

## Informe autoevaluación: 4313916 - Máster Universitario en Robótica y Automatización

### DIMENSIÓN 1. La gestión del título

#### Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

*EL PROGRAMA FORMATIVO ESTÁ ACTUALIZADO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA DISCIPLINA Y SE HA IMPLANTADO CONFORME A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES.*

#### **1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El plan de estudios original del Máster en Robótica y Automatización fue modificado y aprobado por la Fundación para el conocimiento Madri+d, el 25/06/2018. Dicho cambio, que se refleja en la Memoria Verificada modificada, tuvo lugar como resultado de la detección de la existencia de asignaturas cuyo contenido se repetían o solapaban entre ellas, por lo que en la comisión académica (CA) del 09/11/2017, se propone dicha modificación del plan de estudios. El plan de estudios actual, sus contenidos, y metodologías son coherentes con el perfil de competencias y objetivos definidos en la citada Memoria. Esto queda evidenciado en el programa de estudios, y en los programas de las asignaturas Los Trabajos Fin de Máster y la evaluación de estos aseguran la adquisición de las competencias y la consecución de los resultados previstos (EV01). En las encuestas sobre satisfacción de la calidad docente se evalúa adecuación del nivel de la asignatura y el cumplimiento de los objetivos del programa (D.6.1).

El programa del Máster es accesible a través de la página web de la Universidad:

[http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Postgrado/es/Detalle/Estudio\\_C/1371209124791/1371219633369/Master\\_Universitario\\_en\\_Robotica\\_y\\_Automatizacion](http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Postgrado/es/Detalle/Estudio_C/1371209124791/1371219633369/Master_Universitario_en_Robotica_y_Automatizacion)

La distribución de las asignaturas y las actividades formativas definidas en cada una de ellas han permitido que los estudiantes adquieran los resultados de aprendizaje previstos como indican los indicadores de rendimiento del programa con una tasa de eficiencia media, en el periodo 2017-2021, de un 98,7% y graduación del 76% en la cohorte del 2019 (criterio 7) (D4.1; D4.2).

Los resultados obtenidos en las encuestas de satisfacción docente (D.6.1) sobre valoración de las asignaturas y los profesores son muy satisfactorias. La pregunta "Globalmente estoy satisfecho/a con la asignatura" obtuvo una puntuación de 4,21 sobre 5 (curso 2021/2022), y la pregunta "Globalmente estoy satisfecho/a con la docencia del profesor/a." obtuvo una puntuación de 4,24 sobre 5 (curso 2021/2022).

El Plan de Estudios del Máster se desarrolla en cada asignatura a través de la Guía Docente o Ficha Reina donde se recoge, además de las actividades formativas, la información relevante para los estudiantes. A modo de ejemplo, se indica la dirección web de la ficha reina de la asignatura de "Teleoperación y Telepresencia Robótica":

<https://aplicaciones.uc3m.es/cpa/generaFicha?est=77&sig=17845&idioma=1>

Todas las asignaturas de la titulación disponen de una programación detallada (cronograma de la asignatura), por parte del profesor coordinador. Esta programación detallada es accesible a los alumnos a través de la plataforma de Aula Global, donde además el profesor sube el material docente necesario para poder seguir la asignatura. Además, los estudiantes también disponen para cada asignatura del detalle de los horarios, grupos y profesores de la asignatura, a través de la web de la asignatura.

El número de plazas ofertadas en este máster ha sido aumentado hasta en 2 ocasiones. Inicialmente la oferta de plazas previstas

en la memoria de verificación original eran 30, sin embargo, desde sus inicios la demanda ha sido muy superior a la oferta. En concreto, en los autoinformes del proceso de acreditación del año 2017 ya se mostraba que la demanda en primera opción fue muy superior a la oferta representando el 285% (2016/17), el 365% (2015/16) y el 330% (2014/15) de las plazas ofertadas. Por este motivo, en la CA del 09/11/2017, se propuso el aumento de plazas a 35, aprobándose en el 25/06/2018. Posteriormente a dicha solicitud, en el informe final de la acreditación del 2017, del 22/12/2017, se nos recomienda solicitar el incremento del número de plazas. Por este motivo, y considerando la alta demanda del máster, se propone, el 23/05/2019, subir la oferta a 45 plazas, aprobándose dicha modificación de la memoria de verificación en 25/11/2019.

El tamaño medio del grupo es reducido (26 alumnos, D.12.3), y la ratio estudiante profesor 3,9 (matriculados totales (D.1.2) / profesores totales (D.5.2)), lo que facilita la personalización del aprendizaje en las que de forma constructivista se permite la adquisición de capacidades, habilidades y destrezas definidas en la titulación. Por lo tanto, el tamaño de los grupos es adecuado a las actividades formativas desarrolladas dentro de las distintas asignaturas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos.

Las normativas académicas de la UC3M regulan están accesibles a los estudiantes en la página web de la Universidad a través del apartado Normativa y en la página web del Título en los apartados temáticos correspondientes, por ejemplo, la página de Matrícula (criterio 2):

La universidad dispone de normativas básicas que están accesibles a los estudiantes en la página web de la Universidad y su aplicación se realiza de acuerdo con lo indicado en la Memoria de Verificación:

o Normativa sobre permanencia, dispensa de convocatoria y matrícula aprobada por el Consejo de Gobierno el 7 de febrero 2008 y modificada el 30 de junio de 2016: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/23303>

o Normativa reguladora de los procesos de reconocimiento, convalidación y transferencia de créditos aprobada por Consejo de Gobierno el 25 de febrero de 2010: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/15768>

o Resolución de la Vicerrectora de Estudios por la que se delega en los Directores de Másteres Universitarios la competencia para resolver los Reconocimientos y Transferencias de créditos en estudios de postgrado,

o Normativa para la organización de los trabajos de Fin de Máster Universitario aprobada por el Consejo de Gobierno el 30 de octubre de 2014: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/19667>

o Formación complementaria en los estudios de Máster Universitario aprobada por el Consejo de Gobierno el 24 de abril de 2014. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/18941>

o Reglamento de Prácticas Externas en los estudios de Máster Universitario. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/15965>

o Formación complementaria en los estudios de Máster Universitario aprobada por el Consejo de Gobierno en sesión de 24 de Abril de 2014. <http://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/18941>

o Normativa específica del TFM:

<https://www.uc3m.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadername2=Cache->

[Control&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3D%22Normativa\\_TFM.pdf%22&blobheadervalue2=private&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1371556930006&ssbinary=true](https://www.uc3m.es/ss/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadername2=Cache-Control&blobheadervalue1=attachment%3B+filename%3D%22Normativa_TFM.pdf%22&blobheadervalue2=private&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1371556930006&ssbinary=true)

La normativa sobre reconocimiento y transferencia de créditos, de acuerdo con el RD 1393/2007 y sus modificaciones reconoce la formación básica de rama en los términos establecidos en las citadas normas, valorando la similitud de competencias y conocimientos asociados a la asignatura que se reconoce en relación con la del plan de estudios

La normativa fomenta un análisis conjunto del expediente del estudiante a la hora de determinar la adquisición de competencias y conocimientos requeridos. (D2.1; D2.2)

La aplicación de estas normativas ha tenido un efecto favorable sobre los resultados alcanzados por los estudiantes como indican los resultados de indicadores de rendimiento, abandono, graduación y eficiencia. (Criterio 6) (D4.2). Se considera que el procedimiento de reconocimiento es fiable y garantiza la adquisición de las competencias y los conocimientos requeridos.

De acuerdo con la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B, pues 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 posteriores modificaciones. La aplicación de la normativa ha facilitado el logro de los objetivos de la titulación.

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La UC3M tiene implantados mecanismos de coordinación docente a lo largo de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje, en los que intervienen distintos estamentos docentes de acuerdo con sus responsabilidades. Estas figuras están reconocidas institucionalmente en los Estatutos de la Universidad y sus normas de desarrollo.

El Coordinador de asignatura es el responsable de la elaboración del programa de la asignatura de la titulación y de la coordinación horizontal de la misma cuando hay más de un grupo (en este máster sólo de prácticas). Esta figura es la responsable de la gestión de la "Ficha Reina" y del cronograma. Además, el coordinador de la asignatura rinde cuentas al Director de Titulación y a la Comisión Académica.

El Director del Máster se encarga de la coordinación vertical de las asignaturas dentro de la titulación, así como de la coordinación horizontal dentro de un mismo curso. Al principio de cada cuatrimestre el Director del Máster revisa las fichas y los cronogramas de todas las asignaturas para coordinar las modificaciones que se hayan hecho en los temarios, la carga de trabajo semanal (lectiva, trabajo personal, etc.) así como las diferentes pruebas de evaluación continua programadas. El Comité de Dirección del Máster es el encargado de establecer y velar que los mecanismos y procedimientos de la coordinación vertical y horizontal se realicen de forma adecuada que garantiza la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Sobre la satisfacción con la coordinación docente en la encuesta realizada a los profesores por cuatrimestre (criterio 3), la pregunta "Sobre la coordinación entre profesores de la asignatura" el resultado medio de los tres últimos cursos ha sido de 4,8 sobre 5 (D6.2) lo que nos indica que los mecanismos de coordinación docente están funcionando de manera muy adecuada.

El análisis de la adecuación de la carga de trabajo que supone las asignaturas es objeto de las reuniones cuatrimestrales de la Comisiones Académicas. Las encuestas sobre la docencia impartida nos dan información sobre la satisfacción de los alumnos con la carga de trabajo que les ha supuesto la superación de las asignaturas (Pregunta: Estime el número de horas semanales, excluidas clases, que ha dedicado a la asignatura). El valor obtenido para esta titulación ha sido de 2,89 sobre 5 en el último año y de aproximadamente 2,7 sobre 5 de media en las últimas 3 ediciones (D 6.1), lo que nos indica que la carga de trabajo resulta adecuada.

Gracias a los mecanismos de la coordinación docente que figuran en el SGIC, y como consecuencia del análisis de datos que se realiza en las Comisiones Académicas (CCAA), se detectaron que existían problemas de carencias de contenidos y posibles solapes entre asignaturas. Por este motivo, en la CA del 09/11/2017, se propone la modificación del plan de estudios, siendo aprobada por la Fundación para el conocimiento Madri+d, el 25/06/2018 (nº exp. 5781/2012).

El Consejo de Dirección Ampliado, teniendo en cuenta la recomendación del Comité de Calidad de la Universidad (actas año 2.013), los informes de seguimiento y resultados de las encuestas de satisfacción, en su sesión de 28/1/2015 aprobó la guía de coordinación docente de las titulaciones UC3M que puede consultarse en la siguiente página web:  
[http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/inicio\\_privada/soporte\\_docencia](http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/inicio_privada/soporte_docencia)

Los mecanismos de coordinación docente se desarrollan de acuerdo los procesos del SGIC "Desarrollo del Aprendizaje D.2.4.00" y su procedimiento "Planificación y coordinación de actividades de aprendizaje-Guías docentes y Cronogramas D.3.4.00", que sistematiza y asegura la implantación homogénea en la titulación (D11.1, EV03.1).

El Máster tiene implantados mecanismos de coordinación docente a lo largo de todo el proceso de enseñanza 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.

Otro aspecto importante de la coordinación ha sido la introducción en las encuestas que se realizan a los estudiantes de una pregunta acerca del tiempo que dedican a cada una de las asignaturas. Con ello se quiere comprobar que los contenidos de las asignaturas se adecúan a su carga crediticia. La información obtenida de estas encuestas es cotejada con la que declaran los profesores en los cronogramas de las asignaturas.

De acuerdo con la valoración descriptiva realiza y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B ya que la titulación tiene implantados mecanismos de innovación docente que garantizan la adquisición de

los resultados de aprendizaje.

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los criterios de admisión del máster aseguran que los estudiantes tengan el nivel de conocimientos y habilidades necesario para el correcto seguimiento del programa. Permite que los estudiantes consigan las competencias definidas en la memoria de verificación en el tiempo previsto. Además, estos criterios son coherentes con el perfil de ingreso publicado, y su aplicación resulta en un alumnado con los conocimientos de partida adecuados y motivado.

Las medidas articuladas para conseguir que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado se estructuran en las siguientes líneas:

- Antes de la admisión: Se establecen unos prerrequisitos mínimos sobre las materias cursadas por el estudiante en el grado de procedencia. Una vez constatados estos mínimos, la comisión académica evalúa la solicitud de ingreso atendiendo al expediente académico, currículum, universidad de procedencia y nivel de inglés. Toda la información sobre los requisitos y criterios de admisión es pública y fácilmente accesible desde en la página web del máster.

A continuación, se realizan las siguientes consideraciones sobre la evolución de los datos de acceso en el periodo de los cursos 2020-21 al 2022-23 (D.1.1) y del 2019-2021 (D.1.2):

- El número de plazas disponibles se hace público a través de la misma web, y no se supera el previsto en la Memoria Verificada modificada. Las plazas previstas en la memoria de verificación original eran 30, sin embargo, dicha cifra ha ido aumentando, hasta llegar a las 45 plazas actuales. Este incremento fue debido, por un lado, a la alta demanda del máster y, por otro, como respuesta a la recomendación recibida por parte de la Fundación Madri+d-ANECA en el Informe final (favorable) de la renovación de la acreditación del Máster del 2017. Las peticiones de incremento de plazas se han realizado en 2 fases: el paso de 30 a 35 plazas, propuesto el 09/11/2017 y aprobado el 25/06/2018 (nº exp. 5781/2012); el paso de 35 a 45 plazas, propuesto el 23/05/2019 y aprobado el 25/11/2019 (nº exp. 5781/2012).

- Los alumnos matriculados de nuevo ingreso han sido 43 (curso 2022/2023), 40 (curso 2021/2022), y 45 (curso 2020/2021), lo cual indica que la oferta está ajustada a la demanda existente.

- La demanda en primera opción ha sido superior a la oferta en todos los cursos académicos de implantación del máster. Las solicitudes en primera opción han representado el 222% (2022/23) el 282% (2021/22) y el 275% (2020/21) de las plazas ofertadas. Las tasas de admitidos han sido el 167% (2022/23), el 177% (2021/22) y el 173% (2020/21). Esto se ha traducido en una tasa de cobertura final sobre las plazas ofertadas por la Comunidad de Madrid del 96% (2022/23), el 89% (2021/22), y el 100% (2020/21). En estos dos últimos cursos esta oferta no se ha cubierto al 100% ya que hay alumnos que, a pesar de estar admitidos, finalmente no se matriculan en el máster.

Los resultados alcanzados por los estudiantes cumplen con los objetivos planteados en la memoria, un 75%. La tasa de titulación del máster se sitúa en el 76%, 79% y el 90% para las cohortes del 2019, 2018 y 2017 respectivamente.

Las tasas de abandono para estas tres mismas cohortes son del 7%, el 18% y el 21% para el 2017, 2018, y 2019, respectivamente. Estos valores significan que, por ejemplo, para la cohorte del 2019, un 21% no están matriculados al final del tercer curso. Pero eso no debe interpretarse como que esos alumnos hayan abandonado definitivamente el máster. La mayoría de los alumnos que no ha acabado está pendiente tan sólo de realizar el TFM. Las circunstancias económicas hacen que nuestros alumnos no se matriculen del TFM hasta que no tienen conocimiento de una fecha aproximada de defensa, y algunos retrasan esta defensa porque encuentran trabajo y deben compatibilizar el TFM con sus obligaciones laborales.

Dado el carácter profesional y el prestigio en el ámbito de este máster, tasas nos indican que los criterios de admisión y el perfil de ingreso son adecuados. (D3.1; D4.1; D4.2)

Los criterios de admisión permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios. Su aplicación configura un alumnado con los conocimientos de partida adecuados y motivado como demuestran los indicadores. Además, la aplicación de estos criterios permite respetar el número de plazas ofertadas en la memoria verificada. Asimismo, el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) de la UC3M define los procedimientos de acceso a través de los

procesos D2.2.01.00.AA00 Admisión.

De acuerdo con la valoración descriptiva realiza y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los indicadores y evidencias utilizadas en la elaboración de este criterio están contenidas en el documento de evidencias, aportado a la aplicación SICAM junto a este Autoinforme.

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

*LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA A TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y DE LOS PROCESOS QUE GARANTIZAN SU CALIDAD.*

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

N.P.

Justificación de la valoración: No procede. Procedimiento abreviado.

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:**

N.P.

Justificación de la valoración: No procede. Procedimiento abreviado.

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

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

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

N.P.

Justificación de la valoración: No procede. Procedimiento abreviado.

##### **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.:**

N.P.

Justificación de la valoración: No procede. Procedimiento abreviado.

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

N.P.

Justificación de la valoración: No procede. Procedimiento abreviado.

## **DIMENSIÓN 2. Recursos**

#### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO**

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

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: En este Máster de investigación en robótica y automatización contamos con un profesorado de la más alta cualificación académica, siendo el personal permanente, con amplia experiencia y calidad docente e investigadora

probada, los que asumen la mayoría de la carga docente. Los datos (D5.2:D5.4) muestran que durante el curso 2021-22 impartieron docencia un total de 22 profesores de los cuales 17, un 77,2%, son permanentes e imparten un total del 88,3% de los ECTS del Máster (43,1% Catedráticos y 45,2% Titulares). Por otro lado, también contamos con 5 profesores no permanentes, un 22,7% del profesorado, todos ellos doctores: 2 ayudantes doctores, que impartieron el 1,9% de la docencia; 1 profesor asociado, que impartió el 2%; 1 profesor ayudante con el 0,8% de docencia; y, por último, 1 profesor visitante que impartió el 7% de la docencia del Máster. Esta estructura del profesorado se considera adecuada a los objetivos de Máster.

En relación con el número de profesores involucrados en esta titulación, se quiere destacar que en la memoria de verificación inicial se propusieron 14 profesores, pero, sin embargo, esta cantidad ha ido aumentando progresivamente debido a la modificación del número de plazas de nuevo ingreso que se ofertan (de 30 plazas a 45). Dicha modificación tuvo lugar como respuesta a la alta demanda de la titulación y a la recomendación recibida por parte de la Fundación Madri+d-ANECA en el Informe final (favorable) de la renovación de la acreditación del Máster del 2017 (criterio 1). Por este motivo, al tener más alumnos que atender, el número de profesores involucrados es superior en el curso 2021/2022.

A continuación, se detallan los compromisos sobre el personal académico presentados en la Memoria de Verificación y lo que se tuvo en el curso 2021/22 (D.5.2):

- Catedráticos: Memoria Verifica: 29% con un 32% de dedicación. 2021/2022: 22,7% con un 43,1% de dedicación.
- Titulares: Memoria Verifica: 43% con un 31% de dedicación. 2021/2022: 54,5% con un 45,2% de dedicación.
- Profesores Ayudante doctor: Memoria Verifica: 21% con un 33% de dedicación. 2021/2022: 9,1% con un 1,9% de dedicación.
- Profesor Ayudante (con el grado de doctor): Memoria Verifica: 0% con un 0% de dedicación. 2021/2022: 4,5% con un 0,8% de dedicación.
- Profesor Visitante: Memoria Verifica: 0% con un 0% de dedicación. 2021/2022: 4,5% con un 2% de dedicación.
- Profesor Asociado (con el grado de doctor): Memoria Verifica: 7% con un 4% de dedicación. 2021/2022: 4,5% con un 2% de dedicación.

Se ha reducido la dedicación de catedráticos a cambio de un aumento significativo de la dedicación de titulares. Además, se puede ver que se ha reducido la dedicación de ayudantes doctores, pero se ha incorporado 1 profesor con el grado de doctor con la figura de ayudante, y 1 profesor visitante.

Podemos también comentar que el número de profesores involucrados en el máster en los 3 últimos cursos a disminuido de 25, en los cursos 2019-20 y 2020-21, a 22 en el curso 2021-22. Este cambio corresponde a que, en los 2 cursos previos, se otorgaron unas pocas horas de laboratorios a 4 profesores ayudantes. Dichos profesores, a excepción de uno, ya no están en el departamento, por lo que dichas horas han sido impartidas por otros profesores con otras figuras (ayudante doctor y titulares). Por lo tanto, el profesorado actual es más que suficiente para llevar a cabo su labor docente en esta titulación.

En relación con los quinquenios comprometidos en la memoria son en total son 39 y los sexenios 25 (para los 14 profesores propuestos en la memoria). En el curso 2021/2022 se obtuvieron 71 quinquenios y 55 sexenios para los 22 profesores actuales. Esto nos indica que la ratio de los quinquenios y sexenios obtenidos por profesor permanente ha aumentado respecto a lo que aparecía en la Memoria de Verificación (un aumento del 19,2% en quinquenios y un 40,4% en sexenios). Esto implica una clara mejora de la capacidad docente e investigadora del profesorado de este Máster.

El tamaño medio de grupo es de 26 estudiantes (D.12.3) y la ratio estudiante profesor 3,9 (matriculados totales (D.1.2) / profesores totales (D.5.2)) lo que permite una adecuada desarrollo de las actividades formativas planificadas y una atención personaliza profesor-alumnos que facilita al estudiante adquisición de las competencias.

Todo el personal docente de la titulación se encuentra adscrito al Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática con ámbitos de conocimientos afines a los objetivos y competencias del Máster (D.5.1). El perfil docente del profesor asociado está determinado por su experiencia en el mundo profesional de la titulación. De acuerdo con la normativa de la UC3M, los profesores asociados en el momento de su contratación deben desarrollar una actividad profesional relacionada con la titulación con una experiencia profesional de al menos 3 años.

Los profesores tutores de los Trabajos Fin de Máster (TFM) tienen la cualificación necesaria para la orientación y seguimiento de los estudiantes. Según la normativa específica del TFM cada Trabajo de Fin de Máster debe contar, al menos, con un tutor académico encargado de dirigir el Trabajo, que debe ser profesor del máster o pertenecer al Departamento vinculado al programa. El tutor académico debe además poseer el grado de Doctor.

En relación con la actividad investigadora de los profesores, estos llevan a cabo actividades de investigación que cuentan con un alto prestigio internacional, lo que es de gran importancia al tratarse de un máster de investigación. Entre otros datos del profesorado, cabe destacar lo siguiente:

- A lo largo del periodo desde el 2017 al 2021, los profesores de Máster han realizado un total de 271 publicaciones en revistas JCR (D.5.3).
- Los profesores del Máster han participado en 9 proyectos competitivos europeos en los últimos años.
- Los profesores del Máster ocupan cargos muy relevantes en organismos de gestión de la ciencia (ej. Presidencia del área PIN en la Agencia Estatal de investigación), y en sociedades científicas tanto nacionales (ej. Presidencia de la Fundación CEA,

Coordinación de la Plataforma Tecnológica Española de Robótica - Hisparob) como internacionales (ej. Pertenencia al Board of Directors de la Red Europea de Robótica - Eurobotics).

- Los profesores del Máster forman parte del Comité Editorial de revistas científicas de gran prestigio (ej. International Journal of Social Robotics, Frontiers in Robotics and AI).

- Los profesores del máster cuentan con una gran experiencia en transferencia de tecnología, a través de multitud de colaboraciones con empresas (Ej. Cátedra PSA Peugeot, Bosh, Renault).

- Los profesores del máster son organizadores de algunos de los Congresos Internacionales de más relevancia en el campo de la robótica (ej. IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems - IROS)

Los datos muestran una intensa actividad investigadora de los profesores que soporta el desarrollo de la titulación asegurando una enseñanza de calidad. Todo ello, junto con el incremento de los recursos captados por proyectos de investigación en los últimos años, permiten dotar a las diferentes asignaturas de un programa actualizado, innovador y que dota a los alumnos de una adecuada formación investigadora.

Por otro lado, en relación con la calidad docente de nuestro profesorado cabe destacar que, para evaluar la calidad de la docencia, la uc3m cuenta con las encuestas de satisfacción con la docencia, realizadas por los estudiantes. Los profesores del Máster en el curso 2021-2022 han alcanzado una valoración muy positiva por parte de los estudiantes, siendo evaluada la "satisfacción del estudiante" con respecto a los profesores, con una nota superior a 4,2 sobre 5. Además, se observa una mejora de los resultados respecto a otros cursos anteriores (D6.1 EV09).

Además, la uc3m fomenta la mejora continua de la calidad docente de sus profesores a través de diferentes acciones, entre ellas destaca la participación de la UC3M en el programa DOCENTIA, y su modelo de evaluación docente DOCENTIA-UC3M certificado por ACAP-ANECA en el año 2009, habiéndose incorporado al programa las recomendaciones realizadas por Fundación Madri+d-ANECA en sus informes de seguimiento. Desde el año 2019 se ha implantado este programa, y se ha sistematizado su despliegue anual, ya con carácter obligatorio para todo el profesorado estable de la uc3m. En su última convocatoria el 19% de los profesores recibieron una evaluación excelente y el 73% muy favorable. En consecuencia, tiene sentido extraer la conclusión de que el profesorado del Máster reúne la experiencia profesional docente adecuada a las competencias definidas, y su actividad docente es satisfactoria.

Los profesores de este Máster, según los datos recogidos en D.5.3, han asistido a 94 cursos de formación relacionados con la mejora de la calidad docente en el periodo del 2017-2021, lo que es una buena muestra de su interés en la actividad docente. <https://www.uc3m.es/pdi/formacion-pdi>

Por último, además, la uc3m tiene establecido un sistema de convocatorias de incentivos orientados a mejorar la calidad docente e investigadora de sus profesores a través de las convocatorias de los "Complementos retributivos por la actividad docente e investigadora" que se celebran cada dos años. En esta última convocatoria, del año 2022, el 67% de los profesores del Máster obtuvieron el complemento por publicaciones, el 52% el complemento de investigación, y el 33% el de docencia.

Por todo ello se considera que el personal académico de esta titulación reúne la experiencia profesional, docente e investigadora adecuada a las competencias definidas, y su actividad docente es satisfactoria para impartir docencia en el Máster y alcanzar el nivel de competencias definido.

De acuerdo con la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

#### **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La UC3M ha hecho efectivos los compromisos sin que haya sido necesario aumentar la plantilla ni la cualificación docente por haber sido considerada en todo momento adecuada por la fundación Madri+d y ANECA.

#### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los indicadores y evidencias utilizadas en la elaboración de este criterio están contenidas en el documento de evidencias, aportado a la aplicación SICAM junto a este Autoinforme.

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

*EL PERSONAL DE APOYO, LOS RECURSOS MATERIALES Y LOS SERVICIOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DEL DESARROLLO DEL TÍTULO SON LOS ADECUADOS EN FUNCIÓN DE LA NATURALEZA, MODALIDAD DEL TÍTULO, NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR POR LOS MISMOS.*

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: En el año 2013 se aprobó en Consejo de Gobierno de 16 de mayo la creación del Centro de Postgrado. Dispone de cinco áreas temáticas de actuación para la dirección de los másteres universitarios, y un área transversal interdisciplinar de títulos propios y formación continua. Para la organización de dichas áreas de actividad, se han constituido 5 Escuelas de Postgrado, que vienen a dar soporte a la dirección de los estudios de másteres universitarios en las diferentes especialidades y áreas ofertadas por la Universidad:

[uc3m.es/masteres](http://uc3m.es/masteres)

Además de esta nueva estructura dedicada a la dirección y soporte académico de los estudios de Máster Universitario, el Centro de Postgrado se encuentra conformado a nivel administrativo por 6 unidades de gestión, de las cuales 4 de ellas prestan apoyo y atención directa a las titulaciones de Máster Universitario y por consiguiente, a nuestros alumnos, futuros, actuales y egresados, orgánicamente dependientes de la Vicegerencia de Postgrado y del Vicerrectorado de Estudios:

- Unidad de Gestión de Postgrado
- Unidad de Postgrado de Getafe
- Unidad de Postgrado de Leganés
- Unidad de Postgrado de Puerta de Toledo

En la estructura de recursos humanos del Centro de Postgrado y en cuanto a la organización de los másteres universitarios, la Universidad dispone de Oficinas de información y gestión en los Campus de Getafe, Leganés y Puerta de Toledo, integrada por personal de administración y servicios cuyas funciones giran, por un lado, en torno al apoyo directo a los estudiantes y a la atención presencial, telefónica y por correo electrónico para la resolución de cualquier incidencia específica que surgiera, tanto a futuros estudiantes, como a los ya matriculados en las diferentes titulaciones oficiales. Por otro lado, en torno a la atención directa al personal académico responsable de la docencia del título.

#### Sistemas de Atención presencial y no presencial

Cuando existe una necesidad de información más detallada o una incidencia en la gestión del proceso que no puede ser resuelta mediante la propia información pública de nuestra web, el futuro estudiante puede hacer uso de los servicios de información presencial y no presencial de los que dispone la Universidad. Todos estos servicios facilitan en primera instancia una información de primer nivel, y canalizan las demandas de información especializada, orientación y asesoramiento a la unidad correspondiente: dirección del programa o unidades administrativas de apoyo.

En este sentido, un servicio no presencial de primer nivel de información específica sobre másteres universitarios y los procesos asociados a estos estudios, lo suministra el servicio administrativo CASO (Centro de Atención y Soporte), mediante teléfono (91 6246000) o mediante correo electrónico. Este servicio de consulta se encuentra publicitado en todas las páginas web de los másteres, donde puede verse con facilidad el link de información adicional que lleva al formulario de contacto, donde el estudiante puede formular su consulta de manera rápida y ágil. También cuenta con un acceso directo en la cabecera, que permanece estable durante toda la navegación en el site de postgrado.

[postgrado.uc3m.es/contacto](http://postgrado.uc3m.es/contacto)

Este primer nivel de información suministra información básica sobre los procesos de admisión, reserva de plaza, matrícula, así como información general sobre los estudios de másteres universitarios. En caso de que este servicio no pueda resolver la consulta formulada por el estudiante, ésta es derivada al gestor administrativo responsable del máster concreto en el que está interesado el alumno, mediante la herramienta informática de la que dispone la universidad para el registro, y seguimiento de las consultas, de manera que la misma quedará asignada a la persona correspondiente para su resolución. Este sistema permite en primer lugar centralizar las demandas de información de los futuros estudiantes, dando una respuesta rápida a las mismas además de canalizar, cuando es necesario, la consulta que no puede ser resuelta por el primer nivel al gestor adecuado.

Por otro lado, los estudiantes pueden dirigirse a las oficinas de información y atención a estudiantes de postgrado en todos los campus con horario continuado de 9:00 a 18:00 horas, donde recibirán una atención presencial y personalizada por parte de las oficinas de información de postgrado. Si fuera necesario, desde aquí se canalizaría la consulta o incidencia del estudiante al nivel específico que se requiera en cada caso, pudiendo ser el gestor administrativo del máster, las unidades de apoyo de postgrado o la dirección académica del máster si el trasfondo de la consulta fuera de tipo académico.

Cada Máster cuenta con un gestor administrativo que presta apoyo directo y atención a dichos colectivos, por cualquiera de los canales anteriormente comentados, y cuentan con una dilatada experiencia en la gestión administrativa de másteres universitarios oficiales, así como conocimientos de los principales procesos académicos que afectan a los estudiantes a lo largo de su estancia y vinculación con el Centro de Postgrado. Dicho gestor académico, forma parte de la comisión académica del



máster. Adicionalmente, la Unidad de Gestión de Postgrado cuenta con personal de apoyo para todos los procesos académicos y administrativos de Máster Oficial, y centraliza la gestión de estos procesos, facilitando apoyo a los gestores de los másteres en la resolución de incidencias así como atención personalizada a los futuros estudiantes, mediante correo electrónico, en procesos como la admisión, pago de la reserva de plaza o la matrícula, que se realizan de manera on-line mediante las aplicaciones de la uc3m y apoyo directo al personal docente y direcciones académicas de los másteres universitarios.

Por último, cabe destacar al personal de apoyo de servicios generalistas más directamente vinculados al título que se evalúa, como, por ejemplo:

- Biblioteca: es un servicio central de la Universidad con 73 personas y 5 puntos de atención presencial distribuidos de la siguiente forma: 2 puntos en el Campus de Getafe y 1 punto en los Campus de Leganés, Colmenarejo y Puerta de Toledo
- Servicio de Informática: es un servicio central de la Universidad con 110 personas y 4 puntos de atención distribuidos en los Campus de Getafe, Leganés, Colmenarejo y Puerta de Toledo
- Servicio de Relaciones Internacionales: es un servicio central de la Universidad con 24 personas y 2 puntos de atención distribuidos en los Campus de Getafe y Leganés
- Espacio de Estudiantes, es un servicio central de la Universidad con 18 personas y 2 puntos de atención distribuidos en los Campus de Getafe y Leganés

Las funciones que desarrolla el personal están definidas de acuerdo con la adscripción al mismo a las diferentes unidades y áreas dentro de las mismas:

[https://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MInstitucional/es/TextoMixta/1371218828376/Servicios\\_universitarios](https://www.uc3m.es/ss/Satellite/UC3MInstitucional/es/TextoMixta/1371218828376/Servicios_universitarios)

La buena puntuación obtenida en la satisfacción general en el ámbito de los Másteres Universitarios (3.95 en 2018/19) y la buena evolución de dicha puntuación en los últimos años reafirman la adecuación de dicho personal (D.6.3).

En cuanto a su cualificación profesional y la actualización permanente de conocimientos, merece destacarse que desde el Servicio de Recursos Humanos se organiza anualmente un plan de formación que incluye contenidos relacionados con habilidades sociales y de atención a usuarios, habilidades técnicas y de manejo de herramientas informáticas, de normativa y actualización de procedimientos, prevención de riesgos y seguridad en el trabajo, idiomas, etc.

[https://www.uc3m.es/ss/Satellite/RHPas/es/Detalle/Ficha\\_C/1371245387487/1371245242201/](https://www.uc3m.es/ss/Satellite/RHPas/es/Detalle/Ficha_C/1371245387487/1371245242201/)

Por su parte, el profesorado valora positivamente los Servicios de Apoyo a la Docencia- Postgrado, obteniendo una puntuación media de 3,66 sobre 5. (D.6.4).

El apoyo y orientación profesional se realiza a través de la dirección académica del máster y de la Fundación Universidad Carlos III de Madrid y, en particular de su Servicio de Orientación y Empleo se desarrollan medidas para facilitar la inserción laboral y el desarrollo profesional de los estudiantes. Además, orienta a empresas e instituciones en el proceso de captación e incorporación de universitarios para la realización de prácticas profesionales o para su contratación laboral (D.12.1)

<https://www.uc3m.es/orientacionyempleo/inicio>

<https://www.fundacion.uc3m.es/>

En relación a los mecanismos de movilidad puestos en marcha por la Universidad, se ofertan plazas para movilidad en estudios de máster y movilidad de prácticas (Erasmus Movilidad y Erasmus Placement). A través del programa Europeo, los alumnos de la Universidad Carlos III pueden realizar un periodo de estudios en una institución de educación superior de otro país europeo. El objetivo es seguir impulsando la internacionalización a todos los niveles.

En cuanto a los sistemas de reclamaciones, quejas y sugerencias puestas a disposición de los alumnos del título, destaca el contacto directo y continuo con el gestor administrativo del máster, receptor en la mayoría de los casos de las sugerencias y/o quejas que los estudiantes del máster pueden plantear a nivel de recursos o administración, y la canalización mediante el representante de los estudiantes en comisión académica del máster de las que tienen un trasfondo más académico, que a su vez quedan reflejadas en las actas de las comisiones y de las que se realiza un seguimiento por parte de la dirección del título y de la Escuela de Postgrado.

En consecuencia con lo expuesto, se considera que el Máster cuenta con personal de apoyo suficiente y adecuado que garantiza el correcto desarrollo del título y de acuerdo a la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se

considera que el criterio globalmente se evalúa con una B.

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: El Máster se imparte en el Campus de Leganés, donde cuenta con modernas instalaciones y recursos materiales, que se adaptan a las necesidades docentes, al número de estudiantes y al conjunto de actividades formativas de cada Máster. Dotado de unas modernas instalaciones, entre las que destaca la biblioteca, aulas informáticas en varios edificios, laboratorios, espacios para teledocencia, zona wifi y un centro deportivo con piscina cubierta, además del Auditorio de la UC3M que acoge todos los años una oferta cultural de gran calidad. El campus cuenta con 79 aulas de clase, con capacidades de entre 18 y 132 alumnos como máximo. El campus de Leganés también cuenta con aulas informáticas, dichas aulas se encuentran en sus 4 edificios docentes y en la biblioteca sumando un total de 446 equipos repartidos en 20 aulas informáticas.

Visita virtual al Campus de Leganés: [https://hosting01.uc3m.es/semanal3/visita\\_virtual/leganes\\_ext\\_es/leganes\\_ext.html](https://hosting01.uc3m.es/semanal3/visita_virtual/leganes_ext_es/leganes_ext.html)

El Máster Universitario en Robótica y Automatización ha impartido su docencia el pasado curso 2021/22 utilizando para ello el aula 7.2.J.08 que cuenta con una capacidad de 58 estudiantes. También ha impartido docencia en el aula informática 7.0.J05 DUAL y en los laboratorios, tanto docentes como de investigación, del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática.

Por tanto, las aulas utilizadas, los medios asociados a la misma y su capacidad han resultado adecuados a las necesidades de ocupación según el volumen de estudiantes matriculados en el máster. (D.12.3).

El aforo y el número de aulas permiten realizar una adecuada planificación horaria de las asignaturas de cada curso y el correcto desarrollo de las actividades formativas:

<https://aplicaciones.uc3m.es/horarios-web/publicacion/master.page?plan=296&centro=4>

Las aulas docentes están dotadas en su totalidad de PC y la posibilidad de proyectar desde PC, DVD y VHS, la conexión a la red de datos; todo ello además de la pizarra electrónica. Estos recursos se completan con los descritos en la evidencia (EV08.1), aulas informáticas, biblioteca, plataforma Moodle, etc. Las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio biblioteca, etc.) Se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título y facilitan la consecución de los resultados de aprendizaje del Máster.

Por su parte, cada aula informática está dotada con un mínimo de 20 PCs, proyección fija y pantalla robotizada. Cada puesto dispone de Internet, programas de ofimática y el software específico de docencia para el Máster (Mathcad, Autocad, Solidedge, Ansys, Matlab, etc.), además de contar con conexión de portátiles.

Merece destacarse la puntuación obtenida en la medición de la satisfacción de servicios relevantes para los estudiantes, como los Recursos Informáticos para el aprendizaje, que obtuvo en el año 2017/18 un resultado de 3,76 sobre 5 y ha tenido una evolución claramente positiva según los datos publicados en el informe del curso 2018/19 obteniendo una puntuación de 4.10 sobre 5, este avance es fruto de las mejoras y ampliaciones llevadas a cabo en las aulas informáticas (D.6.3).

Además, los alumnos disponen, para cada asignatura, de Salas Virtuales donde se puede intercambiar información y recursos con los tutores, otros estudiantes y miembros del Tribunal en el caso del TFM. Se dispone de una Sala de Estudiantes por titulación donde se ha incluido información y enlaces de interés para los alumnos. Estas instalaciones facilitan la comunicación a distancia entre estudiantes y profesores, así como reuniones virtuales a través de videoconferencias.

Por su parte, el profesorado del máster también ha valorado muy positivamente los recursos disponibles para la impartición de la docencia, obteniendo en el año 2021/22 una puntuación de 4,17 sobre 5 en la pregunta sobre la "Los recursos materiales necesarios para el desarrollo de la asignatura han sido adecuados", en las encuestas a profesorado sobre docencia del último año académico. (D.6.2)

El campus de Leganés dispone de una moderna Biblioteca que cuenta con sala de lectura con más de 100 puestos de trabajo individual, y salas de trabajo en grupo, con capacidad para 6 personas cada una de ellas. Las mesas de trabajo disponen también de conexión eléctrica para permitir el uso de los dispositivos personales. Un nutrido grupo de estanterías alberga la parte principal de la colección de esta biblioteca en régimen de libre acceso y sus fondos especializados. Todo ello proporciona un espacio excepcional de trabajo y estudio, preparado para cubrir las necesidades de toda la comunidad universitaria. La Biblioteca ofrece asesoramiento y apoyo al Trabajo de Fin de Máster, servicios de préstamo, formación y ayuda personalizada, acceso y uso de recursos electrónicos especializados.

Vídeo de la Biblioteca

La biblioteca ofrece también acceso a recursos electrónicos y servicios de préstamo, solicitud de documentos; asesoramiento y apoyo en TFM, etc. Además, dispone de recursos audiovisuales y de un centro de idiomas. La biblioteca pone a disposición de los estudiantes del Máster listado de bases de datos y recursos bibliográficos propios de su área de conocimiento.

Página web de la Biblioteca

La UC3M dispone de la plataforma tecnológica Aula Global-Moodle (<https://aulaglobal.uc3m.es/>) como mecanismo de apoyo a la docencia presencial del Máster que permite: acceder a los listados del grupo, comunicarse con los alumnos tanto personal como colectivamente, colocar todo tipo de recursos docentes para que sean utilizados por los alumnos, organizar foros de discusión, proponer cuestionarios de autoevaluación a los estudiantes, recoger las prácticas planteadas, realizar el seguimiento del progreso del aprendizaje mediante la valoración parcial de trabajos, prácticas, etc.

Como complemento a lo anterior, la Universidad ha desarrollado la Secretaría Virtual en el ámbito de Postgrado, desde donde los alumnos tienen la posibilidad de obtener información sobre procesos generales en el ámbito de los másteres universitarios, así como la realización de determinados trámites administrativos relativos a su expediente (Certificaciones, reconocimiento de créditos, etc.) de forma on-line, y sin necesidad de acudir presencialmente a las Oficinas de Información.

De acuerdo a la de evaluación de servicios, los servicios académicos y los recursos informáticos de aprendizaje son de los recursos más usados (100% y 99,3% respectivamente) junto con Comunicaciones e información general, las infraestructuras de aprendizaje y la Biblioteca (92,3%) y de los mejor evaluados en los últimos años (D.6.3). En estos estudios de satisfacción con los servicios a estudiantes la biblioteca obtiene una valoración global de 4,27 sobre 5 (D.6.3) y respecto a la valoración del profesorado, en el curso 2017-18 el resultado obtenido en la valoración global de la Biblioteca ha sido de 4,17 (D.6.4)

A la vista de lo anterior, se estima que los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del Máster son adecuados al número de estudiantes matriculados, a las competencias y modalidad del título.

De acuerdo a la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que el criterio globalmente se evalúa con una B

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

N.P.

Justificación de la valoración: No existe la modalidad de impartición a distancia o semipresencial en este Máster

**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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación.

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Web del máster:

<https://www.uc3m.es/master/robotica>

## DIMENSIÓN 3. Resultados

### **Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

*LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS POR LOS TITULADOS SON COHERENTES CON EL PERFIL DE EGRESO Y SE CORRESPONDEN CON EL NIVEL DEL MECES (MARCO ESPAÑOL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR) DEL TÍTULO.*

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: En las asignaturas que configuran el Plan de Estudios, la elección de unas determinadas actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación se ha hecho con el criterio de garantizar el aprendizaje de los conocimientos y contribuir a la adquisición de las competencias definidas para esa asignatura. Además de la consecución de los resultados de aprendizaje previstos, se pretende tener las herramientas adecuadas en cada caso, para la valoración de

dichos resultados de aprendizaje.

La actividad formativa, metodología docente y sistema de evaluación para las asignaturas del Plan de Estudios han sido diseñados teniendo en cuenta el resultado de aprendizaje a alcanzar. En particular, para cada asignatura se especifica en su ficha correspondiente (Guía Docente) junto con otra información significativa para el estudiante, y es accesible a través de web de la titulación:

[http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Postgrado/es/Detalle/Estudio\\_C/1371209124791/1371219633369/Master\\_Universitario\\_en\\_Robotica\\_y\\_Automatizacion#home](http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Postgrado/es/Detalle/Estudio_C/1371209124791/1371219633369/Master_Universitario_en_Robotica_y_Automatizacion#home)

Programa de la Titulación:

[http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Postgrado/es/Detalle/Estudio\\_C/1371209124791/1371219633369/Master\\_Universitario\\_en\\_Robotica\\_y\\_Automatizacion#programa](http://www.uc3m.es/ss/Satellite/Postgrado/es/Detalle/Estudio_C/1371209124791/1371219633369/Master_Universitario_en_Robotica_y_Automatizacion#programa)

En cuanto a las metodologías docentes definidas para permitir que el estudiante logre competencias que se persigue son clases equilibradas entre los conocimientos teóricos y empíricos.

Estos sistemas permiten una valoración fiable de los resultados de aprendizaje previstos en cada asignatura.

De acuerdo con lo presentado en la Memoria de Verificación:

-Las actividades formativas definidas para que el estudiante logre los resultados del aprendizaje y competencias previstos son:

AF1: Clases teórico-prácticas, AF2: Prácticas de laboratorio. AF3: Tutorías, AF4: Trabajo del estudiante.

-Las metodologías docentes definidas para permitir que el estudiante logre el aprendizaje y competencias que se persigue son:

o MD1: Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

o MD2: Lectura crítica de textos recomendados por el profesor de la asignatura: Artículos de prensa, informes, manuales y/o artículos académicos, bien para su posterior discusión en clase, bien para ampliar y consolidar los conocimientos de la asignatura.

o MD3: Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.

o MD4: Exposición y discusión en clase, bajo la moderación del profesor de temas relacionados con el contenido de la materia, así como de casos prácticos.

o MD5: Elaboración de trabajos e informes de manera individual o en grupo.

-Los sistemas de evaluación empleados para evaluar los resultados de aprendizaje y competencias adquiridas son: SE1:

Participación en clase, SE2: Trabajos individuales o en grupo realizados durante el curso, SE3: Examen final, SE4: Presentación y defensa pública del TFM

Estos sistemas permiten una valoración fiable de los resultados de aprendizaje (RA) previstos en cada asignatura.

Existe una adecuación de los Trabajos Fin de Máster (TFM) a las características del título y se adecuan plenamente a los Resultados de Aprendizaje (RA) previstos en cuanto a temática. El servicio de Biblioteca apoya a los alumnos en este proceso investigador:

[http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca/aprende\\_usar/TFM](http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/biblioteca/aprende_usar/TFM)

El sistema de evaluación de los TFM hace un especial énfasis en los RA previstos. El tribunal del TFM está compuesto por un mínimo de tres miembros y un máximo de cinco, designados por el director del Máster, y entre los mismos no puede figurar el tutor de los trabajos objeto de defensa y calificación.

Un ejemplar de cada uno de los TFM se deposita en formato electrónico en el Servicio de Postgrado, que lo difunde a través de la biblioteca de la universidad.

Las tasas de rendimiento y de éxito alcanzadas en las asignaturas han sido buenas a lo largo de los distintos cursos, lo que refleja un adecuado resultado en el aprendizaje alcanzado por los alumnos. Para el curso 2021-2022 las asignaturas del Titulación logran una tasa de rendimiento por encima del 88% y una tasa de éxito de un 100% en todas las asignaturas, incluyendo el TFM. La distribución de notas es la siguiente: un 1,5% de Matrículas de Honor, un 56,6% de sobresalientes, 38,5% de notables y el resto de aprobados y no presentados. (D.3.1)

El análisis de la adecuación del sistema de evaluación, la metodología docente y las actividades formativas se realiza en las sesiones de la Comisión Académicas de Titulación (C.C.A.A.), cuyo objetivo es lograr los resultados de aprendizaje previstos. Con este enfoque, en las CCAA se analizan la tasa de rendimiento para cada asignatura, y la información analizada se utiliza para la toma de decisiones para la mejora del título.

A continuación, se presentan algunas propuestas de mejoras implantadas para la Titulación:

- Actualización del plan de estudios.

- Al comienzo del curso, enseñar a los alumnos los laboratorios y proyectos de investigación actuales.

La satisfacción de los estudiantes sobre la adecuación de actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación se realiza a través de las encuestas docentes cuatrimestrales a nivel de asignatura que se llevan realizando desde la implantación de la Titulación. En el último curso 2021-2022 se han obtenido los siguientes resultados (1 mínimo y 5 máximo) (D.6.1 EV09):

Evaluación de la asignatura (de 1 a 5):

- Estime el número de horas de trabajo semanales, excluidas clases, que ha dedicado a la asignatura (5- más de 14 /4- de 7 a 10h / 3- de 4 a 7h /2- de 1 a 4h/ 1- menos de 1h): 2,89
- Valore el incremento de conocimiento, competencias y/o habilidades adquiridas: 3,83
- Valore el grado de coordinación en la asignatura: 4,01
- Globalmente estoy satisfecho/a con la asignatura: 4,01

Estos valores muestran que los alumnos valoran muy positivamente el contenido y organización de las asignaturas.

Evaluación del profesor (de 1 a 5):

- El/la profesor/a estimula el aprendizaje adecuadamente: 4,23
- El/la profesor/a resuelve adecuadamente las dudas y orienta a los estudiantes en el desarrollo de las tareas: 4,23
- El/la profesor/a planifica y coordina bien la clase y expone con claridad las explicaciones: 4,21
- Globalmente estoy satisfecho/a con la docencia del profesor/a: 4,24

Los resultados superiores a 4 sobre 5 en todas las cuestiones relacionadas con la evaluación del desempeño docente, demuestra que el personal docente dedicado a esta titulación es el más adecuado (criterio 4).

Por otra parte, la satisfacción de los profesores, en el curso 2021-2022, con la adecuación de las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación nos indica que su valoración es muy positiva. En particular cabe destacar que la satisfacción con el desarrollo del programa ha sido óptima (4,67), y que el nivel de formación previa de los alumnos es el adecuado para poder seguir las asignaturas (4,44) (D.6.2).

Respecto a los egresados (D.10.1 y D.10.2), su grado de satisfacción también es alto, ya que un 47% de los egresados de la promoción del año 2019 valoran dicha satisfacción con un 5 (sobre 5), siendo valorada, de media, con un 3,4. Además, según muestran los datos (D.10.2), más del 75% de los egresados en las promociones del 2017, 2018 y 2019 recomendaría este máster.

Los alumnos valoran positivamente también el diseño del plan de estudios y la capacidad de abrir puertas al mercado laboral que ofrece el cursar los estudios, como muestra la alta tasa de empleo de los egresados de este máster, un 95%, y la tasa de inserción laboral, un 100% (D.10.2). Además, casi el 80% de los egresados valoran su satisfacción con el trabajo conseguido como bastante-mucho (D.10.1).

Los Resultados de Aprendizaje (RA) que configuran el perfil de egreso definido en la Memoria de Verificación son validados de forma real para asegurar y garantizar que el perfil real del egresado corresponde con el previsto según la memoria de verificación mediante la recogida de evidencias a través de los diferentes sistemas de evaluación definidos para esta Titulación: exámenes finales, informes o trabajos realizados, etc.

Las tasas de rendimiento alcanzadas en esta Titulación, mayores de un 88% (D.3.1), indican que los estudiantes adquieren los resultados de aprendizaje previstos. Se puede concluir que los resultados de aprendizaje que los estudiantes adquieren al completar el Titulación son los definidos en la Memoria Verifica y recogen de forma completa y exhaustiva las características de las cualificaciones para el nivel de titulación definidas en el MECES.

En consecuencia, la mayoría de las competencias que se han desarrollado y aprendido durante la realización de los estudios son de aplicación directa al entorno laboral. Según los datos (D.10.1), los egresados han evaluado positivamente en especial el trabajar en equipos multidisciplinares, concebir, diseñar y poner en práctica un proyecto de investigación innovadores, y la capacidad de análisis crítico y síntesis de nuevas ideas, imbricados en los resultados de aprendizajes definidos en el Máster. Esta satisfacción con las competencias adquiridas indica el alineamiento entre el perfil de egreso real y el perfil de egreso previsto en la memoria de verificación.

La universidad cuenta, a través de su Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC), con procesos para el análisis de la adecuación de las actividades formativas y los materiales docentes para la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes. (proceso "Resultado del Aprendizaje", código: D.2.5.00.00.AA00).

De acuerdo con la valoración descriptiva realizada y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

## **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Desde la implantación del Máster la Comisión Académica realiza en sus sesiones anuales un análisis del acceso, resultados cuatrimestrales, satisfacción y adecuación de los recursos humanos y materiales. La Memoria Académica de Titulación analiza para cada curso académico los resultados de la titulación y su evolución.

En el marco del SGIC-UC3M, la universidad dispone de mecanismos que tomando como base las estadísticas institucionales genera los indicadores y datos necesarios sobre los que se basa la mejora continua de la titulación. En la página web del SGIC-UC3M se publican periódicamente los indicadores y los datos de la universidad desagregados a nivel de centro, titulación, asignatura y grupo. Los acuerdos del Comité de Calidad de la Universidad y el calendario de publicación de los datos tienen como fin darles la mayor fiabilidad. En esta línea, en el año 2012 fue aprobada la definición de las tasas de abandono, graduación y

eficiencia y las fechas de su publicación por el Comité de Dirección de la Universidad y por el Comité de Calidad.

#### ACCESO Y OFERTA

Durante el último curso, 2022-2023, en la titulación se han ofertado 45 plazas, cifra superior a lo que se indica en la memoria verifica original, que eran 30 (D.1.1). Dicha modificación tuvo lugar como respuesta a la recomendación recibida por parte de la Fundación Madri+d-ANECA en el Informe final (favorable) de la renovación de la acreditación del Máster que tuvo lugar en el 2017.

Dicha oferta ha sido ampliamente demandada por estudiantes como primera opción. De hecho, en los últimos tres cursos, el porcentaje, en media, supera al 290% respecto a la oferta, llegando a un 322% en el curso 2021-22. Este último dato permite constatar el elevado índice de aceptación de la titulación por los futuros estudiantes. En este último curso 2022-23, la demanda en primera opción fue de 100 alumnos, un 222% (D.1.1).

Otro dato de interés relacionado con el acceso a la titulación durante los últimos años es que el número estudiantes extranjeros matriculados en este máster ha disminuido en relación con las cifras manejadas en fechas previas al curso 2019-20, que rondaban el 18%. Esto es debido a la pandemia COVID-19 y la dificultad de los estudiantes para entrar en España, situación que se ha mantenido hasta el presente curso. Esto ha provocado que las cifras disminuyan hasta un 5% este último curso, pero confiamos en que estas cifras mejoren en los próximos cursos.

Como consecuencia del esfuerzo desarrollado por la Universidad y el Centro de Postgrado mediante la asistencia a congresos y ferias, así como la inclusión de nuestras titulaciones en diversos rankings de elevado impacto social, la demanda de la titulación ha registrado ritmos sostenidos de crecimiento en el período.

#### TASA DE RESULTADOS: (D3.1 Tabla 2)

Como se ha comentado previamente en este autoinforme, para este mismo curso 2021-2022, las asignaturas del Titulación logran una tasa de rendimiento por encima del 98% y una tasa de éxito de un 100% en todas las asignaturas, incluyendo el TFM. La distribución de notas es de 3,4 % aprobado, 38,5 % notable, 56.6 % sobresaliente y un 1,5 % matrícula de honor. Estos resultados se consideran muy positivos.

#### TASA DE ABANDONO (D.4.2)

La tasa de abandono al finalizar el tercer año en las 3 cohortes de las que se tienen datos: 2017, 2018 y 2019, ha ido aumentando des un 7% en el 2017 a un 21% en la del 2019. La tasa de abandono propuesta en la memoria de verificación de un 15%, por lo que estamos ligeramente por encima. Este dato significa que el 21% no está matriculado al final del tercer curso. Pero eso no debe interpretarse como que esos alumnos hayan abandonado definitivamente el máster. La mayoría de los alumnos que no ha acabado está pendiente tan sólo de realizar el TFM. Las circunstancias económicas hacen que nuestros alumnos no se matriculen del TFM hasta que no tienen conocimiento de una fecha aproximada de defensa, y algunos retrasan esta defensa porque encuentran trabajo y deben compatibilizar el TFM con sus obligaciones laborales.

#### TASA DE GRADUACIÓN (D.4.2)

Los datos de la tasa de graduación de la última cohorte del 2019 son de un 76% al final del tercer año. En la memoria de verificación se estableció una tasa de graduación del 75%. Lo que indica que se ha cumplido lo comprometido.

#### TASA DE EFICIENCIA (D.4.1)

La tasa de eficiencia es muy positiva, ya que el compromiso de la Memoria Verifica era del 80% y se ha alcanzado una media de 98,7 % para las cohortes desde el 2017 al 2021: 98,4% en 2017, 99% en 2018, 100% en 2020 y un 98,8% en el 2021.

Los indicadores de admisión ponen de manifiesto la coherencia con el perfil de ingreso recomendado, lo cual configura un alumnado con los conocimientos de partida adecuados, y claramente motivado, como indican los resultados de rendimiento del Máster.

De acuerdo con la valoración descriptiva realiza y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

### **6.3. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es**

**adecuada.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La UC3M realiza encuestas para medir la satisfacción de los diferentes grupos de interés:

- Encuestas a los estudiantes sobre la satisfacción con la docencia impartida, con periodicidad cuatrimestral y cuyo alcance es a nivel de asignatura. Estas encuestas se realizan on-line (D.6.1 EV09).
- Encuestas a los profesores sobre la satisfacción de la docencia impartida, con periodicidad cuatrimestral y cuyo alcance es a nivel de asignatura. Las encuestas se realizan on-line (D.6.2 EV09).
- Encuestas Inserción Laboral a los egresados al año y los cinco años de terminar los estudios (D.10.1).
- Encuestas de satisfacción sobre los servicios a estudiantes, profesores y personal de administración (D.6.4 al D.6.6 EV09).

En todas estas encuestas la satisfacción se mide en una escala de 1 a 5, siendo 1 la menor puntuación y 5 la máxima satisfacción.

El índice de participación de los alumnos en la encuesta docente ha alcanzado el 28,97% en el curso 2021-22 con una evolución muy variable en los últimos cursos en los que se llegó a un 37,35% en el curso 2020/21. En esta línea se siguen haciendo esfuerzos por incentivar y motivar la participación de los alumnos desde el Centro a través de las acciones de mejora propuestas en las Comisiones Académicas y el Comité de Calidad (D.6.1 EV09). En esta línea el Comité de Calidad ha aprobado durante los años 2013 y 2014 acciones para incentivar la participación de los alumnos en la encuestas, como por ejemplo la ampliación a 24 horas el periodo de apertura de la encuesta on-line o la publicación en la página web de información sobre el proceso de encuestas. Sin embargo, el hecho de que la realización de estas encuestas sea algo voluntario por parte del alumnado no favorece una alta participación.

Por otro lado, la encuesta docente realizada a los profesores tiene un índice de participación mayor, de un 51 % en el curso 2021-22 (D.6.2 EV09). Sin embargo, estos valores nos indican que es necesario seguir fomentando la participación del profesorado en este proceso de encuestas que al final se traduce en la mejora docente al identificar posibles problemas en el sistema educativo.

En cuanto a la satisfacción general de los estudiantes con la docencia de los profesores, se observa una tendencia positiva en los últimos años, siendo de un 3,85 / 5 en el curso 2019-20 y se sitúa en el curso 2021-22 en 4,24 / 5 lo cual es una muy buena valoración. De la misma manera, por parte de los profesores, la satisfacción general también ha ido aumentando, pasando de una valoración de 4,43 / 5 en el curso 2019-20 y llegando a un 4,67 / 5 en el curso 2021-22, lo cual es una cifra muy positiva (D.6.1 EV09).

Los valores obtenidos en la pregunta "Valore el incremento de conocimiento, competencias y/o habilidades adquiridos." de la encuesta de los estudiantes nos indican una buena satisfacción de los estudiantes con los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas; el valor promedio obtenido para el periodo estudiado en este auto-informe, del 2019-20 al curso 2021-22, ha sido de 3,7 / 5, siendo un 3,83 en este último curso. Este mismo aspecto es valorado por la pregunta de la encuesta docente a profesores "El nivel de formación de los alumnos de este curso permite seguir de manera adecuada la asignatura" que ha obtenido en el periodo un valor promedio de 4 / 5 siendo en el curso 2021-22 donde se alcanzó el máximo valor de 4,44 / 5 lo que nos indica que el perfil del alumno es adecuado. (D.6.1-D.6.3 EV09)

La encuesta de inserción laboral realizada a la promoción del 2019, nos indica que los egresados valoran positivamente el Máster de conocimientos y competencias obteniéndose una satisfacción global con la titulación de 3,4 / 5 (D.10.1; D.10.2 EV06). Además, en concreto, un 47% de los egresados de esta promoción valoraron con un 5 sobre 5 su satisfacción general con el máster.

Los valores sobre satisfacción de los distintos grupos de interés sobre los conocimientos adquiridos y las competencias desarrolladas por los estudiantes son buenos y coherentes entre sí.

En esta misma encuesta los egresados fueron preguntados sobre las competencias que consideraban que habían adquirido al finalizar el máster. En particular podemos destacar las siguientes competencias relacionadas con la investigación:

- o Trabajar en equipos multidisciplinares:3,2
- o Comprensión sistemática de tu campo de estudio:3,5
- o Concebir, diseñar y poner en práctica un proyecto de investigación:4,1
- o Realizar un análisis crítico y de síntesis de ideas nuevas y complejas: 3,4
- o Concebir, diseñar y desarrollar proyectos innovadores: 3,7

o Continuar el proceso de aprendizaje de forma autónoma en las materias propias del Máster:4,2

Otros aspectos relacionados con la satisfacción con la organización de la enseñanza en cuanto a la distribución de tiempo, cargas de trabajo, prácticas, metodologías, actividades formativas y coordinación docente y sistemas de evaluación han sido analizados en el criterio 1 y 6 del presente autoinforme.

En las encuestas de satisfacción con los servicios universitarios realizadas a estudiantes, profesores, y personal de administración se ha mantenido una valoración alta en el periodo analizado (D6.4 al D6.7 EV09).

De acuerdo con la encuesta de inserción laboral, los egresados de esta titulación valoran la satisfacción con los recursos y medios de la universidad de con un 4,3 sobre 5, lo cual es muy positivo, así como la valoración de la atención y ayuda de los servicios administrativos, valorado con un 4 /5 (D10.1, EV06).

Con carácter general se considera que la satisfacción con la titulación por los estudiantes, profesores y egresados es adecuada y coherente entre sí. De acuerdo con la valoración descriptiva realiza y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

#### **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: La universidad a través del servicio de Orientación & Empleo ha realizado un estudio de inserción laboral del Máster de manera sistemática cada año. Para esta titulación se disponen de estudios para las promociones del 2017, 2018, y 2019 (D.10.2 EV06). El estudio comprende aspectos sobre satisfacción en relación con la adecuación de su perfil a las competencias, conocimientos y destrezas requeridos por las empresas donde desarrollan su actividad profesional. El estudio consiste en el análisis y valoración de los resultados de las encuestas a egresados. La metodología empleada permite la obtención de datos fiables.

La contratación de los egresados es muy satisfactoria siendo de un 100% para las promociones del 2017 y 2019 y de un 91% en la del 2018. Estos datos se ven fortalecidos por los resultados sobre la satisfacción de los egresados con el programa, donde en estas 3 promociones, más del 75% de los egresados recomendaría este máster.

A la vista de estos resultados, puede afirmarse la adecuación del perfil del egresado real a las necesidades profesionales que la sociedad demanda en el ámbito de la titulación. Si bien los estudios de posteriores promociones validarán su consistencia y el impacto de las acciones de mejora en el título. En conclusión, los resultados de inserción laboral obtenidos están alineados con las previsiones realizadas en la Memoria Verifica.

A través de la Fundación Universidad Carlos III de Madrid y, en particular su Servicio de Orientación & Empleo (<http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/sopp>), se desarrollan medidas encaminadas a facilitar la inserción laboral de los estudiantes de la Universidad. Además, orienta a empresas e instituciones en el proceso de captación e incorporación de universitarios para la realización de prácticas profesionales o para su contratación laboral. Para ello, pone en marcha:

- Talleres orientados a facilitar la inserción profesional: Oferta permanente de acciones formativas orientadas a mejorar el desarrollo profesional, la adquisición de competencias profesionales y las habilidades de búsqueda de empleo para favorecer la inserción en el mercado laboral.
- Escuela del emprendedor: Sobre la experiencia del Vivero de Empresas del Parque Científico de la Universidad, y aglutinando los recursos de formación, investigación y tutoría en emprendimiento de las Cátedras e Institutos universitarios, de la Fundación y del Consejo Social de la propia Universidad Carlos III, surge esta iniciativa de impulso empresarial.
- Organización de FOROEMPLO jornadas donde se facilita el encuentro entre las empresas futuros titulados y egresados.  
<https://www.foremplo.com/alumnos2019/es/home/>
- Bolsa de trabajo donde las empresas colaboradoras con la universidad cuelgan sus ofertas laborales.  
[http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/sopp/bolsa\\_empleo](http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/sopp/bolsa_empleo)
- Programa capacita2: Es un programa de orientación profesional para universitarios con discapacidad, enmarcado en el objetivo general de O&E de facilitar la inserción laboral y el desarrollo profesional de los estudiantes y titulados de la



UC3M.[http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/sopp/programa\\_capacita2](http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/sopp/programa_capacita2)

Por otro lado, cada una de las Escuelas de Postgrado organiza actividades transversales para fomentar las habilidades de los estudiantes en el ámbito de la empleabilidad, impulsando la interrelación entre los propios estudiantes a la hora de definir y estudiar la situación de cada sector profesional.

Todas estas acciones de orientación profesional aparecen descritas en la página web (y recogidas en el SGIC "D.2.4.02.00.AA00 Orientación Profesional")

De acuerdo con la valoración descriptiva realiza y las evidencias e indicadores aportados se considera que la directriz alcanza una evaluación de B.

**VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los indicadores y evidencias utilizadas en la elaboración de este criterio están contenidas en el documento de evidencias, aportado a la aplicación SICAM junto a este Autoinforme.

---