

Informe autoevaluación: 4311358 - Máster Universitario Investigación Farmacológica

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4311358
Denominación Título:	Máster Universitario Investigación Farmacológica
Fecha de verificación inicial:	05-10-2009
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	31-01-2013
Universidad responsable:	Universidad Autónoma de Madrid
Universidades participantes:	-
Centro en el que se imparte:	Facultad de Medicina
Nº de créditos:	60
Idioma:	Español Inglés
Modalidad:	Presencial

INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :

El Máster en Investigación Farmacológica se implantó en el curso 2010/2011. Este máster tiene como objetivo la formación de investigadores especializados en dos áreas de la Farmacología que tienen un enorme impacto social, como son la Farmacología Cardiovascular y la Neuropsicofarmacología. Los estudiantes de este Máster tendrán como misión identificar dianas terapéuticas y contribuir al futuro desarrollo de medicamentos orientados a la prevención y tratamiento de una serie de enfermedades con un enorme impacto sociosanitario y cuya prevalencia no dejará de aumentar en los próximos años. El plan de estudios del Máster en Investigación Farmacológica es público y puede consultarse, junto con los objetivos formativos, competencias y capacitación profesional en el enlace: http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242648654015/1242662139039/Másteroficial/MásterOficia/Máster_Universitario_en_Investigacion_Farmacologica.htm

Las actividades formativas empleadas en las distintas asignaturas: clases teóricas, clases prácticas en el aula, con soporte informático, seminarios, presentaciones, trabajo en laboratorio, etc., contribuyen a que los estudiantes adquieran los resultados de aprendizaje previstos. Asimismo, en la defensa del "Trabajo Fin de Máster" los alumnos muestran que han alcanzado un sólido conocimiento de las bases conceptuales, técnicas y metodológicas, así como una formación científica avanzada, multidisciplinar e integradora en el área de la investigación farmacológica. Al finalizar sus estudios, los estudiantes deben haber adquirido la suficiente autonomía como para integrarse plenamente en un equipo de investigación o en un entorno profesional altamente especializado y poder transmitir los resultados de su trabajo y conocimiento.

En conjunto, estimamos que el proyecto, en base a la memoria de verificación inicial ha cumplido de forma satisfactoria sus objetivos iniciales. Sin embargo hay que hacer algunas matizaciones. Tras las dos primeras ediciones del Máster y, en base a encuestas y reuniones conjuntas con los alumnos y profesores del máster identificamos puntos susceptibles de mejora. Ello nos llevó a presentar en el año 2012 una Modificación al Plan de Estudios del Máster en Investigación Farmacológica que fue remitida a la ANECA y obtuvo el informe favorable. En la modificación del plan de estudios, se establecen de 2 grandes Módulos (uno Común y otro de Especialización), además del Trabajo Fin de Máster. Por otra parte, las dos asignaturas de técnicas experimentales, que en la propuesta inicial aparecían por separado en los dos Módulos optativos de Especialización, se fusionan en una única asignatura obligatoria ubicada en la Materia "Técnicas Experimentales en Investigación Farmacológica"; es esta asignatura, además de las clases teóricas se incrementa el número de clases prácticas. En el MODIFICA se incluye una nueva asignatura obligatoria "Capacitación para el uso de animales de Experimentación", que permite al estudiante adquirir las bases de manejo y diseño de experimentos con modelos animales. La superación de esta asignatura junto con la asignatura "Comunicación y Documentación Científica/Procesamiento y Análisis de Datos" capacita legalmente al estudiante para solicitar el certificado de experimentación animal de Categoría C a las entidades pertinentes. En cuanto a los módulos de especialización, estos han experimentado una reducción de créditos (de 20 a 5 ECTS), dicha reducción se debe a que los contenidos de técnicas experimentales que se impartían de forma específica dentro de los módulos de especialización (Rama cardiovascular o Rama neuropsicofarmacología), en el MODIFICA se fusionan en una asignatura común para ambas ramas de especialización. Asimismo, se realiza una mejor estructuración de los contenidos de las ramas de especialización para evitar solapamientos de los contenidos de las distintas clases. La experiencia de las dos primeras ediciones de este Máster, con marcado carácter investigador, puso de manifiesto la fundamental importancia del trabajo práctico para que los alumnos adquieran conocimientos, destrezas y habilidades objeto de la Maestría en Investigación Farmacológica. De ahí que en dicho MODIFICA se amplió el número de créditos del Trabajo Fin de Máster de 20 a 30 ECTS. Esta modificación se ha implantado el curso 2013/2014; dichos cambios han sido valorados positivamente tanto por los alumnos como por los profesores.

Además del MODIFICA, otras acciones mejora que se han realizado incluyen:

- La revisión anual de las Guías Docentes de todas las asignaturas (objetivos, metodología, evaluación, cronograma, etc.) y en consecuencia mejoras en la coordinación docente que han permitido realizar una redistribución del trabajo del estudiante en el tiempo, evitando sobrecargas puntuales de trabajo, pero manteniendo los compromisos adquiridos en la Memoria inicial de Verificación abreviada aprobada por la ANECA.

-La actualización constante de la información publicada en la página Web del Máster (información general, perfil de acceso, recursos humanos y materiales, información sobre el seguimiento de la calidad del título, etc).

A pesar de que el máster ha recibido más solicitudes de las plazas ofertadas, ningún año se ha cubierto la totalidad de las plazas (inicialmente 30, pero el primer año al tener 31 matriculas, el Servicio de Admisión de la UAM incrementó dicho número a 35; en el MODIFICA se reiteran las 30 plazas que figuraban en el VERIFICA). Hemos intentando analizar el por qué de este hallazgo y, pensamos que pueden ser varias las circunstancias que den lugar a este fenómeno: (i) el hecho de que los estudiantes puedan solicitar la admisión a varios Másteres de manera simultánea. Por tanto, aunque estén admitidos en nuestro máster, finalmente no formalizan la matrícula porque lo hicieron en algún otro Máster, en el que también fueron sido admitidos, (ii) el que estudiantes de otros países, sobretudo Sudamérica, solicitan la admisión en el Máster pero están pendientes de obtener una beca de su país de origen y, desgraciadamente en la mayoría de los casos no obtienen dicha financiación y, por tanto, han de renunciar y (iii) la oferta académica de la UAM se publica muy tardíamente en relación a otras Universidades. El segundo plazo de matriculación puede extenderse hasta el mes de septiembre, esto hace que la mayoría de las veces no tengamos el numero completo de matriculados hasta el inicio del Máster, y por tanto no podamos hacer un mejor ajuste de las admisiones.

En cuanto a acciones de mejora previstas para el futuro, más allá de las que puedan derivar de las recomendaciones del presente proceso de acreditación, o de los seguimientos anuales internos del Máster en Investigación Farmacológica, nos proponemos seguir trabajando para fomentar la participación de los estudiantes y profesores en las encuestas de opinión, como fuente de información sobre el funcionamiento del título. Esta participación, con carácter general es mucho más baja de lo deseado. Como mejora, en el curso 2013-14 se diseñó una aplicación para teléfono gratuita que permitirá a los estudiantes cumplimentar las encuestas también a través de sus móviles. La ventaja que se espera conseguir es que se podrían realizar de "forma presencial" en el aula, animados los estudiantes por el propio equipo docente. Intentar incrementar el grado de participación de alumnos y profesores en estas actividades es vital para tener información fiable sobre el grado de satisfacción que tienen ambos colectivos con el título. La voluntariedad de las encuestas es un aspecto que precisa de una profunda reflexión. Otra acción de mejora incluye adelantar la publicación de la oferta académica, así como mejorar la difusión e información del Máster en Investigación Farmacológica con el objeto de incrementar la tasa de cobertura de plazas.

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son

coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.:

Justificación de la valoración:

El plan de estudios del título Máster en Investigación Farmacológica se ha implantado conforme a la Memoria Verificada y posteriormente Modificada. El grueso de la modificación de la memoria se localiza en el apartado de Planificación de las Enseñanzas. En el nuevo plan de estudios propuesto, cabe resaltar la existencia de 2 Módulos (Común y de Especialización), además del Trabajo Fin de Máster. Por otra parte, las dos asignaturas de técnicas experimentales, que en la propuesta inicial aparecían por separado en los dos Módulos optativos de Especialización, se fusionan en una única asignatura obligatoria ubicada en la Materia "Técnicas Experimentales en Investigación Farmacológica". Se introduce también en esta materia, la asignatura obligatoria "Capacitación para el uso de animales de Experimentación", que permite al estudiante adquirir las bases de manejo y diseño de experimentos con modelos animales. La superación de esta asignatura junto con la asignatura "Comunicación y Documentación Científica/Procesamiento y Análisis de Datos" capacita legalmente al estudiante para solicitar el certificado de experimentación animal de Categoría C a las entidades pertinentes. Por otra parte, el Trabajo Fin de Máster se amplía de 20 a 30 ECTS. En efecto, la experiencia de las tres primeras ediciones de este Máster, con marcado carácter investigador, pone de manifiesto la fundamental importancia de este trabajo práctico para que los alumnos adquieran conocimientos, destrezas y habilidades objeto del Máster en Investigación Farmacológica. El MODIFICA recibió la evaluación favorable por la ANECA en marzo del 2013. Dicho plan de estudios es público y puede consultarse en la dirección web:

https://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667188803/contenidoFinal/Plan_de_Estudios.htm

A través del Máster Universitario en Investigación Farmacológica se favorece la formación de investigadores especializados en dos áreas de la Farmacología que tienen un enorme impacto social, como son la Farmacología Cardiovascular y la Neuropsicofarmacología. Estos investigadores tendrán como misión identificar dianas terapéuticas y contribuir al futuro desarrollo de medicamentos orientados a la prevención y tratamiento de una serie de enfermedades con un enorme impacto sociosanitario y, cuya prevalencia no dejará de aumentar en los próximos años. Por lo tanto, la demanda de los profesionales que queremos formar existe, y, previsiblemente, aumentará en un futuro próximo. Mediante lecciones magistrales, seminarios prácticos,

prácticas asistidas por ordenador, presentación y discusión de trabajos de investigación, en las diferentes asignaturas, se pretende que adquieran los resultados de aprendizaje previstos, así como su posterior incorporación al programa Oficial de Doctorado en farmacología y Fisiología con Mención de Excelencia (MEE2011-0607). Los alumnos, en los módulos comunes conocerán las bases fisiológicas de la farmacología, conocerán aspectos básicos sobre el diseño y obtención de nuevos fármacos, tendrán capacidad para diseñar y realizar estudios en modelos in vitro e in vivo, también adquirirán destrezas en el análisis e interpretación de datos, diseño experimental, destrezas de comunicación de resultados. En los módulos de especialización- cardiovascular o neuropsicofarmacología- los alumnos obtendrán una formación específica relacionada con cada una de estas áreas en cuanto a las patologías, su fisiopatología, modulación farmacológica y evaluación/identificación de nuevas dianas terapéuticas se refiere. Finalmente, uno de los aspectos relevantes de este máster es el Trabajo fin de Máster que supone el 50% de los ECTS. Durante las estancias en los diferentes laboratorios de investigación adscritos al Máster, los alumnos completarán su formación y desarrollarán la información recibida en el Módulo de Especialización, aplicándola a una línea de investigación concreta. Los alumnos se integrarán plenamente en un grupo de investigación activo, participando plenamente en sus proyectos y trabajos experimentales. Las líneas de investigación y los grupos de investigación en los que pueden integrarse los alumnos se pueden encontrar en la web: https://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242677447748/listadoCategorizado/Lineas_de_investigacion.htm. La actividad de los alumnos durante sus estancias en los distintos laboratorios estará sujeta a discusión y evaluación continuadas y, permitirá que adquieran todas las competencias del Máster. Al final de este período, el estudiante ha de presentar un trabajo escrito en el que quedarán reflejados los antecedentes, objetivos, metodología, resultados, discusión y bibliografía del proyecto realizado. Este trabajo debe escribirse según las convenciones de las publicaciones científicas. Finalmente, el estudiante debe hacer una exposición y defensa oral del trabajo realizado ante un tribunal especialista designado por el Coordinador del Máster. La mayoría de los alumnos que cursan el Máster en Investigación en Farmacología optan por continuar sus estudios y realizar una Tesis Doctoral. Por otra parte, entendemos que el programa formativo es adecuado y está actualizado dado el interés de los centros de investigación que acogen estudiantes de este máster.

El detalle de las actividades formativas mencionadas junto con otra información relevante para los estudiantes se plasma en la Guía Docente de cada asignatura, y que conforme a lo establecido en la NORMATIVA DE EVALUACIÓN ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID, aprobada en Consejo de Gobierno de 8 de febrero de 2013, debe ser pública y fácilmente accesible a través de la página web https://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659314004/listadoGuiasDocentes/Guias_docentes.htm?idenlace=1242678792615

Las guías han sido objeto de un seguimiento exhaustivo, siendo convenientemente adaptadas conforme a las exigencias del entorno, demandas del alumnado o sugerencias de los profesores, pero manteniendo los compromisos adquiridos en la Memoria de Verificación y posterior Modificación. Se promueve entre el profesorado el uso de la guía docente como medio clave para el buen desarrollo de programa formativo, lo que se considera una acción de mejora no sólo del título sino del centro en su conjunto.

La idoneidad de la organización del programa formativo se refleja tanto en los datos de rendimiento de los estudiantes como en los de satisfacción de los diferentes grupos de interés

Al tratarse de estudios de Máster, con un número de matriculados sensiblemente inferior al de los Grados, el tamaño medio del grupo es habitualmente reducido, lo que facilita la consecución de los resultados de aprendizaje. En concreto, el Máster en Investigación Farmacológica ha tenido entre 31 y 17 alumnos lo que facilita enormemente la interacción profesor-alumno. Tal como se ha mencionado con anterioridad, tiene dos ramas de especialización, una en cardiovascular y otra en neuropsicofarmacología; cabe mencionar que a lo largo de la duración de este máster se ha producido un equilibrio entre el número de estudiantes y cada rama de especialización.

Conforme a los principios del Espacio Europeo de Educación Superior, las competencias y conocimientos previos de los estudiantes son tenidos en cuenta en el título que cursan conforme al procedimiento de transferencia, reconocimiento o adaptación de créditos aprobados y a la normativa vigente.

Tanto la normativa de permanencia como el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos son públicos y fácilmente accesibles desde la web https://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242663065228/1242676912579/Másteroficial/MásterOficial/Máster_Universitario_en_Fisica_de_la_Materia_Condensada_y_de_los_Sistemas_Biologicos.htm

1.2. El título cuenta con mecanismos de A 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.:

Justificación de la valoración:

Tanto el Sistema de Garantía Interno de Calidad de la propia Universidad Autónoma de Madrid como el de la Facultad de Medicina responsables de la Titulación, establecen procedimientos para asegurar una correcta coordinación horizontal y vertical entre los docentes responsables de las distintas asignaturas que conforman el plan de estudios. Con ello se consiguen los resultados de aprendizaje previstos y la adquisición de competencias, con una adecuada asignación de carga de trabajo para el estudiante.

Tal y como se especificaba en la Memoria de Verificación y posterior Modificación, el máster cuenta con una Comisión de seguimiento de los Títulos de Posgrado de Medicina, formada por un Presidente, los coordinadores de los másteres, el representante del Programa de Doctorado en Medicina y Cirugía, dos representantes del Personal Docente e Investigador en Formación (PDI) y un representante del Personal de Administración y Servicios (PAS) tal como puede verse en :

http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242662781044/listadoCombo/1242662781044.htm?busca_combo=1242662112319%3AMED_Persona_FP&x=11&y=12

Por otra parte, y puesto que en el título participa un grupo importante de profesores, por la diversidad de actividades desarrolladas, cada asignatura cuenta con un Coordinador de Asignatura. Su función principal es la articulación del trabajo del equipo docente de la asignatura con el fin de establecer las metodologías y estrategias de enseñanza-aprendizaje más adecuadas y elaborar las guías docentes de cada asignatura. Estas guías son aprobadas inicialmente por el consejo de departamento correspondiente, revisadas por la comisión de seguimiento de los títulos de posgrado y finalmente aprobadas por la junta de centro.

El órgano responsable del Máster Universitario en Investigación Farmacológica es la Comisión Académica del Máster, compuesta por el profesor responsable de la titulación, los profesores responsables de las diferentes asignaturas, un representante del personal de administración y servicios y un representante de estudiantes. La admisión a la titulación es competencia de la Comisión de Acceso del Máster, una comisión delegada de la Comisión Académica del Máster, formada por dos profesores miembros de dicha Comisión Académica, a designación de esta última, y por el Profesor Coordinador de la Titulación.

La UAM cuenta para todas sus titulaciones con la figura de Coordinador de Título. El coordinador es aprobado por el Consejo de Departamento y por la Junta de centro de la Facultad de Medicina y, finalmente por la Junta de Gobierno. Las funciones del coordinador, como su propio nombre indica, son la de coordinar y velar por un buen funcionamiento del Máster. Para ello, establece con los coordinadores de las asignaturas la actualización de las guías académicas correspondientes a sus asignaturas así como la confección de los dameros para evitar solapamientos y un equilibrio en las horas de docencia/día, así como la puesta de fechas de exámenes y su revisión. También se ocupa de otras tareas como la de reservar aulas, notificaciones a los alumnos por Moodle, hacer los informes de seguimiento y renovación de la acreditación. El coordinador es miembro de la Comisión de Acceso al Máster, por tanto participa en el proceso de selección de estudiantes a ser admitidos en el máster. Los acuerdos adoptados por las distintas Comisiones mencionadas se registran en Actas, documentos accesibles en el Departamento.

1.3. Los criterios de admisión aplicados A 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.:

Justificación de la valoración:

Los criterios de admisión aplicados han permitido que los estudiantes que ingresan en la titulación tengan la base necesaria para el correcto seguimiento de los estudios. Con ello se pretende que puedan adquirir los conocimientos y competencias de la titulación pero además que lo consigan en un tiempo adecuado. La información específica referente a los requisitos de acceso y admisión al Máster Universitario en Investigación Farmacológica se puede encontrar a través de Internet

http://uam.es/ss/Satellite/es/1242663065228/1242662139039/Másteroficial/MásterOficia/Máster_Universitario_en_Investigacion_Farmacologica.htm.

Entre los criterios de valoración para la admisión al Máster Universitario en Investigación Farmacológica, se incluyen: (i) Expediente académico normalizado, (ii) Curriculum vitae, destacando las tareas previas del candidato relacionadas con la investigación en Biomedicina. Se valorará especialmente haber obtenido ayudas o becas para la realización de tareas investigadoras así como estar en posesión de comunicaciones a congresos y/o publicaciones científicas, (iii) cartas de recomendación, (iv) conocimientos suficientes del idioma inglés, y (v) dado que en los últimos años disponemos de la información relativa al orden de prelación de los Másteres que el alumno quiere cursar, también valoramos el puesto que ocupa nuestro Máster en su selección.

El número de plazas disponibles se hace público a través de la página web y en ningún caso se supera el número ofertado tal y como lo demuestran los indicadores de matrícula. Tal como se observa en la Tabla 3, durante los 3 primeros años del Máster hemos obtenido un descenso progresivo de la tasa de cobertura. Pensamos que el motivo de esa menor tasa de cobertura en el curso 2012-2013 puede haber coincidido con el incremento de las tasas de matriculación. Además de este factor, ese curso se realizó un Modifica del plan de estudios que fue instaurado al año siguiente (curso 2013-2014); curiosamente en ese curso ya observamos un incremento en la tasa de cobertura al 68 % y en el curso actual (2014/2015) hemos llegado al 90%.

Tal como se ha mencionado con anterioridad, otros factores que pueden haber contribuido a que no se haya cubierto el 100% de las plazas incluyen: (i) El hecho de que los estudiantes pueden solicitar la admisión a varios Másteres de manera simultánea. Por tanto, aunque esté admitido en nuestro máster, finalmente no formalizan la matrícula porque lo hicieron en algún otro Máster en el que también han sido admitidos, (ii) el que existan estudiantes de otros países, sobretudo Sudamérica, que solicitan admisión en el máster pero están pendientes de obtener una beca de su país para poder venir a España y cursarlo, pero, desgraciadamente, en la mayoría de los casos, no obtienen esa financiación y, por tanto renuncian, y (iii) la oferta académica de la UAM se publica muy tardíamente en relación a otras universidades. El segundo plazo de matriculación puede extenderse hasta el mes de septiembre, esto hace que la mayoría de las veces no sepamos el número completo de matriculados hasta el inicio del Máster, de ahí que no podamos hacer un mejor ajuste de las admisiones.

Este Máster no dispone de complementos de formación.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. A ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:

Justificación de la valoración:

El plan de estudios del título Máster en Investigación Farmacológica se ha implantado conforme a la Memoria Verificada y, posteriormente, Modificada y aprobada por la ANECA (2013). El plan de estudios consiste en 2 Módulos (Común y de Especialización: cardiovascular o neuropsicofarmacología), además del Trabajo Fin de Máster. Como novedades del MODIFICA, se fusionan en una única asignatura obligatoria "Técnicas Experimentales en Investigación Farmacológica" y se incluye un incremento de clases prácticas. También se introduce la asignatura obligatoria "Capacitación para el uso de animales de Experimentación" que permite solicitar el certificado de experimentación animal de Categoría C. Por otra parte, el Trabajo Fin de Máster se amplía de 20 a 30 ECTS, con el objetivo de fortalecer el carácter práctico-investigador del máster. La información relativa a los planes de estudios del Máster se encuentran en la página: https://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667188803/contenidoFinal/Plan_de_Estudios.htm En base a los indicadores estimamos que el MODIFICA ha sido positivo para el Máster tanto en la cobertura de plazas como en la satisfacción de los estudiantes (Anexos en Tablas 4, 5 y 7).

Los criterios de valoración para la admisión al Máster Universitario en Investigación Farmacológica incluyen: (i) Expediente académico normalizado, (ii) curriculum vitae, destacando las tareas previas del candidato relacionadas con la investigación en Biomedicina. Se valorará especialmente haber obtenidas

ayudas o becas para la realización de tareas investigadoras así como estar en posesión de comunicaciones a congresos y/o publicaciones científicas, (iii) cartas de recomendación y (iv) conocimientos suficientes del idioma inglés y (v) el orden de prelación de los distintos másteres que el alumno quiere cursar, con el objetivo de identificar el interés real del estudiante por nuestro máster. Aunque la tasa de cobertura no ha alcanzado el 100% en ninguna de las 5 ediciones del máster, en los últimos dos años hemos observado un incremento paulatino, de hecho el curso 2014-2015 la tasa de cobertura ha alcanzado el 90%. Pensamos que la modificación del plan de estudios junto a la inversión en una mayor difusión del máster ha mejorado estas cifras, y probablemente las mejore en años sucesivos.

Los alumnos tienen la oportunidad de realizar un trabajo fin de máster en distintos laboratorios de los Departamentos de Farmacología y Fisiología de Facultad de Medicina, así como en los Institutos Biosanitarios asociados a los cuatros hospitales de la Facultad de Medicina de la UAM (la Paz, la Princesa, la Fundación Jimenez Días y Puerta de Hierro). También posee convenios con centros de investigación del CSIC, CNIC, Hospital de Parapléjicos de Toledo o la Universidad Complutense de Madrid. Todo ello hace que los alumnos tengan acceso a grupos de investigación punteros en los cuales realizar sus TFM's y sumergirse en el mundo de la investigación básica-traslacional (Vea Tabla 6 Anexa).

En cuanto a la organización, el órgano responsable del Máster es la Comisión Académica del Máster, compuesta por el profesor responsable de la titulación, los profesores responsables de las diferentes asignaturas, un representante del personal de administración y servicios y un representante de estudiantes. La admisión a la titulación es competencia de la Comisión de Acceso del Máster, una comisión delegada de la Comisión Académica del Máster, formada por dos profesores miembros de dicha Comisión Académica, a designación de esta última, y por el profesor coordinador de la titulación. El equipo docente se encarga de elaborar la propuesta de la guías docentes de las asignaturas, de la distribución de los créditos de la mismas entre las distintas actividades formativas, de fijar los criterios de calificación y de diseñar y elaborar materiales docentes comunes, de acuerdo con las pautas generales establecidas en el plan de estudios. Finalmente dicha propuesta se aprueba por el Consejo de Departamento y posteriormente se eleva a la Junta de Facultad para su aprobación.

En general, estimamos que tanto la organización como el desarrollo del Máster en Investigación Farmacológica son muy satisfactorios.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

2.1. La universidad pone a disposición A 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.:

Justificación de la valoración:

El título Máster en Investigación Farmacológica ofrece información pública suficiente, necesaria y adaptada a las necesidades de los diferentes grupos de interés a los que va dirigida, actualizándola cada curso académico. Dicha información puede consultarse a través de la página web <http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667188769/contenidoFinal/Presentacion.htm>

Además de poner a disposición de todos los agentes la Memoria Verificada del título y proporcionar acceso al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), se publican los informes emitidos por las agencias externas de evaluación, ANECA y Fundación Madri+d (antiguamente ACAP)

<http://www.madrimasd.org/acreditacion/evaluacion-acreditacion/seguimiento-titulos-oficiales/uam.asp> y en

<http://www.madrimasd.org/acreditacion/evaluacion-acreditacion/renovacion-acreditacion/resultados.asp>, respectivamente.

Los futuros estudiantes y el resto de agentes podrán consultar de forma fácilmente accesible a través de la página web toda la información relevante para su toma de decisiones <http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667188769/contenidoFinal/Presentacion.htm>

Se ha prestado especial atención en detallar los siguientes contenidos:

1. Denominación del título tal y como figura en la memoria verificada.
2. Rama de conocimiento en la que se inscribe.
3. Universidad organizadora o Universidades, si se trata de títulos interuniversitarios.
4. Departamento o departamentos responsables.
5. Centro en que se imparten los estudios y modalidad de impartición en cada uno de ellos.
6. Curso académico en que se implantó- Curso 2010-20111
7. Vías y requisitos de acceso conforme a lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010.
8. Criterios generales de admisión al Máster y el órgano responsable de la misma.
9. Estructura del Plan de Estudios.
10. Calendario de implantación.
11. Competencias del egresado y vías académicas o perfiles profesionales a las que podrá optar tras finalizar el Máster.

Los estudiantes tienen acceso al horario de impartición de asignaturas, al calendario de exámenes

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667188837/contenidoFinal/Horarios.htm>

y en suma a toda la información relevante para el desarrollo de sus estudios.

Igualmente, se ponen a disposición de los interesados previamente a la formalización de la matrícula, las guías docentes de cada asignatura, que describen para cada asignatura las competencias, bibliografía de apoyo, temario, actividades formativas, materiales específicos y sistemas de evaluación pueden encontrarse en la página

http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659314004/listadoGuiasDocentes/Guias_docentes.htm?idenlace=1242678792615.

Los programas de movilidad: <http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242666947271/sinContenido/Movilidad.htm>

Los alumnos también podrán solicitar Ayudas para Estudios de Máster financiadas por la UAM en la siguiente página web

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242662353507/contenidoFinal/Ayudas_para_inicio_de_estudios_en_Programas_de_Posgrado.htm

En cuanto al idioma, las clases se imparten en español aunque existen actividades como la lectura y discusión de trabajos de investigación que se realizan en inglés. Si existen profesores invitados extranjeros, las clases de estos se imparten en inglés. Dado el carácter de este máster, los alumnos tienen que consultar bibliografía en inglés.

La UAM está asociada a cuatro centros hospitalarios, la Paz, la Princesa, la Fundación Jimenez Diaz y Puerta de Hierro así como con sus institutos de biomedicina correspondientes y también posee centros mixtos CSIC/UAM lo que facilita la disponibilidad de profesorado y la posibilidad de que los alumnos puedan realizar sus correspondientes trabajos destinados a sus trabajos fin de máster en distintos centros de investigación. De forma más específica el Máster en Investigación Farmacológica posee convenios con el Hospital de Parapléjicos de Toledo y con la Universidad Complutense de Madrid.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. A

INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:

Justificación de la valoración:

El Máster en Investigación Farmacológica ofrece la información pública necesaria para la toma de decisiones de los diferentes grupos de interés. Esta información se actualiza al menos antes de abrirse los procesos de admisión, con lo que previamente se han revisado las Guías Docentes y horarios de las diferentes asignaturas, incluyendo la oferta de grupos de investigación donde realizar el Trabajo Fin de Máster.

El Máster en Investigación Farmacológica ha sido objeto de evaluación por la agencia externa ACAP y también se ha realizado un seguimiento interno ISOtools. En relación a la evaluación externa- ACAP- no hemos recibido recomendaciones de mejora, por ello interpretamos que el informe ha sido aceptado como favorable.

Desde la Comisión Académica del Máster, hemos introducido mejoras sucesivas en la web del Máster desde su diseño inicial. Las más relevantes podrían ser la inclusión de:

- Criterios claros de admisión
 - Número de plazas ofertadas
 - Idioma/s empleados en el proceso de enseñanza-aprendizaje
 - Líneas y grupos de investigación en los que realizar los TFMs
 - Mejora del diseño del Buzón de Quejas y Sugerencias del Máster, abierto a cualquier sujeto (estudiante o futuro estudiante, personal propio o ajeno a la universidad), procediendo a explicar las diferencias entre los distintos procedimientos y protocolos a seguir.
-

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

3.1. El SIGC implementado y revisado A

periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.:

Justificación de la valoración:

El SGIC de la Universidad Autónoma tiene por objeto garantizar la mejora continua de la calidad de sus planes de estudio y de todos los procesos relacionados con la enseñanza, siempre con el fin último de rendir cuentas a la sociedad como servicio público que es.

Apoiada en una política y unos objetivos conocidos y accesibles públicamente, la UAM ha logrado consolidar una cultura de calidad entre los colectivos que la integran, desde los órganos de Gobierno al alumnado, pasando por docentes y personal de administración y servicios.

Todos los centros de la UAM, incluida la Facultad de Medicina de la UAM responsable del título "Máster en Investigación Farmacológica" cuentan con mecanismos que les permiten:

- Mantener y renovar su oferta formativa, desarrollando metodologías para la aprobación, el control y la revisión periódica de sus títulos.
- Conocer, valorar y en su caso rectificar, los aspectos clave para asegurar la adquisición de conocimientos y competencias en los estudiantes matriculados.
- Asegurar que el acceso, gestión y formación de su personal académico y de apoyo a la docencia se realiza con las debidas garantías para que cumpla con las funciones que le son propias.
- Gestionar y mejorar los recursos materiales y servicios que requiere para el adecuado desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.
- Medir los resultados de aprendizaje, de inserción laboral y de la satisfacción de los distintos grupos de interés.
- Favorecer la accesibilidad a información actualizada sobre sus enseñanzas.

El SGIC de la UAM consta de un conjunto de veinte procedimientos elaborados conjuntamente entre los responsables de calidad de todos los centros. Estos procedimientos se han adaptado a la idiosincrasia de cada Facultad e incorporado a las memorias de verificación de másteres y doctorados. En el Máster en Biomedicina Molecular no se incorporó a la Memoria de Verificación por ser de verificación abreviada, pero se ha aplicado al igual que en el resto de títulos gestionados por la Facultad de Medicina.

Para garantizar la mejora continua de la calidad de los procesos desarrollados en cada una de las titulaciones que se imparten en la Facultad de Medicina, se establecen los Objetivos y Política de

Calidad, [http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667649206/contenidoFinal/Objetivos_y_politica_de_calidad.htm], se define la composición, atribuciones y funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad

[http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242663014718/contenidoFinal/Comisiones_SGIC.htm], y se integran estructuras, acciones e instrumentos en procedimientos que permiten:

- La evaluación y mejora de la enseñanza y del profesorado.
- Garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.
- Analizar la inserción laboral de los egresados y su satisfacción con la formación recibida.
- Analizar la satisfacción de los distintos colectivos.
- Atender sugerencias y reclamaciones.

Todos estas actividades son públicas y se pueden consultar en el siguiente enlace:

http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667657764/contenidoFinal/Manuales_del_SGIC.htm

La implementación del SGIC ha puesto a disposición del centro información de gran utilidad para el seguimiento interno del título que se realiza anualmente, y para el seguimiento externo que, en los títulos coordinados por universidades madrileñas, realiza la Fundación Madri+d (antes competencia de ACAP), al igual que para otros procesos de evaluación como por ejemplo el de renovación de la acreditación que ahora nos ocupa.

El SGIC de la UAM incorpora una batería de indicadores a nivel de plan de estudios y de asignatura. Anualmente estos indicadores son proporcionados por la Oficina de Análisis y Prospectiva y el Gabinete de Estudios y Evaluación Institucional a todos los títulos para su seguimiento interno.

Del análisis de los indicadores mencionados, así como de otras evidencias necesarias para la correcta supervisión de la calidad de los estudios, puede concluirse que el SGIC está funcionando de manera efectiva, pues su despliegue está dando lugar a mejoras en el título. Algunas de estas mejoras son comunes a otras titulaciones de la Facultad como: la mejora de la coordinación de las distintas actividades, mejorar la información ofrecida en la página web del Máster, fomento de la participación de los estudiantes y profesores en las encuestas y mejora del seguimiento del proceso de inserción laboral de los estudiantes. Otras son específicas del título, como incluir distintas jornadas al inicio del curso donde aclarar dudas sobre la organización general del Máster, organización general de asignaturas, etc, y seguir trabajando en búsqueda de financiación adicional que posibilite ampliar el programa propio de becas para estudiantes nacionales y extranjeros. Estas medidas fueron aprobadas por la Comisión de Dirección del Máster y por la Junta de la Facultad de Medicina como consta en las actas de las mismas y que se pueden consultar en el gestor documental de calidad y en:

http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667657764/contenidoFinal/Manuales_del_SGIC.htm

3.2. El SIGC implementado dispone de A procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.:

Justificación de la valoración:

Para medir y valorar la calidad de la docencia en el título Máster en Investigación Farmacológica la UAM ha establecido en su SIGC el uso de varias herramientas:

1. Resultados de las encuestas de opinión de los estudiantes sobre la actuación docente del profesorado
2. Autoinforme del profesor sobre su actuación docente.
3. Resultados obtenidos por el profesorado del título en el programa DOCENTIA,
4. Participación de profesores del título en programas de formación y de investigación e innovación destinados a la mejora docente

Los resultados sobre la satisfacción de los estudiantes y profesores con la actividad docente (puntos 1 y 2) se derivan de los modelos de encuesta aplicados, que contemplan la valoración de la actividad, y coordinación de los docentes, los contenidos formativos teóricos y prácticos de las diferentes asignaturas, los medios materiales disponibles (fondos bibliográficos, espacios docentes, recursos informáticos...), los servicios administrativos de gestión, etc.. Estos modelos son públicos y pueden consultarse en la dirección

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242656770146/listadoCategorizado/Modelos_de_encuestas.htm.

También son públicos y fácilmente accesibles los resultados globales de cada campaña de encuestas a través del enlace

<http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242656789518/listadoCategorizado/Resultados.htm>

Adicionalmente se calculan resultados por titulación, que se integran como indicadores del SGIC de la Universidad, y se elaboran informes por centro y departamento utilizándose en la toma de decisiones docentes. De esta manera se pudo realizar una modificación del plan de estudios del Máster en Investigación Farmacológica, en el cual se incluyeron las sugerencias tanto del personal docente como de los estudiantes de Máster.

La búsqueda de acciones de mejora para promover la participación en las encuestas de satisfacción es una cuestión prioritaria en el ámbito de la UAM. A este respecto se trabaja en una modificación de la actual normativa de encuestas y en promover el uso de una aplicación o "app" para móviles que la UAM ha desarrollado, para ser utilizada también en el aula de forma equivalente a la cumplimentación presencial en papel, metodología que conseguía una mayor cobertura que la cumplimentación en soporte electrónico.

Las encuestas tienen asimismo una relevancia significativa en los resultados del programa DOCENTIA-UAM, principal sistema para evaluar y valorar las prácticas docentes del profesorado de la UAM desde el año 2007. Sigue las directrices del programa DOCENTIA de la ANECA y fue certificado por ACAP (competencias que asume actualmente la Fundación Madri+d) en diciembre de 2013. Las bases y las especificaciones de este programa certificado pueden consultarse en

<http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242655260783/contenidoFinal/Docentia.htm>

DOCENTIA-UAM proporciona a cada docente un informe global de sus resultados y un informe de retroalimentación con un análisis pormenorizado de cada una de las áreas evaluadas. Entre sus objetivos principales pretende: la identificación de las buenas prácticas docentes, la generación de información para otros programas (como los relacionados con el Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC)), informar a los responsables de centros y departamentos de los resultados obtenidos por sus docentes, la elaboración de informes para los procesos de acreditación y otros concursos de méritos universitarios, generar un valor añadido para la Universidad mediante el reconocimiento de la excelencia y el desarrollo de programas de formación impartidos por los mejores docentes.

Asimismo son públicos y fácilmente accesibles los datos de la última convocatoria

[http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242655264325/listadoSimple/Convocatoria_actual_\(documentacion\).htm](http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242655264325/listadoSimple/Convocatoria_actual_(documentacion).htm)

y de las anteriores

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242655264687/listadoCategorizado/Convocatorias_anteriores.htm, con sus correspondientes resultados. Los datos concretos sobre participación en el programa DOCENTIA se incluyen como indicadores del seguimiento interno de planes de cada titulación cada curso académico.

Hasta el momento la participación de los profesores ha sido mediante invitación dirigida a profesores que cumplan unos determinados requisitos, según se establezca cada convocatoria. Los datos concretos sobre participación de profesores del Título en el programa DOCENTIA se incluyen como indicadores del seguimiento de planes de cada titulación cada curso académico. En el caso del Máster en Investigación Farmacológica la participación en el programa DOCENTIA-UAM ha sido irregular. En 2011/2012 la participación fue del 50% y el 50% superaron la puntuación media. Sin embargo, el curso 2012/2013 la participación fue del 5,25 % y el 100% de los profesores superaron la puntuación media.

Las actuaciones que se despliegan en respuesta a los objetivos formativos y competencias que se pretenden favorecer en los estudiantes (organizar, coordinar, planificar y enseñar a los estudiantes, así como a evaluar el aprendizaje) recogidas en la Guía Docente de las asignaturas, se evalúan y analizan, informando de los resultados a los profesores individualmente y también a diferentes responsables de los centros. Los informes individuales incorporan acciones de mejora cuando los resultados de evaluación así lo requieren.

Los resultados de la actividad docente se traducen en términos de los avances logrados en el aprendizaje de los estudiantes (ver Criterio 7 de este mismo documento), así como en la valoración expresada en forma de percepciones u opiniones de estudiantes, egresados, responsables académicos y del propio profesorado. Esta información se obtiene de las encuestas de satisfacción para estudiantes y profesores, así como otros documentos del programa DOCENTIA (Autoinforme del profesor e informe del Responsable Académico). En lo que respecta a la opinión de los titulados, es recogida por el Observatorio de empleo de la Universidad [http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886378853/contenidoFinal/Oficina_de_practicas_externas_y_orientacion_para_el_empleo.htm] que facilita información obtenida directamente de los egresados.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3. A

SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD (SIGC):

Justificación de la valoración:

El SIGC en el que se apoya el Máster en Investigación Farmacológica para garantizar su mejora continua es el de la Facultad de Medicina, (SGIC de la UAM adaptado a las circunstancias del Centro). Como se pone de manifiesto a lo largo de este Autoinforme, el SGIC pone a disposición del título procedimientos e indicadores que permiten un análisis detallado y reflexivo de la marcha del mismo, posibilitando la detección rápida de cualquier circunstancia que pudiera perjudicar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cabe destacar que el SGIC incluye un catálogo de indicadores agrupados en 11 áreas de actividad, que se ha implantado progresivamente según avanzaba la implantación de los títulos así como la automatización de los procesos: Acceso y admisión de estudiantes, Desarrollo del programa formativo, Movilidad, Prácticas externas, Rendimiento académico, Abandono, Inserción Laboral, Satisfacción, Comunicación y difusión de la titulación, Recursos materiales y servicios y Recursos humanos.

La Comisión de Dirección del Máster en Investigación Farmacológica es la que de un modo efectivo y directo lleva a cabo el seguimiento del título, ya que tiene encomendadas, entre otras, las siguientes funciones: el análisis de la información relativa a los indicadores de calidad del programa formativo y la elaboración de los informes de seguimiento con sus correspondientes propuestas de actuación o planes de mejora, proponiéndolas a la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad y a aquellas otras Comisiones del Centro que pudieran estar implicadas en dichas propuestas.

De manera genérica y bajo la supervisión y coordinación de los vicerrectorados responsables de los estudios de grado o posgrado, de seguimiento y calidad de los estudios y de la estadística universitaria, los órganos responsables en la UAM del seguimiento y garantía de calidad de los títulos oficiales son: la Junta de Centro; la correspondiente Comisión de Garantía de Calidad (CGC) del centro; la Comisión de Seguimiento (Comisión De Dirección del Máster) y el Coordinador del título. Así, la Comisión de Dirección del Máster informa a los vicedecanos de posgrado en los asuntos relacionados con la organización y planificación docente, y al de planificación y calidad en todas las cuestiones relativas a los procesos descritos en el Manual del SIGC.

La CGC de la Facultad de Medicina está presidida por el Decano y actúa como secretaria la vicedecana de planificación y calidad. Además la completan otros doce miembros: cuatro profesores representantes de cada uno de los cuatro Grados que se imparten en la Facultad, un profesor representante de los Títulos de Posgrado, un representante del personal docente e investigador en formación, un representante de personal de administración y servicios, dos representantes de los estudiantes, un representante de los delegados del Decano para hospitales, un representante de la Dirección General de Hospitales y un representante del Consejo Social (<http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242662106814/listadoCombo/Composicion.htm>). La CGC se encarga, entre otras cuestiones, de coordinar todos los SGIC de los títulos gestionados por el Centro, de asegurar la articulación de los mismos con la política de calidad, así como de informar y elevar a la Junta de Facultad para su aprobación los Informes Anuales de Seguimiento de las Titulaciones, junto con las Acciones de Mejora derivadas de dichos informes.

La Comisión de Seguimiento/Dirección del Máster está constituida por personas directamente implicadas en la Titulación, y se puede reunir con carácter extraordinario en el caso de detectarse un problema para la buena marcha de la misma, y por otra parte la Junta de Facultad se reúne al menos mensualmente, lo que permite dar una respuesta rápida a las diferentes situaciones que puedan producirse.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

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

investigadora.:

Justificación de la valoración:

El personal académico es suficiente para el desarrollo de las funciones previstas y para la atención óptima de los estudiantes de la titulación. La experiencia profesional, docente e investigadora del personal académico es adecuada al nivel académico, la naturaleza y las competencias definidas para el título.

El personal académico es altamente cualificado y está capacitado para impartir docencia en el título. De los 38 profesores con los que actualmente cuenta el título, el 80% son profesores permanentes (Catedráticos, Titulares de Universidad y Profesores Contratados Doctores) y el 100% son doctores (Catedráticos, Titulares de Universidad, Profesores Asociados y Contratados Postdoctorales cuyo contrato contempla actividad docente). La distribución porcentual del profesorado en función de su categoría académica es la siguiente: Catedráticos (29%), Titulares de Universidad (34%), Profesores Contratados Doctores (16%), Profesores Asociados -incluyendo Profesores Asociados de Ciencias de la Salud- (11%) y contratados postdoctorales (11%). Todos ellos disponen de la acreditación necesaria para impartir docencia en la categoría que desempeñan durante el curso, habiendo un importante número de casos de acreditados para una categoría superior, a la espera de plazas disponibles.

Por otra parte, la asignación docente dentro del título es asumible por su profesorado. El porcentaje de horas de la titulación a cargo de los profesores se distribuye de la siguiente manera, de acuerdo con la categoría profesional del profesorado: Catedráticos (26,7%), Titulares de Universidad (41,8%), Profesores Contratados Doctores (12,5%), Profesores Asociados -incluyendo Profesores Asociados de Ciencias de la Salud- (11,5%) y contratados postdoctorales (7,5%).

El 79% de la docencia está a cargo del profesorado permanente asociado al título: La experiencia docente se avala por los quinquenios del profesorado; el 44,1% posee más de cuatro quinquenios, el 32,4% entre 2 y 4 quinquenios y el 23,5% tiene menos de 2 quinquenios. Además, el profesorado más joven ha asistido en los últimos años a cursos y jornadas relacionados con la actividad docente como "Evaluación del Aprendizaje", "Diseño de Cuestionario mediante Moodle", "Gestión básica de calificaciones de Moodle", "Cómo escribir abstracts en inglés", "Communicating in English for a University context", todos ellos organizados por la UAM, o "Jornadas de Innovación Pedagógica del Proyecto ADA-Madrid".

El carácter presencial del título y el porcentaje de docentes permanentes implicados, propicia una atención personalizada profesor-alumno que facilita la adquisición de competencias de las distintas asignaturas. Asimismo, la plataforma docente Moodle promueve un óptimo seguimiento continuado de los estudiantes y del proceso enseñanza-aprendizaje. La presencia de un coordinador por cada asignatura y la asignación, a principio de curso, de un tutor por estudiante, coincidente generalmente con la figura de Director de Trabajo Fin de Máster, favorece además una atención más personalizada a cada alumno. El tamaño del grupo no supera los 30 estudiantes; este incluso se desdobra a la mitad en las dos asignaturas optativas del título, lo que fomenta de manera clara la interacción estudiante-profesor.

El Máster en Investigación Farmacológica cuenta con un perfil eminentemente investigador. El título se ve claramente favorecido por las actividades de investigación en las que participa su profesorado. Así, el profesorado del título posee, además de la experiencia docente, una extensa actividad investigadora. En efecto, el número de sexenios con el que cuenta el profesorado permanente se distribuye de la siguiente manera: un 23,5% tiene más de 4 sexenios de investigación, el 58,8% tiene entre 2 y 4 sexenios y el 17,7% tiene menos de 2 sexenios. De manera coherente con estos datos, el profesorado del Máster en Investigación Farmacológica lidera regularmente un número importante de proyectos de investigación financiados en convocatorias competitivas lanzadas por el Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO), el Instituto de Salud Carlos III, la Comunidad de Madrid, o la Unión Europea. El profesorado del título publica regularmente en revistas internacionales de alto impacto, situadas en el primer cuartil de su área de conocimiento. A modo de muestra no exhaustiva, citamos las siguientes revistas periódicas en las cuales el profesorado del título ha publicado en los años 2013 y 2014, indicando también el índice de impacto de la publicación: J Clin Invest (13,769), Antiox Redox Signal (7,667), Int J Cardiol (6,175), Arterioscl Thromb Vasc Biol (6,430), Nat Rev Nephrol (8,368), Hypertension (7,632), Br J Pharmacol (4,99), J Med Chem (5,480), J Pineal Res (7,812).

El Máster en Investigación Farmacológica constituye el periodo formativo del Programa de Doctorado en Farmacología y Fisiología 99/2011, procedente del Programa del mismo nombre RD 1393/2007 con Mención hacia la Excelencia (MEE2011-0607) y a su vez del Programa de Doctorado en Farmacología con Mención de Calidad (2003-00223).

La amplia tradición investigadora del equipo docente asegura sin duda alguna el perfil investigador del título. De hecho, la mitad de los ECTS del título se dedican a la realización del Trabajo Fin de Máster, que implica la realización de un trabajo original de investigación. Desde el inicio del curso académico, se realiza la asignación de un Director de Trabajo Fin de Máster a cada alumno en función de las preferencias del estudiante y de la disponibilidad de los diferentes laboratorios de investigación. Las líneas de investigación ofertadas en el marco del título se encuentran oportunamente anunciadas en la página web del Máster, http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242667165286/subhome/Master_Universitario_en_Investigacion_Farmacologica.htm de tal manera que el estudiante puede identificar dichas líneas así como los profesores que las llevan a cabo incluso antes de su matriculación en el Máster. Estos trabajos originales de investigación se llevan a cabo mediante la inmersión e integración del estudiante en el laboratorio del Director de Trabajo Fin de Máster, donde es objeto de un seguimiento estrecho y muy personalizado. Estos laboratorios, perfectamente equipados, se ubican en la Facultad de Medicina de la UAM, en los cuatro grandes hospitales asociados a esta (La Paz, La Princesa, Puerta de Hierro y Fundación Jiménez Díaz), en otros Centros de la UAM, o en otros Centros de investigación conveniados con la UAM o con el título (Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, Centro Nacional de Microbiología, Departamento de Farmacología de la Universidad Complutense de Madrid, Hospital Nacional de Parapléjicos de Toledo). Es importante resaltar que gracias a la financiación conseguida por los diferentes grupos de investigación que participan en el título, es posible llevar a buen puerto el Trabajo Fin de Máster y la inmersión en tareas investigadoras de los estudiantes del título.

Por tanto, los profesores de la titulación contribuyen científicamente a los aspectos relevantes del Máster en Investigación Farmacológica mediante sus publicaciones en revistas académicas internacionales de reconocido prestigio y mediante sus participaciones en congresos y conferencias científicas (World Congress of Pharmacology, International Society of Hypertension, American Heart Association Scientific Sessions, European Atherosclerosis Society, Society for Neuroscience, European Federation of Neuroscience, International Alzheimer's Conference), que junto con las relaciones que mantienen con profesionales de reconocido prestigio y experiencia probada del ámbito de la temática del título contribuyen de forma sustancial en la renovación de las enseñanzas que se imparten, contribuyendo con ello a la vigencia y competitividad de la titulación.

En lo que respecta a la movilidad, a través de la página web del Máster y del coordinador del título, se informa a los estudiantes de la posibilidad de

movilidad, especialmente para la realización del Trabajo Fin de Máster. La página web del Máster enlaza de con la página web en su apartado de Relaciones Internacionales y Movilidad, cuya dirección es: (<http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242666947271/sinContenido/Movilidad.htm>). Se ha dado el caso de estudiantes del Máster, que han realizado su Trabajo Fin de Máster en el extranjero (Reino Unido) con ayuda de una beca ERASMUS y que han defendido posteriormente el mismo en la UAM.

Gracias a las convocatorias del Ministerio de Educación (ahora extinta) y de la UAM, ha sido posible facilitar la movilidad de profesorado investigador puntero de centros extranjeros para participar en las tareas docentes del Máster. Así, se ha recibido regularmente a lo largo de las diferentes ediciones del título a profesores procedentes de Reino Unido (Cardiff Metropolitan School, University of Glasgow, Queen Mary University, Univ. of Plymouth), Francia (Université d'Angers), Italia (Univ. de Padua), Estados Unidos (Harvard University), Brasil (Univ. Federal de Pernambuco, Univ. Federal do Espírito Santo).

El grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado y los métodos docentes empleados se ha evaluado mediante la realización de encuestas por parte de la UAM. Si bien el número de encuestas completado por los estudiantes es habitualmente bajo, los resultados de las mismas muestran un alto grado de satisfacción de los estudiantes con respecto al plan de estudios y los docentes y tutores. También es alto el grado de satisfacción del docente con respecto al plan y a su actividad como tutor (Tabla 5 Anexo). Por otra parte, los indicadores de rendimiento constituyen una evidencia del compromiso del profesorado para mantener y mejorar la calidad docente.

4.2. (En su caso) la universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.: A

Justificación de la valoración:

Tal y como estaba previsto en la Memoria de Verificación del título, se ha asumido la asignación prevista en el ámbito docente para desarrollar de manera adecuada las enseñanzas del título. En la memoria de verificación, no se recibió recomendación alguna relativa a la cualificación docente o investigadora del profesorado.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. A

PERSONAL ACADÉMICO:

Justificación de la valoración:

El personal académico del título está compuesto por 38 profesores, siendo todos ellos doctores y, casi el 80% con vinculación permanente. La distribución porcentual del profesorado en función de su categoría académica es la siguiente: Catedráticos (29%), Titulares de Universidad (34%), Profesores Contratados Doctores (16%), Profesores Asociados -incluyendo Profesores Asociados de Ciencias de la Salud- (11%) y contratados postdoctorales (11%). La experiencia docente del profesorado se refleja en el número de quinquenios de docencia: un 44,1% está en posesión de más de cuatro quinquenios docentes, el 32,4% tiene entre 2 y 4 quinquenios, mientras que el 23,5% tiene menos de 2 quinquenios. Además, el profesorado más joven realiza diversos cursos para mejorar su capacitación docente. En cuanto a la distribución de las horas de docencia, esta corre fundamentalmente a cargo del profesorado más sénior y se distribuye de la siguiente manera: Catedráticos (26,7%), Titulares de Universidad (41,8%), Profesores Contratados Doctores (12,5%), Profesores Asociados -incluyendo Profesores Asociados de Ciencias de la Salud- (11,5%) y contratados postdoctorales (7,5%).

Además de su actividad docente, el profesorado cuenta con una amplia trayectoria investigadora, avalada por el liderazgo de proyectos de investigación competitivos, las ponencias en congresos internacionales, las publicaciones en revistas indexadas del primer cuartil o el número de sexenios, que se distribuye de la siguiente manera: un 23,5% del profesorado permanente tiene más de 4 sexenios de investigación, el 58,8% tiene entre 2 y 4 sexenios y el 17,7% tiene menos de 2 sexenios. Por tanto, los profesores de la titulación contribuyen científicamente a los aspectos relevantes del Máster en Investigación Farmacológica, lo que asegura sin duda alguna el perfil investigador del título. Cabe resaltar que el Máster en Investigación Farmacológica ha venido constituyendo el periodo formativo del Programa de Doctorado en Farmacología y Fisiología 99/2011, procedente del Programa del mismo nombre RD 1393/2007 con Mención hacia la Excelencia (MEE2011-0607) y a su vez del Programa de Doctorado en Farmacología con Mención de Calidad (2003-00223) y que el profesorado del Máster en Investigación Farmacológica y del Programa de Doctorado en Farmacología y Fisiología son básicamente coincidentes.

Además, cabe destacar que gracias a las convocatorias del Ministerio de Educación (convocatoria ahora extinta) y de la Universidad Autónoma de Madrid, ha sido posible facilitar la movilidad de profesorado investigador puntero de centros extranjeros para participar en las tareas docentes del Máster, especialmente en las asignaturas de especialización en Farmacología Cardiovascular o Psiconeurofarmacología, así como en asignaturas de Técnicas Experimentales o en la supervisión del Trabajo Fin de Máster, todas ellas de carácter eminentemente investigador.

La adecuación del profesorado a las enseñanzas del título parece reflejarse en el alto grado de satisfacción de los estudiantes con respecto al plan de estudios y los docentes y tutores. El carácter presencial del título y el porcentaje de docentes permanentes implicados, propicia una atención personalizada profesor-alumno que facilita la adquisición de competencias de las distintas asignaturas. Además, el número limitado de alumnos por grupo y la estrecha supervisión de los Trabajos Fin de Máster garantizan una atención individualizada.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es A

suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.:

Justificación de la valoración:

El título cuenta con el apoyo de 8 técnicos de laboratorio cuya experiencia laboral media es superior a 10 años. y que realiza una importante labor de apoyo para las tareas relacionadas con el aprendizaje de las diferentes técnicas experimentales y con las estancias de investigación para la realización del Trabajo Fin de Máster. El título cuenta también con la valiosa colaboración del personal de la Biblioteca y del Gabinete Veterinario de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid.

En relación con las labores de gestión, el Máster en Investigación Farmacológica cuenta para su buen desarrollo con el apoyo del personal de administración y servicios adscrito a los Departamentos de Farmacología y Fisiología de la Facultad de Medicina, que cuenta con una amplia experiencia en gestión laboral. Por encima de los Departamentos implicados directamente en el título, la gestión de éste cuenta con el apoyo de la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Medicina, así como del Centro de Estudios de Posgrado de la Universidad Autónoma de Madrid.

En relación con las actividades de movilidad de los estudiantes, el título cuenta con el apoyo de la Oficina de Relaciones Internacionales de la Facultad de Medicina, encargada de facilitar la información de las convocatorias de intercambio y de tramitar las solicitudes de becas de movilidad, así como de gestionar, en su caso, la acogida de estudiantes y PDI extranjeros que acuden a la Facultad de Medicina en calidad de intercambio. Esta oficina cuenta con un miembro del personal de administración y servicios y con dos personas de apoyo, todas ellas bajo la supervisión de un responsable académico (Vicedecano/a de Relaciones Internacionales).

Además, para la gestión de aspectos más específicos que puedan surgir en el marco del título, se cuenta también, entre otros, con el apoyo de la Oficina de Orientación y Atención al Estudiante, la Oficina de Relaciones Internacionales, la Oficina de Prácticas, el Defensor del Universitario, el Foro de Empleo, las Asociaciones de Estudiantes o el Servicio Médico, servicios de la Universidad Autónoma de Madrid todos ellos públicamente accesibles en la dirección www.uam.es.

Con respecto a los estudiantes de nuevo ingreso, el coordinador del Máster dedica antes de iniciar la actividad docente propiamente dicha una hora de bienvenida y presentación de la titulación en la que se explica al estudiante los principales objetivos y competencias a adquirir, el plan de estudios, la metodología docente y de evaluación recogida en las guías docentes. También se indica a los estudiantes quiénes son y cómo contactar con los responsables de las diferentes asignaturas, a la vez que se explica cómo se realizará la asignación de Tutores/Directores del Trabajo Fin de Máster.

Como se ha mencionado anteriormente en este informe, el título cuenta con la colaboración de profesores invitados externos, que son profesionales altamente experimentados en las áreas de la Investigación Biomédica y la Medicina clínica. Además, el Departamento de Farmacología y el Instituto Teófilo Hernando de I+D del Medicamento organizan cada curso académico un ciclo de seminarios de investigación de aforo libre denominados "Seminarios Teófilo Hernando de I+D del Medicamento" en el que los ponentes son investigadores de prestigio. Estos seminarios tienen lugar en la Biblioteca del Departamento de Farmacología y los estudiantes del Máster son cordialmente invitados a asistir para favorecer su contacto con el mundo de la Investigación Biomédica. Por otra parte, la Facultad de Medicina organiza también junto con el Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols (CSIC) un ciclo de seminarios de investigación traslacional al que son invitados a acudir los estudiantes del Máster en Investigación Farmacológica.

Para la detección y diagnóstico de posibles causas de dificultades en el rendimiento académico y procesos de aprendizaje, la UAM dispone de un Plan de Evaluación de la Calidad Docente gestionado por el Gabinete de Estudios y Evaluación Institucional mediante el cual los estudiantes valoran y evalúan online las actividades docentes, el plan de estudios, los recursos disponibles y la labor del profesorado, (ver Criterio 7 del autoinforme).

Por otra parte, en la UAM existen acciones y programas destinados al apoyo y orientación profesional de los estudiantes canalizadas a través de la Oficina de Prácticas Externas y Orientación para el Empleo <http://www.uam.es/ope/>: cursos de formación en competencias profesionales, programa CITIUS de iniciación profesional en la empresa (titulación conjunta de la UAM y UAB), Centro de iniciativas emprendedoras CIADE-UAM, Foros de Empleo, Guías de orientación profesional, etc. Cabe resaltar que un porcentaje muy elevado de los egresados del Máster en Investigación Farmacológica se decantan por el perfil investigador e inician su Tesis Doctoral al finalizar el Máster.

La Universidad Autónoma de Madrid, a través de su Vicerrectorado de Relaciones Internacionales lleva a cabo una amplia actividad internacional. Los programas se articulan y financian principalmente mediante acciones propias de la Universidad con otras instituciones (convenios internacionales), la participación en aquellos programas auspiciados por la Unión Europea (Programas Europeos), y por el Ministerio de Asuntos Exteriores (AECI: Agencia Española de Cooperación Internacional)

https://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886374022/contenidoFinal/Oficina_de_Relaciones_Internacionales_y_Movilidad.htm

Sus actividades principales son:

- Proporcionar información acerca de los convenios internacionales y programas en los que participa la UAM.
- Tramitar las solicitudes de becas de movilidad correspondientes a nuestra universidad en los mencionados programas y convenios.
- Gestionar los compromisos a que da lugar la participación de la Universidad en los distintos programas y convenios internacionales suscritos.
- Gestionar la acogida de los estudiantes, profesores y técnicos extranjeros que acuden a nuestra universidad en calidad de intercambio.
- Coordinar la actividad de los distintos responsables de Relaciones Internacionales de los Centros de la UAM.

Sin embargo, en relación al Máster en Investigación Farmacológica, hay que señalar que el diseño curricular español dificulta enormemente la posibilidad de que los estudiantes de un posgrado estándar de 60 ECTS cursen parte de su título en el extranjero. Desde su implantación, sólo un estudiantes ha realizado el Trabajo Fin de Máster en el extranjero, concretamente en Reino Unido.

Por otra parte, la UAM convoca anualmente, con cargo a su Fondo Social, becas con el fin de favorecer la equidad en el acceso a la educación pública superior ante el aumento de tasas académicas de los estudios oficiales

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886348774/1242648018200/beca/beca/Convocatoria_de_ayudas_con_cargo_al_Fondo_Social_de_estudiantes_de_la_UAM_para_el_curso_2013_14..htm

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.:

Justificación de la valoración:

A lo largo de todos los cursos académicos, la Facultad de Medicina ha puesto a disposición del título aulas con capacidad suficiente y equipamientos (ordenador, conexión a Internet y cañón de proyección) adecuados para el número de estudiantes y para las actividades formativas programadas en el título.

Cabe destacar que a Universidad promueve activamente la eliminación de barreras arquitectónicas realizando de forma continua obras de mejora adaptadas al espacio existente, siempre con la intención de incidir lo mínimo posible en el uso cotidiano de los edificios. Existe información pública al respecto que puede consultarse en la dirección

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242648499195/1242650053819/generico/generico/Supresion_de_barreras_arquitectonicas.htm

La Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Madrid dispone 7 aulas con capacidad de entre 50 y 250 alumnos, así como con 8 seminarios (con capacidad de entre 30 y 80 alumnos), todos ellos dotados de equipos de proyección informatizados y conexión a red. Se cuenta además para la impartición del Máster con dos Seminarios del Departamento de Farmacología (uno de ellos ubicado en el edificio de Farmacología Clínica), también dotados de equipos de proyección informatizados y conexión a red, y un Seminario del Departamento de Fisiología con capacidad de entre 30 a 40 personas. Para las tutorías de trabajo en equipo, se dispone por tanto de un número de espacios adecuados, que quedan a disponibilidad del título previa reserva.

Para la impartición de este título de carácter eminentemente investigador, se cuenta con 11 laboratorios de investigación y una Unidad de Farmacología Clínica en Departamento de Farmacología, 7 laboratorios de investigación en el Departamento de Fisiología, y 4 laboratorios asociados al Departamento de Medicina, todos ellos dotados con equipamiento informático y conexión a la red. Esta estructura es suficiente para que todos los estudiantes realicen el Trabajo Fin de Máster. Los estudiantes tendrán además la opción de realizar la estancia de investigación en los laboratorios de Centros no adscritos a la UAM conveniados para las enseñanzas del Máster en Investigación Farmacológica. Estos laboratorios de investigación cuentan con unidades de cultivo celular, tanques de nitrógeno líquido, congeladores, sistemas de purificación de agua, autoclaves, centrífugas y microcentrífugas, sistemas de electroforesis y transferencia de proteínas, analizadores de imagen, sistema de HPLC, sistemas de reactividad vascular para vasos de conductancia y microvasos, microscopio de epifluorescencia, microscopio confocal, equipos de electrofisiología, lectores de ELISA, equipos para técnicas de biología celular y molecular, sistemas de expresión en oocitos y sistemas de RT-PCR. Además, la Universidad Autónoma de Madrid cuenta con un Servicio Interdepartamental de Investigación (SIDI) distribuido en diferentes Facultades, incluida la Facultad de Medicina, que agrupa diversas unidades de investigación como la unidad de citometría de flujo, la unidad de microscopía (confocal, electrónica) o la unidad de genómica, entre otros.

Además de la red inalámbrica EDUROAM, La Universidad, a través del Centro de Atención de Usuarios de Tecnologías de la Información, pone a disposición de los títulos, redes inalámbricas circunscritas a un espacio concreto (uno o varios centros, e incluso zonas de los mismos) y disponibles sólo por un tiempo determinado, por ejemplo durante la celebración de un simposio, y de acceso restringido a usuarios autenticados.

5.3. En su caso, los títulos impartidos 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.:

Justificación de la valoración:

A través de la Oficina de Docencia en Red, la UAM promueve la el uso de tecnología para desarrollar estrategias didácticas al alcance de profesores y alumnos:

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242652246302/contenidoFinal/Equipo_de_trabajo.htm

En este sentido, ofrece soporte sobre varias herramientas telemáticas y potencia la participación en proyectos que fomenten la docencia en Red, como trabajo colaborativo en la universidad. Uno de los proyectos que la UAM ha puesto en marcha para ejecutar el plan de Docencia en Red e Innovación Docente es Moodle UAM, un campus virtual al servicio de docentes, estudiantes e investigadores.

Moodle se puede visualizar y ejecutar en los sistemas operativos Windows, Mac y en otros diferentes tipos de distribuciones Linux.

Las direcciones Web para el acceso a esta plataforma virtual para estudios oficiales de Grado y Posgrado de la UAM (másteres oficiales), conectados con la base de datos institucional SIGMA/PDS, es: moodle.uam.es

Este recurso es de uso generalizado en la Facultad de Medicina como infraestructura tecnológica segura, fácilmente accesible, interactiva y adecuada al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas. Cada una de las asignaturas impartidas en la Facultad y, por ello, asimismo las del título, están activas en esta plataforma. La interacción virtual permite, por un lado, al profesor o profesores responsables de la asignatura, depositar todos aquellos materiales didácticos que considere oportunos para el seguimiento de la asignatura (guía y cronograma, presentaciones de clase, artículos, noticias, enlaces a páginas web, etc.); también permite publicar los cuestionarios, casos y problemas que deberán resolver los estudiantes, así como las calificaciones de todos ellos. Además permite que los estudiantes depositen tareas y trabajos en línea y que se puedan generar documentos cooperativos

entre varios participantes.

Además, el Máster en Investigación Farmacológica se encuentra en las redes sociales mediante una cuenta twitter <https://twitter.com/PosgradoFarma>. Con ello se pretende un mayor acercamiento a los estudiantes e informar de las actividades que se están desarrollando o pueden ser de interés no solo para los estudiantes que estén cursando ese año académico el curso sino también para los exalumnos o los que puedan estar interesados en cursarlo en un futuro.

5.4. En su caso, La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo al título:

N.P.

Justificación de la valoración:

La Universidad Autónoma de Madrid no adquirió ningún compromiso formal en relación a recursos humanos o materiales adicionales necesarios, para el buen desarrollo del programa formativo del Máster, respecto a los disponibles cuando se elaboró la memoria de verificación, y tampoco hubo recomendaciones al respecto por parte de la agencia de evaluación (ANECA).

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

Justificación de la valoración:

El personal de apoyo de laboratorio, Gabinete Veterinario y Biblioteca de la Facultad de Medicina tiene una amplia experiencia laboral y contribuye de manera importante a la consecución de los objetivos docentes del título. Los ponentes invitados a participar en el Máster, como expertos en sus respectivos campos profesionales y de investigación, contribuyen activamente a la formación de los estudiantes.

Por otra parte, se cuenta con apoyo del personal de gestión en los dos principales Departamentos implicados en la titulación, así como de la Secretaría de Posgrado de la Facultad de Medicina y del Centro de Estudios de Posgrado. La Universidad Autónoma de Madrid pone asimismo a disposición del estudiante diversas oficinas (Oficina de Orientación y Atención al Estudiante, la Oficina de Relaciones Internacionales, la Oficina de Prácticas) y servicios de apoyo al estudiante. La Oficina de Relaciones Internacionales es de especial interés para el estudiante en aspectos referente a la movilidad. Al inicio de la actividad docente, el coordinador del título da la bienvenida a los estudiantes y lleva a cabo una sesión de presentación de los diferentes aspectos del título. Para la detección y diagnóstico de posibles causas de dificultades en el rendimiento académico y procesos de aprendizaje, la UAM dispone de un Plan de Evaluación de la Calidad Docente gestionado por el Gabinete de Estudios y Evaluación Institucional.

Los recursos materiales necesarios están cubiertos en cuanto a infraestructuras, aulas, seminarios, equipamiento informático y audiovisual. Además, se dispone de laboratorios de investigación perfectamente equipados, así como de grandes equipos gestionados por el Servicio Interdepartamental de Investigación (SIDI) de la Universidad Autónoma de Madrid. Además, se cuenta con la red Eduroam, el sistema de gestión académica SIGMA y con la plataforma Moodle UAM, como campus, que facilita la interacción entre el estudiante y el docente. En este sentido, la Universidad Autónoma de Madrid promueve el uso de tecnología para desarrollar estrategias didácticas al alcance de profesores y alumnos. El Máster en Investigación Farmacológica se encuentra en las redes sociales mediante una cuenta twitter: <https://twitter.com/PosgradoFarma>.

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

A

Justificación de la valoración:

Todas las asignaturas del Máster en Investigación Farmacológica son presenciales y contemplan un sistema de evaluación continua con distintas evidencias, según se especifica en sus guías docentes:

http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659314004/listadoGuiasDocentes/Estudios_de_Posgrado_Oficiales.htm .

No obstante, y a modo descriptivo, debe mencionarse que el Máster utiliza las siguientes actividades formativas:

- Clases Teóricas
- Prácticas de Laboratorio y desarrollo de un proyecto experimental.
- Exposiciones orales, individuales o en grupo, de los trabajos realizados
- Sesiones de discusión en grupo guiadas por el Profesor
- Seminarios prácticos

- Prácticas asistidas por ordenador
- Tutorías

Entre las metodologías docentes más frecuentes en las diferentes asignaturas se encuentran:

- Clases Teóricas apoyadas con material multimedia
- Resolución de problemas o casos prácticos en el aula
- Seminarios y/o conferencias a cargo de expertos
- Seminarios impartidos por los alumnos
- Sesiones de discusión en grupo guiadas por el Profesor
- Prácticas en laboratorio de investigación
- Prácticas asistidas por ordenador
- Metodologías e-learning
- Aprendizaje basado en problemas
- Análisis crítico de la literatura científica
- Orientación y supervisión en la preparación de presentaciones orales y memorias escritas
- Elaboración de la memoria del Trabajo Fin de Máster
- Presentación y defensa del Trabajo Fin de Máster
- Tutorías individuales o en grupos reducidos

En el Máster en Investigación Farmacológica existe un módulo común obligatorio (25 ECTS) en el cual se incluyen las asignaturas: (1) Interacción fármaco organismo, (2) Farmacología de órganos y sistemas, (3) Bases fisiológicas de la farmacología, (4) Comunicación y documentación científica. Procesamiento y análisis de datos, (5) Metodología del Ensayo clínico, (6) Capacitación para el uso de animales de experimentación y (7) Técnicas experimentales en investigación farmacológica. Tras haber cursado este módulo común, que les capacita para entender las bases generales de la investigación farmacológica, los alumnos eligen un módulo de especialización optativo (5 ECTS) entre "Dianas Terapéuticas en Farmacología Cardiovascular" o "Dianas Terapéuticas en Neuropsicofarmacología". Finalmente, los alumnos realizan un trabajo fin de Máster, con un carácter inminentemente práctico (30 ECTS), en temas de investigación relacionados con la rama de especialización que hayan elegido, es decir, cardiovascular o neuropsicofarmacología. El Trabajo Fin de Máster (TFM) se ha diseñado para que los estudiantes puedan demostrar de forma objetiva y clara los resultados de aprendizaje que han adquirido a lo largo de toda su formación en este título. Al finalizar el segundo semestre, el estudiante debe presentar la memoria final de su TFM, que posteriormente defenderá delante de una comisión formada por 3 profesores. La comisión califica el TFM atendiendo a la calidad, solidez científica y capacidad explicativa del estudiante en la presentación escrita, oral y en la defensa pública, además de tener en cuenta la valoración por parte del Director del trabajo.

El objetivo es ir consiguiendo poco a poco el mayor alineamiento posible entre los distintos componentes del diseño de cada asignatura, dando lugar a las mejores garantías para la consecución de estos resultados de aprendizaje. Con ese propósito se enfocan los análisis que se realizan en cada asignatura en el sistema de seguimiento interno del título y sus propuestas de acciones de mejora.

El sistema de evaluación de las asignaturas es adecuado a su modalidad de impartición y los criterios de evaluación figuran en las guías docentes de cada asignatura en la siguiente página web:

http://www.uam.es/ss/Satellite/Medicina/es/1242659314004/listadoGuiasDocentes/Guias_docentes.htm?idenlace=1242678792615 y permite el seguimiento del aprendizaje de cada uno de los alumnos. Tal como puede verse en la Tabla 4 anexa, el número medio de créditos superados respecto a los matriculados ha sido desde el inicio del máster superior al 98 %, dato que valoramos positivamente.

El programa formativo del título se ha diseñado para que los egresados alcancen las competencias recogidas, de acuerdo con el MECES, y tanto las metodologías docentes y actividades formativas como los sistemas de evaluación empleados tienen por objetivo contribuir a que los estudiantes alcancen un sólido conocimiento de las bases conceptuales, técnicas y metodológicas en la investigación farmacológica tanto en la vertiente cardiovascular como en la neuropsicofarmacología, así como de las herramientas instrumentales de la disciplina, siendo capaces al finalizar sus estudios, de analizar e interpretar resultados demostrando suficiente autonomía como para integrarse plenamente en un equipo de investigación o en un entorno profesional altamente especializado y de transmitir fundamentalmente los resultados de su trabajo y conocimiento al público, especializado o no.

La opinión de los estudiantes sobre la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios es muy relevante aunque difícil de obtener. Conscientes de que la introducción de metodologías online para realizar las encuestas han reducido la tasa de respuesta frente a los cuestionarios en papel, se han intensificado las acciones de promoción de la participación a nivel institucional con la redacción de una nueva normativa de encuestas por parte de la Comisión de Coordinación Académica, y mediante la implicación directa de los coordinadores de título y de asignatura, del profesorado en general y de los representantes de alumnos. Es importante destacar el interés que para dicho propósito puede tener la "app" desarrollada por la UAM para realizar encuestas, y favoreciendo la realización de las mismas en el aula con los teléfonos móviles en lugar de papel.

A pesar de las limitaciones anteriormente expuestas, cabe mencionar que en base a los datos disponibles sobre el grado de satisfacción de los alumnos con el plan docente, los docentes del plan y el plan acción tutorial, las encuestas muestran valores muy positivos, situados sobre el 4 desde la implantación del máster hasta el año 2013-2014 (vea Tabla 5 en anexo).

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. A

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Justificación de la valoración:

La variedad de actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación utilizados en las asignaturas del Máster en Investigación Farmacológica tienen como finalidad principal la consecución de los resultados de aprendizaje previstos y él que estos se ajusten a su nivel de MECES. Con ese propósito se enfocan los análisis que se realizan de cada asignatura en el Seguimiento Interno del Título y sus propuestas de acciones de mejora. De hecho, como se puede comprobar por las Tasas de Rendimiento (Anexo, Tabla 4), en términos generales, los estudiantes adquieren los resultados de aprendizaje previstos, y lo hacen también en el tiempo previsto.

Los resultados en las asignaturas que conforman el plan de estudios del título se detallan en la Tabla 4 (ver anexo). Los indicadores de rendimiento del Máster: tasas de rendimiento, de éxito y de evaluación, créditos superados sobre matriculados por los estudiantes, créditos superados sobre matriculados por los estudiantes que se matriculan por primera vez en la asignatura, y nota media de los estudiantes en las asignaturas superadas (ver Tabla 9) señalan que, en términos generales, los estudiantes han adquirido los principales resultados de aprendizaje previstos.

Las calificaciones obtenidas en las distintas asignaturas por parte de los alumnos del Máster han sido considerablemente buenas a lo largo de los distintos cursos académicos, reflejando este hecho un adecuado resultado en el aprendizaje adquirido. Por ejemplo, todas las asignaturas logran un porcentaje de aprobados en primera matrícula superior al 95%, con una nota media entorno al notable para la mayoría de las asignaturas del máster y de sobresaliente para los trabajos fin de máster.

No obstante, pese a lo satisfactorio de los resultados, las actividades formativas, las metodologías y los sistemas de evaluación se revisan de continuo, de forma que permitan la adquisición de resultados de aprendizaje más acordes a las necesidades socioeconómicas y científicas en que se desenvuelve el estudiante en cada momento de su formación.

Como se ha mencionado anteriormente, los indicadores de resultados del título señalan que, en términos generales, los estudiantes han adquirido los principales resultados de aprendizaje previstos.

En el último curso académico (2013/14) los trabajos presentados recogen diversos aspectos de investigación básica y translacional dentro del ámbito de la Investigación Farmacológica en sus ramas cardiovascular y neuropsicofarmacología y han sido realizados tanto en laboratorios del Departamento de Farmacología y Terapéutica, Departamento de Fisiología, Fundación Jimenez Díaz, Instituto Biosanitario de la Princesa, Instituto de Investigación del Hospital la Paz o Instituto Teófilo Hernando para la I+D del Medicamento. La tabla 6 anexo muestra los títulos de los Trabajos Fin de Máster, el lugar donde se realizaron y los tutores de los TFM presentados en el curso académico 2013/14.

La opinión de los estudiantes sobre la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios es muy relevante aunque difícil de obtener por la baja participación en las encuestas (ver Criterio 7).

En resumen, sin lugar a dudas, consideramos que 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 éstos corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

7.1. 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.:

Justificación de la valoración:

Los valores obtenidos para los principales indicadores de rendimiento del título son satisfactorios, tal como reflejan los datos que se aportan en la tabla 7 anexa.

A pesar de que el número de solicitudes ha sido superior a las plazas ofertadas, no hemos cubierto en ninguna de sus ediciones el 100% de las plazas. Cabe mencionar que durante las tres primeras ediciones se produjo un descenso paulatino en la tasa de cobertura, siendo el valor más bajo del 45% -que coincidió con el incremento de las tasas de matriculación- pero a partir del curso 2013/2014, dicha tasa ha aumentado; así, el curso 2013/2014 la tasa de cobertura fue del 65% y el curso 2014/2015 alcanzó el 91%.

Los factores que han podido contribuir al descenso de la tasa de cobertura pueden ser: (i) los alumnos pueden solicitar simultáneamente la admisión a varios másteres, tanto en nuestra universidad como en otras universidades, (ii) nuestra oferta académica se publica más tarde que en otras universidades, por ello pensamos que si los alumnos ya han sido aceptados en másteres de otras universidades finalmente deciden cursar ese y no el nuestro; de ahí que queramos adelantar la publicación de nuestra oferta académica. (iii) al estar nuestro máster ubicado en la Facultad de Medicina, muchos estudiantes potenciales de este máster como biólogos, bioquímicos, biotecnólogos, químicos o veterinarios pueden tener la percepción de que su perfil quizás no sea el idóneo o simplemente no vean a la Facultad de Medicina como un lugar donde seleccionar su Máster y, (iv) por otra parte, el título del Máster en Investigación Farmacológica hace pensar, a priori, que el público de interés serían los estudiantes de Farmacia, sin embargo la UAM no tiene una Facultad de Farmacia, de ahí que no tengamos un acceso directo a estudiantes de grado de nuestra propia Universidad. Con el objetivo de resolver los puntos iii y iv mencionados anteriormente, estamos haciendo una labor informativa mediante anuncios en periódicos, carteles informativos y Twitter para intentar informar sobre los contenidos del máster a los grupos de interés, no solo de la UAM si no también de otras Universidades. En este sentido, para el próximo curso académico pretendemos hacer sesiones informativas en distintas Facultades de Ciencias y de Farmacia con el objeto de dar a conocer los contenidos del máster y atraer más alumnos.

Los factores que han podido contribuir al incremento de la tasa de cobertura en los dos últimos cursos académicos, pueden haber sido la Modificación del plan de estudios que se instauró el curso 2013-2014 así como la mayor difusión de Máster en distintos medios de comunicación (periódicos, Sociedad Española de Farmacología, Revista Actualidad en Farmacología y Terapéutica, twitter- <https://twitter.com/PosgradoFarma>- precisamente ese curso observamos un incremento en la tasa de cobertura del 46% al 68 % y, en el curso actual (2014/2015) hemos llegado al 90%.

Las tasas de rendimiento, de éxito y de evaluación durante el año de implantación fue del 100%, en el segundo año descendieron ligeramente pero por encima del 92% y durante el tercer año los valores superaron el 99%. Es importante destacar que, excepto los alumnos que abandonan, la práctica totalidad acaban graduándose en su curso correspondiente.

Los resultados obtenidos para los principales indicadores del título avalan la idoneidad del perfil de ingreso definido expuesto en la Memoria de Verificación y su posterior Modificación: (1) Licenciados en áreas de conocimiento afines (Bioquímica, Biotecnología, Biología y otras carreras de Ciencias Experimentales y de la Salud, principalmente Farmacia, Medicina, Veterinaria o Química); (2) gran motivación, espíritu innovador y curioso, creatividad, iniciativa, compromiso ético, rigor en los razonamientos, capacidad de análisis y síntesis, capacidad de realizar un trabajo metódico, inclinación hacia el trabajo experimental y un gran interés por la investigación farmacológica; y (3) nivel avanzado de inglés (suficiente para estudiar y expresarse en dicho idioma).

El máster no contempla complementos de formación.

7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.:

Justificación de la valoración:

En la tabla 5 (ver Anexo) se presenta la evolución de los indicadores de satisfacción de los alumnos con el Plan de Estudios y con los docentes del Plan. Como se puede advertir, los datos son, en su conjunto, positivos durante los años de impartición del Máster. La media de satisfacción teniendo en cuenta todas las ediciones de las que se tienen datos (2010-2014) es satisfactoria (Plan de Estudios: 4,10; Docentes del plan: 4,13; con el tutor del plan de actuación tutorial: 4,06) y por encima de la media de la UAM. También en grado de satisfacción del docente con el plan ha sido positivo con un valor medio de 4,22.

Los procedimientos de la UAM para recabar información de satisfacción de alumnos, docentes y responsables académicos sobre Planes de Estudios, Asignaturas y Profesorado han sido ya descritos. Conforme al calendario de encuestas previsto en la UAM, el Gabinete de Estudios y Evaluación Institucional informa de la apertura de campaña de recogida de datos de satisfacción mediante carteles, de forma presencial en los centros y con mensajes de correo electrónico, permitiendo desde ese momento que las encuestas correspondientes puedan ser cumplimentadas, con accesos desde el portal Sigma, la plataforma Moodle y desde el curso 2013-14 mediante una "app" gratuita para los teléfonos móviles. Estas acciones de difusión son complementarias a las que realizan los coordinadores de título, profesores y representantes de alumnos en las propias aulas.

Los modelos de encuesta son públicos y pueden consultarse en

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1242656770146/listadoCategorizado/Modelos_de_encuestas.htm . La escala de valoración de las encuestas institucionales va desde 1=totalmente insatisfecho, hasta 5=totalmente satisfecho, y de espacios sin restricciones para preguntas abiertas y otras observaciones.

Pese a la difusión de recordatorios, y a las diferentes propuestas de mejora dirigidas a aumentar la participación, como se observa ésta sigue siendo

inferior a la deseable.

Los resultados completos de las encuestas de satisfacción del Máster pueden consultarse a través de la plataforma ISOTools.

El máster no contempla complementos de formación.

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

Justificación de la valoración:

El plan de actuación institucional de la Universidad para facilitar la inserción laboral permite obtener unos indicadores de inserción laboral fiables de los titulados. El análisis de la inserción laboral de las diferentes titulaciones de la Universidad Autónoma de Madrid se hace de manera centralizada desde el Observatorio de Empleo

http://www.uam.es/ss/Satellite/es/1234886379158/listadoSimple/Observatorio_de_empleo.htm

Metodología

La Encuesta de Inserción Laboral a los titulados de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) se realiza anualmente cuando han transcurrido entre 12 y 18 meses tras la finalización de los estudios universitarios en el caso de Licenciatura, Diplomatura, Ingenierías y Grado y entre 16 y 18 meses en el de Posgrado (Máster y Doctorado), siempre dependiendo de la convocatoria en la que terminen.

La encuesta telefónica tiene una duración aproximada entre 10/15 minutos en Grado, dependiendo de la trayectoria laboral de cada encuestado, y el trabajo de campo se lleva a cabo entre Septiembre y Diciembre. En el caso de Posgrado la duración media de la encuesta es de 7/8 minutos y el trabajo de campo tiene lugar entre Febrero y Mayo.

Del total de egresados anuales en Licenciatura, Diplomatura, Ingeniería y Grado, se selecciona una muestra, que supone aproximadamente entre el 39,0% y el 41,0% del total del universo, alcanzando siempre un error de muestreo del +/-1,9% para el conjunto de la muestra. La selección de la muestra se realiza mediante muestreo estratificado con asignación proporcional, de manera que se respeta el peso específico de cada titulación con respecto al universo total, así como su distribución por sexos.

Siguiendo la misma metodología en Posgrado, del total de egresados la muestra seleccionada alcanza el 48,0% o 50,0% del universo para obtener un error de muestreo del +/-2,4% o +/-2,7% para el conjunto de la muestra.

En ambas encuestas los resultados se presentan por titulaciones y sexos y son orientativos y no significativos al alcanzar elevados errores muestrales individuales.

De forma general, para los títulos de Máster, el análisis se realizaba de manera centralizada a nivel agregado para cada uno de los Centros de la Universidad, debido a lo reducido del tamaño de la población en caso de hacerlo título a título. Sin embargo, a consecuencia de una recomendación de ACAP en este sentido, desde el curso 2011-12 disponemos de datos desagregados.

En la tabla 8 (ver Anexo) se presenta la información del Observatorio de empleo correspondiente a la promoción 2011/2012. Cabe destacar que el porcentaje de egresados que se encuentran con un contrato laboral es muy elevado - un 91 %-; la mayoría de ellos, un 83%, se encuentra trabajando en la administración, organismo oficial o empresa pública, mientras que el 16,7 % restante se encuentran trabajando en una empresa con menos de 50 trabajadores. El 91,71% de los que han obtenido un contrato laboral consideran que su titulación de posgrado ha sido un factor positivo a la hora de ser contratados. También cabe mencionar que el grado de satisfacción de los alumnos con la preparación de posgrado recibida en la universidad ha sido satisfactoria en el 66,7 % y muy satisfactoria en el 16,7% de los estudiantes.

Cabe mencionar que el 66,7% de los estudiantes continúan con los estudios de doctorado. Dado que el 91% poseen un contrato laboral, ello indica que los estudios obtenidos con este máster ayuda a los alumnos no solo a seguir una carrera investigadora, si lo desean, sino también a obtener un contrato laboral en actividades afines a los contenidos del máster.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7. A INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN:

Justificación de la valoración:

Los indicadores de rendimiento y satisfacción son esenciales para recabar información sobre el desarrollo del título. Los indicadores de rendimiento del Máster en Investigación Farmacológica son, a nuestro juicio, buenos (ver Anexo, Tablas 5 y 8). Como ya se ha indicado anteriormente, esto puede deberse en gran medida a la alta capacitación del equipo docente y la adecuación del perfil de ingreso de los estudiantes a los objetivos docentes del título, incluyendo una dedicación a tiempo completo a su formación, lo que les ha permitido cumplir los requerimientos de asistencia y participación continua en las actividades programadas.

La interpretación de los indicadores de satisfacción se ve lastrada por las bajas tasas de participación. El fomentar la participación de los estudiantes y

profesores en la realización de las encuestas relativas al grado de satisfacción ha sido un punto recurrente en los Planes de Mejora del Máster desde el curso 2010-11, aunque hay que reconocer que no con mucho éxito.

Finalmente, es necesario destacar los buenos datos de empleabilidad (ver Anexo, Tabla 8). Prácticamente la totalidad de los alumnos del Máster se encuentran empleados (91%); el 66% de ellos, se encuentran realizando su Tesis Doctoral. En conjunto pensamos que los resultados obtenidos en el Máster en Investigación farmacológica han sido muy satisfactorios.
