para la valoración del progreso y los resultados. Todos estos cambios han sido aceptados por la ANECA con fecha 08/02/2018.

El grado de ejecución del plan de mejoras comprometido por la UNED tras la última renovación de la acreditación es, prácticamente, total. La Evidencia E0 complementa la información sobre este aspecto.

Tras la realización del informe de autoevaluación, la valoración que se hace del cumplimiento de la memoria de verificación es muy satisfactoria. No se aprecian grandes divergencias entre lo indicado en la memoria y la realidad. Las pocas divergencias con respecto a los indicadores y datos globales del título se explican por la propia naturaleza del Máster, es decir, por la modalidad de enseñanza a distancia y el perfil de sus alumnos. El alumno que estudia a distancia es un estudiante que presenta, por lo general, un perfil muy diferente al del recién graduado y que se matricula en un Máster de modalidad presencial. El perfil del alumno a distancia corresponde a un estudiante con responsabilidades familiares y profesionales que buscan completar sus estudios por necesidad y/o por vocación. Esto hace que sus responsabilidades en el día a día, en muchos casos, le impidan o frenen el mantenimiento de una cierta regularidad en el seguimiento de las asignaturas en las que se ha matriculado; y que consecuentemente la mayoría del alumnado opte por realizar el Máster en varios años o que lo abandone tras un primer intento. Por otro lado, se trata de un Máster orientado a la investigación aplicada, aspecto que, pese a que se enfatiza y recuerda a los interesados, hace que algunos alumnos abandonen ante las exigencias que ello conlleva.

Las dificultades en el desarrollo del título a lo largo de estos años han sido menores y, principalmente, han sido de coordinación al tratarse de colectivos pertenecientes a dos universidades con metodologías diferentes. Sin embargo, en el momento actual se puede decir que las dificultades son puntuales. La proximidad física y la estrecha relación de colaboración que existe entre todos los profesores implicados en el título hace que cualquier problema se resuelva de manera rápida y sin necesidad de recurrir a mecanismos más complejos como, por ejemplo, convocar a la Comisión Coordinadora con mayor frecuencia de la establecida.

Como actuaciones para mejorar el título se tienen establecidas las siguientes:

- Mantener, siempre que económicamente sea posible, el ciclo de conferencias en el que se invita a investigadores nacionales e internacionales de prestigio en temas afines a los contenidos del Máster. Estas conferencias se transmiten en directo y quedan almacenadas junto con las presentaciones, por lo que constituyen un recurso de gran valor para todos aquellos alumnos interesados en realizar un trabajo fin de Máster de carácter innovador y puntero. Se pretende ampliar el abanico de conferenciantes recurriendo a profesionales y alumnos ya egresados que destaquen por su actividad profesional en temas afines al Máster.
- Continuar la mejora de la red de laboratorios virtuales y remotos para minimizar, todo lo que sea posible, que el estudiante tenga que desplazarse para realizar las prácticas de carácter obligatorio del Máster. En este sentido, se ha establecido un convenio de colaboración de la UNED con Siemens para la adquisición de material para la realización de prácticas relacionadas con la automatización industrial de forma que los alumnos tengan contacto con equipamiento similar al utilizado en la industria.
- Mantener y ampliar los acuerdos Erasmus para la realización de estancias en universidades europeas.
- Unificación del baremo de selección de alumnos en la UNED y la UCM de forma que no haya discrepancias. Se aplicará en el curso 2018/19.
- Animar a los estudiantes egresados a continuar estudios de doctorado ya sea en la UNED, la UCM o cualquier otra universidad y a la presentación de publicaciones con los resultados y conclusiones de los Trabajos Fin de Máster siempre que sea posible y la calidad del trabajo lo merezca. Actualmente, el porcentaje de alumnos que continúan con los estudios de

doctorado se sitúa en torno a un 30%. Nos proponemos incrementar ese porcentaje.

### **Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

Estándar:

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

### **DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO**

#### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

#### **1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias, objetivos y resultados de aprendizaje pretendidos recogidos en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.**

Del análisis de la guía del Máster, de las guías de las asignaturas, de los cursos virtuales, así como de los cuestionarios respondidos por los estudiantes y los equipos docentes se puede afirmar que esta directriz se cumple de manera satisfactoria en lo que se refiere a los siguientes aspectos:

- La implantación del plan de estudios y la organización del programa se corresponde con lo establecido en la memoria verificada.
- Las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas y en el global del Máster facilitan la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes.
- El tamaño del grupo es adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos. Se puede comprobar que el promedio del ratio estudiante/profesor se mantiene bajo, alrededor de 2.92 en la UNED y de 4.5 en la UCM, lo cual garantiza una adecuada atención al estudiante.

Además, con el objetivo de incluir actividades formativas de una forma transversal a todas las asignaturas, se mantiene un ciclo de conferencias relacionado con las materias del plan de estudios en el que, todos los años, se invita a un conjunto de investigadores nacionales e internacionales de reconocido prestigio. Este ciclo de conferencias se transmite por Internet en directo y queda almacenado en los servidores para su posterior visualización. Lo mismo sucede con los materiales utilizados por los conferenciantes.

A	B	C	D	No aplica
	X			

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.UNED".
- ✓ **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.UCM".
- ✓ Guía del Máster (pública en la web del Máster).
- ✓ Guías de las asignaturas (ver enlaces en Tabla 1).
- ✓ Página web del Máster mantenida en Moodle (ver enlace Tabla 6).

**1.2. El número de plazas de nuevo ingreso respeta lo establecido en la memoria verificada.**

El número de plazas de nuevo ingreso especificado en la memoria verificada es 50. Dado que el número de preinscripciones en ambas universidades supera con creces las plazas disponibles (por ejemplo, 179 en UNED y 97 en UCM en el curso 2017/2018), desde el curso 2015/16 se realiza una distribución equitativa en el número de admitidos entre ambas universidades: 25 UNED, 25 UCM.

La razón de que este reparto equitativo se produzca desde el curso 2015/2016 es que en ese curso ya se igualaron las tasas académicas en ambas universidades con lo que el número de solicitudes en la UCM aumentó considerablemente. Previo a esta situación, el número de solicitudes de ingreso al Máster en la UCM era muy escaso, con lo que el grueso de la matrícula correspondía a la UNED. En la Tabla 4 se puede apreciar cómo el total de alumnos en la UNED está descendiendo como consecuencia de la admisión equitativa de alumnos entre ambas universidades.

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **TABLA 4.** "Evolución de indicadores y datos globales.UNED".
- ✓ **TABLA 4.** "Evolución de indicadores y datos globales.UCM".

**1.3. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten tanto una adecuada asignación de carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.**

La Comisión de Coordinación del Máster es la encargada de realizar la coordinación docente para que la carga de trabajo sea la adecuada y no existan vacíos y duplicidades. Las actas de dicha Comisión se almacenan en el SIT (Sistema de Información para el Seguimiento de Titulaciones). Además, dado el estrecho vínculo que existe entre los profesores de la UCM y de la UNED como consecuencia de múltiples proyectos y líneas de investigación comunes, la comunicación entre ambos grupos es muy fluida y regular. Por todo ello, se puede afirmar que no se detectan carencias entre ambos grupos de docentes en lo que respecta a este punto.

Como refuerzo al anterior mecanismo, anualmente la Oficina de Tratamiento de Información de la UNED pide a los profesores que reflejen en un cuestionario los puntos fuertes y débiles de la asignatura que imparten y sus propuestas de mejora. La memoria anual es entonces elaborada por el coordinador del Máster, que analiza esta información junto con los resultados de las encuestas de los estudiantes. Finalmente, la Junta de Escuela invita a los coordinadores de másteres de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática a presentar públicamente la memoria correspondiente a cada curso, que debe ser considerada y aprobada por dicho órgano. Hasta el momento actual, no ha habido ningún problema a este respecto.

En lo relativo a la coordinación directa con el estudiante, con el fin de garantizar una adecuada asignación de la carga de trabajo y de la planificación temporal, a cada alumno, una vez matriculado, se le asigna un tutor que permanece asociado a él hasta que completa el Máster. La finalidad del tutor es orientarle y asesorarle. Además, a todo aquel que lo solicita, durante la fase de preinscripción se le asesora por parte de los coordinadores de UCM y UNED con el objeto de que el alumno seleccione aquellas asignaturas que estén más acordes con sus intereses y formación académica.

Por otra parte, dado que el sistema de evaluación utilizado, aunque con excepciones, se basa en la entrega de trabajos es posible adaptar de forma personalizada la carga de trabajo y su nivel de dificultad en función del perfil del estudiante. En lo que se refiera a las asignaturas de prácticas, el proceso de asignación se realiza entre profesor y alumnos: se oferta una lista de prácticas y cada alumno selecciona tres en función de sus preferencias y habilidades. El equipo docente es el responsable de seleccionar una de las tres atendiendo a las características del alumno y de la práctica.

En resumen, tanto los resultados académicos de los estudiantes como su valoración del Máster, junto con las actividades de la Comisión de Coordinación del Máster y el trabajo de los tutores, han permitido, que la asignación de carga de trabajo del estudiante y su planificación temporal haya sido la adecuada para la adquisición de los resultados de aprendizaje en todas las asignaturas. Además, no se ha detectado ningún problema de coordinación tanto en lo referente a la parte administrativa como a la docente.

A	B	C	D	No aplica
	X			

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **(E2)** Actas de las comisiones (ver enlace Tabla 5).
- ✓ Asignación de tutor por curso académico (ver enlace Tabla 6).

**1.4. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.**

El establecimiento y la aplicación de los criterios de admisión corresponde a la Comisión de Coordinación del Máster, la cual realiza la baremación de alumnos

teniendo en cuenta la titulación acreditada por el solicitante, nivel, adecuación y créditos de los que constaba la titulación y su expediente académico. Toda esta información se recoge en la memoria verificada y en las páginas de información del Máster.

Con el fin de mejorar el perfil de ingreso y reducir al máximo la tasa de abandono, se prioriza la entrada al Máster de alumnos con ingenierías y licenciaturas de titulaciones afines al Máster y primando los buenos expedientes académicos o una experiencia profesional relevante en el ámbito de la temática del Máster.

Dado que desde el curso 2015/2016 se ha reducido la diferencia entre las tasas universitarias de la UNED y la UCM, el número de preinscripciones existentes en cada curso académico se ha repartido entre ambas. Aunque no completamente, se ha reducido la gran discrepancia que antes había en cuanto al número de solicitudes entre ambas entidades de forma que ahora es posible cubrir las 25 plazas ofertadas por cada universidad y mantener listas de espera.

Además, para el curso académico 2018/2019 se ha unificado en ambas universidades el procedimiento de baremación de los expedientes de los candidatos a cursar al Máster. A partir del curso 2018/2019, la valoración numérica del expediente de un alumno que solicite plaza en la UCM y/o en la UNED será la misma en ambas entidades. Se trata de reducir al mínimo las posibles reclamaciones y recursos de alzada que se presentan ante el rechazo de la solicitud.

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **(E3)** Criterios de admisión por curso académico (ver enlaces Tabla 5).
- ✓ **TABLA 4.** "Evolución de indicadores y datos globales.UNED".
- ✓ **TABLA 4.** "Evolución de indicadores y datos globales.UCM".

**1.5. La aplicación de la normativa de reconocimiento de créditos se realiza de manera adecuada.**

Toda la información referente a la normativa de la UNED de permanencia y reconocimiento de créditos se encuentra actualizada y a disposición del alumnado en la página "Legislación y normativa" que hay en la web de la UNED con la oferta de todos sus másteres universitarios EEES y en la página "Normativa" ubicada en la web específica del Máster. Análogamente, sucede con la información proporcionada por la UCM.

El número de estudiantes que recurren al reconocimiento de créditos en la UNED es muy bajo (un total de 2 en el periodo evaluado y 4 en toda la historia del título). Por los tanto, no se puede considerar que este factor haya afectado de manera relevante a los indicadores de rendimiento académico. En la normativa está claramente especificado que los créditos de grado no son reconocidos en los estudios de máster, y ese es el caso de la mayor parte de las solicitudes que llegan a la Comisión: estudiantes que han cursado en un título de grado una

asignatura similar a algunas de las presentes en el programa del título. En una ocasión, un alumno que estaba cursando el Máster en la UCM ha solicitado en la UNED el reconocimiento de créditos de lo que llevaba cursado dado que quería cambiar de universidad.

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **(E4)** Listado de estudiantes con RC.
- ✓ **(E4)** Normativa de RC.

## **Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

Estándar:

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

#### **2.1. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre sus características, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y acreditación.**

Las páginas web oficiales del Máster de la UNED y de la UCM proporcionan información actualizada del plan de estudios y de las guías de curso de todas y cada una de las asignaturas del plan. Toda esta información está accesible y se proporciona en formato HTML y PDF tanto desde el servidor de la UNED como desde el de la UCM. La información se actualiza cada curso académico según las indicaciones de los responsables correspondientes. Las memorias anuales, actas de la Comisión Coordinadora del Máster, así como toda la información de los procesos de seguimiento y acreditación se encuentran en el recopilatorio SIT (Sistema de Información para el Seguimiento de Titulaciones) de la UNED.

Además de las páginas de los servidores oficiales de las universidades implicadas, el Máster cuenta con dos mecanismos adicionales de comunicación con el alumnado gestionado por el personal docente del Máster: un servidor propio en Moodle el que se proporciona información sobre el Máster, en especial, datos relativos a la realización de las prácticas a distancia y los Trabajos Fin de Máster ofertados; y un curso virtual en la plataforma Alf de acceso privativo a los alumnos del Máster desde el que se accede a los cursos virtuales de todas las asignaturas y en el que se publica información sobre el devenir del curso: prácticas, Trabajos Fin de Máster, conferencias, etc.

Toda la información está accesible en español, que es la lengua en la que se imparte el máster, aunque la UNED dispone de una breve documentación sobre la titulación en inglés. Hasta ahora todos los estudiantes matriculados han sido hispano-parlantes, si bien es cierto que resulta factible que un alumno extranjero realice el Máster dado que un porcentaje elevado de los materiales docentes se proporciona en inglés y los profesores del Máster están capacitados para impartir la docencia en inglés.

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ Página web del título en la UNED (ver enlace Tabla 6).
- ✓ Página web del título en la UCM (ver enlace Tabla 6).
- ✓ Página web del Máster mantenida en Moodle (ver enlace Tabla 6).

**2.2. Los estudiantes matriculados en el título, tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos.**

La actualización de las páginas web del Máster con la información sobre el plan de estudios, así como la actualización de las guías docentes de las asignaturas se realiza con suficiente antelación de manera que los estudiantes que deseen cursar el título puedan acceder a dicha información antes de que comience el periodo de preinscripción. La estructura de las guías docentes se realiza siguiendo las recomendaciones del IUED (Instituto Universitario de Educación a Distancia) de la UNED por lo que se puede afirmar que contienen todos los elementos clave para la enseñanza a distancia.

Todas las asignaturas tienen publicadas guías docentes para su correcto seguimiento. Además, tanto el Máster como todas y cada una de las asignaturas que lo componen cuentan con cursos virtuales en la plataforma Alf para la publicación de resultados y noticias. Por otra parte, no hay que olvidar la figura del tutor asignado a cada estudiante para que le mantenga asesorado durante todo el tiempo en que se encuentre matriculado en el Máster. En lo que respecta a los proyectos fin de Máster, toda la información necesaria (tribunales, convocatorias, normativa) se publica a comienzos del curso tanto en el servidor Moodle como en el curso virtual Alf. En las semanas previas a las fechas de defensa, el Máster se pone en contacto con los alumnos interesados para recordarles la normativa.

De la información recabada vía encuestas, o por el diálogo directo mantenido con alumnos y equipos docentes, no se aprecia ningún problema en este criterio.

A	B	C	D	No aplica
X				

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- ✓ Guías de las asignaturas (ver enlaces en Tabla 1).
- ✓ Página web del Máster mantenida en Moodle (ver enlace Tabla 6).
- ✓ Asignación de tutor por curso académico (ver enlace Tabla 6).

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

En este criterio se analiza si la institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegure, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

#### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA**

##### **3.1. La información obtenida a través de los diferentes procedimientos para la revisión y mejora del título, es analizada y fruto de este análisis se establecen, en su caso, las acciones de mejora oportunas.**

El SGIC de la UNED fue verificado por la ANECA en la primera convocatoria del Programa AUDIT (2009). Desde entonces se han realizado informes anuales de los resultados del Máster utilizando la información recogida por la Oficina de Tratamiento de la Información y la Oficina de Calidad mediante estadísticas, encuestas de opinión a los grupos de interés y formularios de sugerencias sobre el profesorado y las plataformas.

Además, periódicamente se envían mensajes al alumnado y al profesorado para el cumplimiento de cuestionarios sobre el grado de satisfacción y los puntos débiles y fuertes de las asignaturas y de la titulación. Toda esta información se recoge en los informes anuales y se analiza por la Comisión de Coordinación del Máster con el fin de aplicar las acciones de mejora oportunas de manera coordinada por las dos universidades que imparten el título.

Todos los informes anuales se someten a la aprobación de la Junta de Escuela para garantizar la difusión de su contenido. Tanto los informes como las sugerencias se encuentran almacenados en el repositorio denominado Sistema de Información para el Seguimiento de la Titulación (SIT), que recoge parte de las evidencias del funcionamiento del SGIC. La información estadística ofertada por la UNED está accesible a través de un portal estadístico gestionado por la Oficina de Tratamiento de Información.

Como ya se ha indicado, el SGIC dispone de los procedimientos necesarios para la recogida de información del título (el SIT) y el análisis de datos objetivos sobre el funcionamiento del título (recogidos gracias al Portal Estadístico). El intercambio de información con la Oficina de Calidad de la UNED es excelente lo que permite resolver cualquier tipo de duda que pueda surgir a la Comisión Coordinadora del Máster y tenerla al día sobre cualquier proceso administrativo que sea necesario realizar.

Por otra parte, la evaluación y mejora de los distintos aspectos docentes y organizativos del Máster también se efectúa a través de la Comisión Coordinadora del Máster a partir de la información y de las opiniones recogidas directamente de los equipos docentes y de los alumnos.

Como muestra de que los procedimientos funcionan, según la información recopilada, la satisfacción global de los estudiantes con el título se sitúa en torno al 71% en el periodo considerado y la satisfacción de los egresados es del 66%.

En lo que respecta a la satisfacción del profesorado con el título, el valor medio en el periodo evaluado es casi del 88%.

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **(E5)** Procedimientos y registros del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- ✓ **(E5)** Informes anuales de seguimiento (ver enlace Tabla 5).
- ✓ **TABLA 4.** "Evolución de indicadores y datos globales.UNED".

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

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

### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

#### 4.1. El personal académico vinculado al título es suficiente y adecuado a las características y número de estudiantes del título.

El profesorado responsable del Máster se reparte entre profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la UNED y profesores de las facultades de Ciencias Físicas e Informática de la Universidad Complutense de Madrid. Los profesores tienen la siguiente categoría académica en el momento de presentar este informe:

Universidad Nacional de Educación a Distancia:

- 1 catedrático emérito,
- 5 catedráticos de universidad,
- 5 profesores titulares de universidad,
- 4 profesores contratados doctores (cuatro acreditados a titular),
- 3 ayudante doctor (dos acreditado a titular y uno a contratado doctor), y
- 1 profesor colaborador,

Universidad Complutense:

- 3 catedráticos de universidad,
- 2 profesores titulares de universidad (acreditados a catedráticos), y
- 7 contratado doctor (6 acreditados para profesor titular),

De acuerdo con estos datos, la relación media entre número de estudiantes y número de profesores es inferior a 3 en la UNED y menor que 1.3 en la UCM, por lo que se puede mantener una atención personalizada a cada estudiante. La diferencia entre los ratios se debe a que hasta el curso 2014-2015 el número de alumnos matriculados en la UCM era sensiblemente menor debido al precio más elevado de las tasas universitarias.

Este grupo de docentes combina de una manera bastante equilibrada a investigadores de gran experiencia con jóvenes con una trayectoria brillante. Todos los profesores están integrados en grupos de investigación consolidados en sus respectivas universidades y con un número importante de sexenios de investigación.

Los profesores de la UNED pertenecen a cuatro grupos de investigación (Ingeniería de Sistemas y Control, Modelado y Simulación en Ingeniería de Control, Informática Industrial, Ingeniería del Software y Sistemas) y los

profesores de la UCM se articulan en el grupo de investigación denominado Ingeniería de Sistemas, Control, Automatización y Robótica (ISCAR). En la actualidad, el total de proyectos de investigación nacionales con que cuenta el profesorado del Máster es de 5 por parte de la UNED y por parte de la UCM es de 6.

Por otra parte, es necesario recalcar que en este caso particular la actividad docente e investigadora se fusionan ya que la mayoría de los profesores implicados en el Máster se caracterizan por llevar casi 25 años trabajando en el desarrollo de nuevos métodos educativos aplicados a la enseñanza y aprendizaje de la ingeniería de control utilizando nuevas tecnologías. Fruto de ello es la red de laboratorios virtuales y remotos con que cuentan los estudiantes del Máster, denominada UNILabs. Además, el profesorado de la UNED cuenta con cursos de formación del PDI en este ámbito.

Ambos grupos mantienen conexiones y colaboraciones con importantes grupos de investigación a nivel internacional (Universidad de Brescia, Universidad de Lund, EPFL, Oxford, Universidad de Londres, ETH, Politécnico de Milán, Universidad de Ghent, Arizona State University, etc.) Gracias al nivel de la actividad investigadora mantenida es posible invitar en los ciclos de conferencias a investigadores de reconocido prestigio en muchos de los temas que componen el plan de estudios del Máster. Se ha invitado tanto a profesores nacionales como extranjeros.

Por lo que respecta a la trayectoria docente, la gran mayoría de los profesores de este Máster tienen una experiencia dilatada y acreditada en la impartición de asignaturas de posgrado a nivel nacional e internacional así como en la utilización de las TIC aplicadas a la docencia y muy particularmente de la metodología de la enseñanza a distancia. Así mismo han participado y/o participan en varios programas de posgrado con mención de calidad. Además, en la actualidad están en curso 3 proyectos de innovación educativa dirigidos por profesorado del máster.

Consideramos que el nivel de cualificación académica y la experiencia académica y calidad docente e investigadora del personal académico es muy satisfactorio.

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.UNED".
- ✓ **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.UCM".
- ✓ **Tabla 3.** "Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el Título.UNED".
- ✓ **Tabla 3.** "Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el Título.UCM".
- ✓ **TABLA 4.** "Evolución de indicadores y datos globales.UNED".
- ✓ **TABLA 4.** "Evolución de indicadores y datos globales.UCM".
- ✓ **(E9)** Cursos de formación PDI 2014-2017.

- ✓ **(E9)** Plan de formación PDI 2016\_2017.
- ✓ **(E9)** Proyectos de Innovación Educativa en los que participa el profesorado.
- ✓ **(E9)** Planes de innovación docente y programas de movilidad docentes.

## **Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Estándar:

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA**

#### **5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.**

La titulación no cuenta con personal de apoyo para la actividad estrictamente docente, aunque sí resulta fundamental el apoyo del Personal de la Administración de la Sección de Apoyo a la docencia y a la investigación, especialmente del Negociado de Posgrado y Tercer Ciclo y de la Secretaría del Departamento de Informática y Automática, durante el periodo de admisión, preinscripción y matrícula, seguimiento de expedientes y custodia de actas.

A	B	C	D	No aplica
				X

#### **5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.**

No se ha detectado ningún problema en relación con la adecuación de los recursos materiales ofertados por las universidades implicadas. Además, al tratarse de una enseñanza a distancia, la utilización de los medios materiales en su variante tradicional, es decir, presencial, es prácticamente inexistente, con algunas excepciones como son la defensa de los Trabajos Fin de Máster, el desarrollo del ciclo de conferencias y la realización de ciertas prácticas en las que no ha sido posible todavía usar la red de laboratorios virtuales y remotos. Aun así, no se han detectado problemas dados el reducido número de estudiantes y su dispersión geográfica.

En lo que respecta a la oferta de recursos para la realización de prácticas, bien a distancia, bien de forma presencial, esta es adecuada al número de alumnos matriculados en las dos asignaturas de prácticas. En la actualidad, la oferta total de prácticas es de dieciocho, pudiendo realizarse todas a distancia con la salvedad de dos, en las que se intenta seleccionar alumnos que puedan acudir a las dependencias de los departamentos a realizarlas.

--

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **(E12)** Infraestructuras disponibles.
- ✓ Oferta de prácticas del curso 2017-2018 (ver enlace Tabla 6).

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

Por tratarse de un Máster a distancia, en las actividades docentes que se proponen resulta casi imprescindible la utilización de Internet y los cursos y laboratorios virtuales y remotos como herramientas y marcos básicos en el que estas actividades se desarrollan. Tanto la UNED, como la UCM, proporcionan recursos adecuados para la implantación de estos cursos virtuales.

El Máster hace uso de dos plataformas tecnológicas para el soporte de las actividades docentes programadas:

- Alf. Plataforma propia de la UNED sobre la que se han construido los cursos virtuales de todas las asignaturas del Máster. Tanto los alumnos matriculados en la UNED como en la UCM son dados de alta en los cursos virtuales matriculados. Estos cursos cuentan con tareas, foros de comunicación, formularios, etc., siendo cada equipo docente el responsable de su gestión y configuración. La inclusión de tareas en los cursos virtuales permiten la evaluación continua de los estudiantes, así como la posibilidad de participar en foros de consulta a través de los que pueden interactuar con los equipos docentes, han permitido desarrollar de manera adecuada las diferentes actividades formativas previstas en las correspondientes guías docentes.
- Moodle. Se utiliza para el servidor del Máster y para la red de laboratorios virtuales y remotos UNILabs. El servidor del Máster es de acceso universal y contiene información general y más concreta sobre las asignaturas de prácticas y los Trabajos Fin de Máster. La red UNILabs es un desarrollo propio del Departamento de Informática y Automática de la UNED, fruto de los últimos 20 años de investigación, en la que se han integrado todas las prácticas del Máster.

En lo referente a las asignaturas de prácticas, los alumnos hacen una lista de orden de preferencia de la práctica a realizar, y el coordinador de la asignatura realiza la asignación de acuerdo a esas preferencias en la medida de lo posible, tratando de mantener una distribución equilibrada de alumnos por práctica. Cada práctica ofertada está tutorizada por un profesor del Máster que se encarga de

ponerse en contacto con los alumnos asignados y darle las instrucciones para su realización. En general, los alumnos realizan las prácticas a distancia a través del portal UNILabs con solo disponer de una conexión a Internet y un ordenador. Sin embargo, dado que algunas prácticas no pueden realizarse a distancia debido a sus características, es necesario acudir a las dependencias de los Departamentos de la UNED y la UCM para trabajar. En este punto, se tiene especial cuidado en seleccionar alumnos a los que no les suponga un perjuicio el poder desplazarse por unos días a Madrid.

Por todo ello, salvo por los problemas puntuales de caídas de la red, del servidor de prácticas o mantenimientos programados no se han detectado grandes carencias en el uso de las infraestructuras tecnológicas.

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **(E13)** Plataformas tecnológicas de apoyo a la docencia y sus materiales didácticos.
- ✓ **(E13)** Asegurar la identidad de los estudiantes en la matrícula.
- ✓ **(E13)** Control de identidad en los trabajos finales.
- ✓ Servidor UNILabs (ver enlace Tabla 6).

**5.4. Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias/resultados de aprendizaje pretendidos y a la modalidad del título.**

En lo que respecta a los servicios de apoyo, a todos los estudiantes de la UNED se les ofrece orientación sobre las características específicas de la UNED: metodologías, aulas virtuales, sistemas de evaluación, Centros Asociados, etc.

En cuanto a servicios de apoyo relacionados con las aplicaciones informáticas propias de la UNED (matriculación, plataformas virtuales, cuentas de correo, envío de calificaciones, etc.), el Centro de Atención de los Usuarios (CAU) atiende todas las incidencias y las resuelve, por lo general, en menos de 24 horas. Por último, desde la página web indicada anteriormente los estudiantes del Máster pueden acceder al COIE (Centro de Orientación e Información para el Empleo) donde de forma sistemática se actualiza información sobre ofertas de empleo, becas, ayudas y similares para los estudiantes. Para los alumnos con discapacidad, la UNED dispone de un organismo, el UNIDIS, al que se accede también desde la web antes indicada, para atender sus necesidades específicas. En la guía del Máster se ha colocado un enlace para acceso directo al servicio UNIDIS.

En referencia a la orientación académica antes de formalizar la matrícula, tanto los profesores como el personal de apoyo del Máster, orientan a los estudiantes de forma particular a través del correo electrónico y el teléfono, sobre el número de créditos que puede afrontar cada estudiante según sus circunstancias. Esta orientación es fundamental para conseguir que la tasa de éxito sea la adecuada.

Entre otros datos, una de las variables que nos permiten afirmar que la atención a los estudiantes en relación a la orientación académica es la adecuada es el aumento de la demanda del mismo desde que se inició su implantación.

En lo que respecta a la coordinación directa con el estudiante ya matriculado, con el fin de garantizar una adecuada asignación de la carga de trabajo y una adecuada planificación temporal, a cada alumno se le asigna un tutor que permanece con él hasta que completa el Máster. La finalidad del tutor es orientarle y asesorarle en todo lo necesario.

En cuanto al tema de movilidad de los estudiantes, la UNED mantiene un programa ERASMUS+ con la Universidad Politécnica de Wroclawska (Polonia) y la Universidad de Brescia (Italia) en el que se ofertan un total de 5 plazas. En lo que respecta a la UCM, el programa ERASMUS+ presenta una oferta de plazas mucho más amplia. Lamentablemente, hasta ahora, ningún estudiante ha hecho uso de este programa.

A	B	C	D	No aplica
X				

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **(E14)** Descripción de los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad de los estudiantes.
- ✓ **(E14)** Plan de acogida en la UNED.
- ✓ **(E14)** Servicio a estudiantes con discapacidad.
- ✓ Asignación de tutor por curso académico (ver enlace Tabla 6).

5.5. **En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.**

No se contempla la realización de prácticas externas.

A	B	C	D	No aplica
				X

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

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

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA

6.1. **Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.**

Todas las asignaturas que componen el Máster están provistas de guías didácticas en las que se especifican las actividades formativas a realizar para conseguir los objetivos planteados, la metodología docente a seguir, y el sistema de evaluación de los conocimientos adquiridos. Así, el Máster se imparte según la metodología a distancia propia de la UNED, a través del curso virtual y la plataforma aLF (para los cursos virtuales) y Moodle (para la realización de prácticas), que proporcionan el adecuado interfaz de interacción entre el estudiante y sus profesores. Dichas plataformas de e-learning permiten impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, así como crear y participar en comunidades temáticas. A través de las plataformas se suministra toda la información específica de cada asignatura.

Por otra parte el desarrollo de los Trabajos de Fin de Máster se ajusta tanto a la normativa de la UNED y UCM como a la específica para el título, que establecen directrices sobre la tutorización y los plazos para la presentación de los mismos.

La calidad de los trabajos presentados hasta la fecha avalan de manera sobrada que las actividades formativas, la metodología utilizada por cada equipo docente y los sistemas de evaluación empleadas permiten alcanzar los resultados previstos.

La valoración de los estudiantes del Máster con las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados parece estable y es muy razonable en nuestra opinión. Según los datos del SGIC, la media de satisfacción global de los estudiantes es del 71% y la de los egresados del 66%.

A	B	C	D	No aplica
	X			

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.UNED".

- ✓ **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado UCM".
- ✓ **TABLA 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.UNED".
- ✓ **TABLA 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.UCM".
- ✓ **TABLA 4.** "Evolución de indicadores y datos globales.UNED".
- ✓ **(E16)** Pruebas de evaluación.
- ✓ **(E17)** Trabajos fin de máster.
- ✓ Trabajos fin de máster por curso académico (ver enlace Tabla 6).

**6.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES.**

Los objetivos generales de este Máster están enfocados a promover la iniciación en tareas investigadoras, y por supuesto satisfacen los objetivos del nivel 3 de Máster del MECES. La consecución de estos objetivos, en términos de resultados de aprendizaje alcanzados, queda reflejada en el portal estadístico de la UNED. Para ello, la Oficina de Calidad junto con la Oficina de Tratamiento de la Información de la UNED se encargan de recopilar información vía web con la que elaboran las estadísticas de rendimiento académico de los estudios del Máster, tanto del título, como de las asignaturas que lo componen.

En relación a la calidad de las memorias y presentaciones correspondientes a los Trabajos Fin de Máster, se puede afirmar que su calidad es elevada. Esto viene a demostrar que los resultados de aprendizaje son alcanzados con satisfacción. Una prueba más de ello es que en algunos casos, los Trabajos Fin de Máster han dado lugar a publicaciones en revistas indexadas en el JCR y congresos y se continúa trabajando con algunos de los alumnos egresados mediante doctorado y becas de diferente naturaleza.

A	B	C	D
	X		

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.UNED".
- ✓ **Tabla 1.** "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado UCM".
- ✓ **TABLA 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.UNED".
- ✓ **TABLA 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.UCM".
- ✓ **(E16)** Pruebas de evaluación.
- ✓ **(E17)** Trabajos fin de máster.
- ✓ Trabajos fin de máster por curso académico (ver enlace Tabla 6).
- ✓ **(E18)** Egresados del Título matriculados en Doctorado.

## **Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO**

Estándar:

Los **resultados** de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

### **VALORACIÓN DESCRIPTIVA**

- 7.1. **La evolución de los principales datos e indicadores del título, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.**

En la memoria original de descripción de la titulación se indican las siguientes estimaciones: TASA DE GRADUACIÓN 60%, TASA DE ABANDONO 30%, TASA DE EFICIENCIA 80%. Los datos proporcionados por la Oficina de Tratamiento de la Información de la UNED (Tabla 4) son similares a las estimas en lo que respecta a las tasas de abandono y de eficiencia del título, con unos valores medios del 27% y 73%, respectivamente, en el periodo a evaluar. Los datos recogidos por la UCM también se ajustan a las estimaciones, siendo la tasa de abandono media del 35% y de eficiencia del 81%.

No sucede lo mismo con la tasa de graduación, cuyo valor real se mantiene por debajo de la estima planteada en la memoria original. En el caso de la UNED estas tasas son del 24% en el curso 2010/11, del 15% en el 2011/12, de 22% en el 2012/13, del 11% en el 2014/15 y del 15% en el curso 2015/16. En el caso de la UCM la tasa de graduación es del 36% en el curso 2013/2014, del 0% en 2014/2015 y del 23% en 2015/2016. La razón de esta discordancia es debida a que la casi totalidad de los estudiantes del Máster son alumnos con responsabilidades laborales y familiares que les obliga a ralentizar su paso por el título, a abandonarlo para siempre o durante unos años. Todo esto contribuye a reducir notablemente la tasa de graduación.

Siguiendo una de las recomendaciones de la ANECA que se formularon en el informe final de la evaluación previa a la actual, la tasa de graduación se ha actualizado a la real y se ha fijado en la memoria a un 19%, dato que se ajusta mucho más al valor real medio, que está es el 16% en la UNED y en el 20% en la UCM. Esta modificación de la memoria del título ha sido aprobada por la ANECA con fecha 08/02/2018.

La Comisión Coordinadora del Máster realizó una encuesta anónima en enero de 2018 a los alumnos egresados en el periodo de evaluación (2014-2017). Durante este periodo y de acuerdo con los datos, el tiempo medio en completar el Máster es de aproximadamente tres años. Esto puede considerarse normal dado el perfil del alumno de la UNED. Las recomendaciones a los alumnos siempre van encaminadas a que si son estudiantes a tiempo parcial, acometan el Máster con un

planteamiento de estar 2 años, o en caso necesario, un tercer año para finalizar o realizar el Trabajo Fin de Máster, lo cual se confirma en los resultados de las estadísticas.

Si se centra el análisis en las asignaturas (Tabla 2 de UCM y UNED), las tasas de rendimiento y de aprobados se encuentran, por lo general, por encima del 50% lo que puede considerarse como correcta dado el perfil de los alumnos (estudiantes de mediana edad con trabajo y familia). Dada la forma de evaluar en las asignaturas que componen el Máster, vía trabajos, la tasa de éxito es del 100% ya que si el trabajo no merece un aprobado se le insta y aconseja al alumno a que lo modifique hasta que lo merezca. Por esa razón, el porcentaje de suspensos es prácticamente nulo dado que cuando el trabajo no se puede aprobar figura como no presentado.

El número total de alumnos matriculados en UNED y UCM se ha incrementado desde los 65 iniciales del curso 2010/2011 a los actuales 59 de la UNED y 51 de la UCM que se mantienen en el curso 2017/2018. Considerando los datos a febrero de 2018, el total de alumnos egresados desde el inicio del Máster es ligeramente inferior al 37%: 119 alumnos han defendido con éxito el TFM del total de los 436 matriculados desde el comienzo del Máster en el curso 2010/2011.

Con el fin de mejorar el perfil de ingreso y reducir al máximo la tasa de abandono e incrementar la de graduación, se prioriza la entrada de alumnos titulaciones afines al Máster, primando los buenos expedientes académicos y su disposición y motivación. Además, se intenta que cada profesor mantenga una comunicación fluida con sus alumnos tutorizados con el fin de que éstos se sientan parte del Máster y no pierdan la iniciativa.

A	B	C	D	No aplica
	X			

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **Tabla 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.UNED".
- ✓ **Tabla 2.** "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.UCM".
- ✓ **Tabla 4+Anexo.** "Evolución de los indicadores y datos del título.UNED".
- ✓ **Tabla 4+Anexo.** "Evolución de los indicadores y datos del título.UCM".
- ✓ **(E5)** Informes anuales de seguimiento (ver enlace Tabla 5).
- ✓ **(E1)** Encuesta a egresados realizada por la Comisión Coordinadora del Máster.

**7.2. El perfil de egreso definido (y su despliegue en competencias y resultados de aprendizaje en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional.**

Todas las valoraciones recogidas por la UNED tanto del profesorado como de los estudiantes y de los egresados son positivas, como se puede comprobar en las evidencias adjuntadas.

En todo caso, los datos obtenidos por la UNED se consideran adecuados ya que la media de la tasa de satisfacción global de los estudiantes con respecto al título es del 71%, con el profesorado del 68%, y con los recursos materiales del 88%. En lo que respecta a los egresados, la media de la tasa global de satisfacción de los egresados es del 66%, y está en línea con la tasa de satisfacción global de los estudiantes. La satisfacción del profesorado con el título es muy positiva, y la media se sitúa en el 88%. Conviene destacar que las encuestas de satisfacción de los alumnos de la UCM se realizan de dos formas diferentes: la primera junto con los alumnos de la UNED, ya que todos ellos están integrados en las plataformas de la UNED (y por lo tanto, son considerados, a efectos de las encuestas de satisfacción, como un alumno más) y la segunda desde la plataforma propia de la UCM (sólo para el curso 2016-2017). Por lo tanto, los datos del primer procedimiento se encuentran integrados dentro de la Tabla 4 proporcionada por la UNED, mientras que los del segundo aparecen, en los pocos casos en los que los alumnos han considerado necesario volver a rellenar las encuestas, dentro de la Tabla 4 de la UCM.

Adicionalmente, por parte de la Comisión Coordinadora del Máster se realizó una encuesta anónima en enero de 2018 a los alumnos egresados en el periodo de evaluación (2014-2017). En este caso, los datos recogidos fueron aún más positivos, obteniéndose una media de satisfacción con el programa del 80% y del 79% con el profesorado.

En base a la información aportada por estos procedimientos, la Comisión coordinadora del título actualiza el perfil de egreso del título.

A	B	C	D	No aplica
	X			

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- ✓ **Tabla 4.** "Evolución de los indicadores y datos del título.UNED".
- ✓ **Tabla 4.** "Evolución de los indicadores y datos del título.UCM".
- ✓ **(E1)** Procedimientos de consulta perfil de egreso.
- ✓ **(E1)** Encuesta a egresados realizada por la Comisión Coordinadora del Máster.

**7.3. Actuaciones y resultados relacionados con la empleabilidad e inserción laboral de los estudiantes y egresados del título.**

El perfil del estudiante de la UNED difiere de manera importante respecto al perfil de los estudiantes de las universidades públicas presenciales, especialmente en tres variables:

- Edad: Mientras que en las universidades presenciales sólo un 15% de sus egresados de Máster y Grado tienen más de 30 años, en la UNED este colectivo supone el 78%.
- Experiencia profesional previa: Sólo un 26% de los egresados se encontraban al empezar sus titulaciones buscando tener sus primeras experiencias laborales, frente a un 34% que se encontraban en una etapa profesional intermedia y un

30% en una etapa profesional consolidada, con amplia experiencia profesional.  
 - Motivación para realizar la titulación: Dentro de las motivaciones laborales, el más frecuente es el de ascenso en la profesión que el de conseguir las primeras experiencias laborales.

Dentro de los planes de actuación para conocer la empleabilidad y el empleo, la universidad, a través del Observatorio de Empleabilidad y Empleo (OEE), hace un seguimiento de ciertos indicadores que van más allá de los indicadores tradicionales de inserción laboral, ya que para la UNED éstos no son suficientemente explicativos. En concreto, dentro de los planes de actuación, se realizan diversas encuestas para el cálculo de indicadores a los egresados cuando finalizan la titulación y dos años después. De esta manera, se puede valorar la adecuación del empleo a la formación recibida y los cambios en la situación laboral.

Si bien el tamaño muestral es inferior a 10, los resultados de las encuestas realizadas a los egresados del máster efectivamente demuestran que la tasa de inserción laboral no es un indicador relevante, ya que la mayoría de los egresados indicó que la realización del máster no le ayudó a encontrar un empleo, dado que en su mayor parte ya trabajaba cuando comenzó el programa de estudios. Según los datos del COIE, el 85.71% trabajaba al finalizar la titulación y el grado de ocupación asciende al 100% a los dos años de la finalización.

En cuanto al porcentaje de egresados que mantienen un empleo que está directamente relacionado con la titulación y con el perfil profesional es del 100% en ambos casos.

El informe del COIE también arroja datos sobre la adecuación del empleo a su formación. En concreto, el porcentaje de titulados que cuyo empleo y condiciones laborales se ajusta a su titulación es en ambos casos del 66.67%, mientras que un 88.33% de los empleos requiere estudios universitarios.

Como ya se comentó anteriormente en el informe, la Comisión Coordinadora del Máster se realizó una encuesta anónima en enero de 2018 a los alumnos egresados en el periodo de evaluación (2014-2017) que también incluía cuestiones de empleabilidad. Según los datos recogidos de un total de 23 alumnos, sólo 3 contestaron afirmativamente a la pregunta de si el Máster le había ayudado a encontrar un empleo. Sin embargo, un 57% afirma haber mejorado su situación profesional gracias al Máster. Un porcentaje superior (60%) indica que su empleo actual está relacionado con la temática del Máster.

En cuanto a la continuación de sus estudios en algún programa de doctorado para los egresados entre 2014-2017, según los datos de la encuesta realizada, un 26% ha realizado o está realizando una tesis doctoral. Sin embargo, el dato es más positivo si se tiene en cuenta el número de estudiantes que se matricularon en un programa de doctorado en la UNED entre 2015-2018, ya que se tiene registro de un total de 14 egresados del Máster.

A	B	C	D	No aplica
	X			

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- ✓ **(E18)** Informe de Inserción Laboral del Título.
- ✓ **(E18)** Informe de Inserción Laboral de la UNED.
- ✓ **(E18)** Informe de Empleabilidad de la UNED.
- ✓ **(E18)** Acciones puestas en marcha por la Universidad en materia de empleabilidad e inserción laboral (creación del Observatorio de Empleabilidad).
- ✓ **(E18)** Egresados del Título matriculados en Doctorado.
- ✓ **(E1)** Encuesta a egresados realizada por la Comisión Coordinadora del Máster.