
Autoinforme de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOMEDICINA

CURSO ACADÉMICO 2019/2020

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO

Denominación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOMEDICINA
Universidad responsable administrativa	UNIVERSIDAD DE ALICANTE
Centro(s) donde se imparte (cumplimentar para cada centro)	FACULTAD DE CIENCIAS
Número total de plazas	20
Curso de implantación	2010
Fecha de verificación o de renovación de la acreditación	18/05/2020

PROCEDIMIENTO DE ELABORACIÓN Y APROBACIÓN

La Universidad de Alicante (UA) se halla muy comprometida con la calidad de sus titulaciones, y por ello se implicó de forma efectiva en el programa AUDIT de ANECA, habiendo conseguido la certificación en el mismo de todos sus centros. En este contexto, en 2018 la UA aprobó el Modelo de evaluación de la actividad docente del profesorado DOCENTIA (Evidencia E6). Posteriormente, en abril de 2019 la ANECA y la Agencia Valenciana de Evaluación y Prospectiva (AVAP) evaluaron positivamente la aplicación de dicho Modelo al profesorado de nuestra Universidad (DOCENTIA-UA).

La Facultad de Ciencias posee una estructura marcada por el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC), que permite la constante revisión y mejora de sus grados y másteres (Evidencia E4). Cada Título posee una comisión de titulación, en nuestro caso la Comisión Académica del Máster (CAM) Universitario en Biomedicina, así como Comisiones de Semestre, que en este caso coinciden con la CAM por acuerdo de los miembros implicados. En estas Comisiones se tratan todos los asuntos relacionados con el desarrollo del Máster, desde sugerencias y quejas hasta cuestiones relativas a la organización del Título. Los problemas y asuntos de especial relevancia se trasladan a la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Ciencias (CGIC FC), que se reúne al menos dos veces durante el curso para aplicar el procedimiento de revisión, análisis y mejora continua del SGIC, y realizar una puesta en común de todas las titulaciones del Centro con el objeto de homogeneizar los criterios académicos y de calidad. La CGIC FC da cuentas al Equipo de Dirección del Centro, y éste a la Junta de la Facultad de Ciencias.

El proceso de elaboración del presente Autoinforme de Seguimiento del Máster ha conestado de varias fases en las que han participado los principales actores implicados en el mismo. A lo largo de dicho proceso, gracias al SGIC se han ido recogiendo los distintos indicadores que han servido para la elaboración de muy distintos informes (Evidencia E4). En estos, a su vez, se ha vertido la información ofrecida por el personal docente del Máster y la CAM, todo ello con el objeto de identificar y corregir posibles deficiencias durante el desarrollo del Título. Por otra parte, los estudiantes como usuarios finales, así como el profesorado, han sido consultados anualmente para que plasmaran, mediante las encuestas de evaluación docente, su grado de satisfacción con las tareas académicas y muy distintos aspectos del desarrollo del Máster. Con toda esta información, recogida gracias a las herramientas y mecanismos habilitados por el Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Lenguas (antes Vicerrectorado de Calidad e Innovación Educativa), y con la ayuda de la Facultad de Ciencias y el apoyo de la Unidad Técnica de Calidad (UTC) de la UA, el Coordinador del Máster ha elaborado el presente Informe, el cual ha sido ratificado por la citada CAM (Evidencia E2; Registro CEN04), la CGIC FC y la Junta de Facultad. Este informe tiene el visto bueno del vicerrectorado de Estudios, Calidad y Lenguas.

CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO ESTABLECIDO

El Máster Universitario en Biomedicina viene impartándose en la UA desde el curso 2010-11 (Evidencia E0), y posee una orientación preferentemente investigadora, adecuada a proporcionar a los estudiantes una formación teórica y experimental avanzada en Biomedicina, útil para iniciar

una carrera investigadora mediante la realización de una tesis doctoral. Al cabo de los 5 y 10 cursos tras su implantación, el Título ha obtenido dos veces la renovación de la acreditación por parte de la AVAP, la cual emitió informes en términos de Favorable el 9 mayo 2016 y 22 abril 2020, esta última tras la visita de la Comisión de Evaluación Externa de la AVAP el 30 y 31 enero. Posteriormente, el Consejo de Universidades emitió Resolución a fecha 18 mayo 2020 en virtud de la cual se renueva la acreditación del Título (Evidencia E0).

Un aspecto importante a destacar de este Máster es el aprovechamiento de recursos humanos, tecnológicos y de espacios que se ha venido consiguiendo desde su inicio. Académicamente, 15 de los 60 créditos ECTS que comprende el Máster en Biomedicina corresponden a 6 asignaturas, consideradas como fundamentales, que son comunes a los otros dos másteres que integran el Programa Formativo en Biomedicina y Tecnologías para la Vida. Este Programa tuvo 31 alumnos matriculados en el curso 2019-20, de los cuales 9 lo fueron en el Máster Universitario en Biomedicina, todos ellos de nuevo ingreso.

La cualificación docente del profesorado que imparte el Máster resulta muy elevada, siendo la totalidad de los profesores a cargo del módulo específico de Biomedicina, y la casi totalidad del profesorado del Máster doctores con una elevada experiencia docente e investigadora acumulada. Adicionalmente, en cada curso han participado como conferenciantes en el Máster a numerosos investigadores de reconocido prestigio internacional.

En cuanto a los resultados docentes, el curso 2019-20 se ha desarrollado con una relativa normalidad, habiéndose obtenido, como es habitual, unas excelentes tasas de eficiencia, éxito y rendimiento en el Máster, muy superiores a los valores previstos en la Memoria verificada. Todo ello, a pesar de la situación excepcional de crisis sanitaria impuesta por la pandemia COVID-19, la cual afectó de forma crítica a toda la docencia y sistemas de evaluación del segundo semestre. Estos debieron adaptarse a su desarrollo en un entorno no presencial, incluidos los trabajos fin de máster (TFMs) y su defensa al final del curso, si bien todos ellos resultaron ser de una gran calidad científica (Evidencia E13). Con respecto a la inserción laboral del alumnado egresado del Máster, aprox. la mitad desempeña un empleo remunerado y manifiesta una alta satisfacción con su empleo actual (Evidencia 16). Por otra parte, según la Encuesta general de docencia, la valoración media del profesorado por el alumnado fue buena, a diferencia de las Encuestas de satisfacción, donde la valoración global fue relativamente baja, atribuible en buena medida a las modificaciones sobrevenidas en la docencia y evaluación impuestas por la situación de pandemia. No obstante, por parte del profesorado esta valoración fue mayor, siendo las infraestructuras y recursos del Máster el aspecto mejor puntuado por ambos colectivos.

A pesar de que los indicadores de rendimiento son bastante buenos, existe un exceso de oferta en el Título. Las causas de la baja tasa de matriculación pueden achacarse a la crisis económica global que nos afecta y a la notable reducción de la dotación de becas públicas. Adicionalmente, deben implementarse mejoras en la difusión y publicidad del Máster a un mayor nivel. Todos estos aspectos se tratan en las Directrices 1.3 y 7.1 de este Informe, y parecen haber redundado ya de hecho en una mejora de dicha tasa. De hecho, en el presente curso 2020-21 existen 16 alumnos matriculados en el Máster, incremento (de 45 al 80%) que esperamos se mantenga, si bien puede deberse en buena parte a su actual impartición fundamentalmente on-line.

Dimensión 1: Gestión del título

Criterio 1. Organización y desarrollo

Directriz 1.1: La implantación del plan de estudios y la organización del programa formativo son coherentes con el perfil de competencias y objetivos de la titulación recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones.

Fortalezas y logros alcanzados

La implantación del Plan de estudios y la organización del programa se han desarrollado de forma coherente con el perfil de competencias y objetivos del Título, recogidos en la Memoria verificada por la ANECA (Evidencias E0 y E1). Según se desprende de esta última, las competencias del Máster van dirigidas a aumentar el grado de especialización de los graduados/licenciados en los campos objeto de estudio, lo que debe permitir su integración en equipos multidisciplinares dentro de universidades, hospitales, empresas del sector e institutos de investigación, tanto en el ámbito privado como público. Adicionalmente, este Máster constituiría la base de la formación experimental necesaria para iniciar una carrera investigadora mediante la realización de una tesis doctoral. En este contexto, son cada vez más numerosos los centros externos de investigación e instituciones que colaboran en el Máster (Enlace L1.1), sobre todo a nivel de dirección de TFMs, lo que facilita la adquisición de dichas competencias. Las asignaturas, especialmente las optativas, recogen las líneas principales de investigación de los departamentos implicados en la docencia del Máster, por lo que sus contenidos evolucionan al mismo ritmo que lo hacen dichas líneas de investigación, permitiendo con ello actualizar continuamente los resultados del aprendizaje.

El Plan de estudios está estructurado en tres bloques de asignaturas: un bloque obligatorio con 15 créditos, un bloque de asignaturas optativas específicas con 30 créditos y un Trabajo de Fin de Máster (TFM) de 15 créditos (Evidencias E0 y E1). El Máster comprende cuatro tipos de prácticas: de laboratorio, de problemas, de ordenador y clínicas (externas). Los horarios de todas ellas se hallan tabulados en la web propia del Máster, accesible desde la plataforma de la Facultad de Ciencias en formato descargable, y junto con los lugares de impartición de cada sesión (presenciales o virtuales, en su caso) se detallan en las guías docentes contenidas en la nueva web oficial del Máster gestionada por la UA (descrita en la Directriz 2.3), donde se recoge el Plan de Estudios de forma detallada (Evidencia E1). Todos los aspectos relativos a la organización del programa y su coherencia con el perfil de competencias y objetivos del Título son analizados anualmente por la Comisión Académica del Máster (CAM), dejando constancia de los resultados en el Autoinforme de seguimiento (Registro UA02) o de renovación de la acreditación (Registro UA07), elaborado anualmente por el Coordinador de la Titulación y aprobado por la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad de Ciencias (CGIC FC) (Evidencias E2 y E4). Las actividades formativas empleadas y desarrolladas se recogen en la

Memoria verificada. Las metodologías docentes son adecuadas al contenido, actividades y tamaño de los grupos, lo que permite una gran eficacia en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Evidencias E0 y E1), como lo demuestra el hecho de que la evolución de los indicadores de calidad ha sido satisfactoria (Registro UTC04 - Tabla 1).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

El reducido número de estudiantes facilita una rápida comunicación con ellos sobre cualquier tema o dificultad relacionada con el desarrollo de la docencia, realizada fundamentalmente entre el Coordinador y los representantes del alumnado en la CAM (delegado/a, y subdelegado/a en su caso). No obstante, se está considerando la posibilidad de realizar reuniones con los estudiantes (on-line, en la coyuntura actual), en las que participaría también el profesorado, al comienzo del curso y al finalizar cada semestre. Ello permitiría analizar de forma más directa, y sin el encorsetamiento de encuestas, posibles mejoras a adoptar en cuanto a la organización del Título y desarrollo del programa formativo.

Es frecuente también que determinados alumnos compatibilicen el cursar el Máster con un trabajo externo a la UA, lo que implica que para hacer posible su asistencia a todas las actividades del curso deben solicitar permisos en sus puestos de trabajo. Hasta la fecha no hemos recibido solicitudes de adaptaciones curriculares, lo cual se debe, en primer lugar, a que la gran mayoría de las sesiones de clase se imparten en horario de tarde, y en segundo a que se efectúan traslados puntuales de determinadas sesiones de clase con vistas a no perjudicar a este tipo de alumnado. Ello se hace especialmente en sesiones prácticas, en las que los alumnos deben realizar exposiciones o presentar resultados de ejercicios prácticos, y siempre de forma consensuada entre el alumnado y el profesorado implicado.

Por último, es preciso mencionar que la asignatura 'Seminarios en Biociencias', a cuya baja valoración en la Encuesta general de docencia dirigida al alumnado se alude en el Informe de reacreditación de la AVAP (Registro AN04), ha sido ya eliminada de dicha Encuesta en el curso 2019-20, a petición del profesorado y considerando su particular idiosincrasia. Simplemente, esta última no encaja en el tipo de preguntas que se le formula al alumnado, más acordes con la docencia de asignaturas realizada por profesorado de la UA en un entorno y calendario reglados.

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

Fortalezas y logros alcanzados

La docencia de este Máster está repartida entre cuatro Departamentos (Registro CEN07), por lo que es necesario mantener una buena relación en el sentido de organización de las competencias y objetivos que implican a nuestras asignaturas. En este contexto, el Coordinador de la Titulación

se encarga de comunicar y promover las actividades destinadas a armonizar los contenidos y necesidades de las distintas materias. Una gran atención en este sentido lo centra la CAM en las asignaturas obligatorias (comunes), con el fin de que proporcionen el soporte de conocimientos necesario para las optativas. Esta Comisión se reúne con bastante frecuencia, y siempre al finalizar cada semestre, mayoritariamente de forma virtual, para el análisis de las numerosas cuestiones que suscita el desarrollo del curso y la toma de decisiones, que se recogen en las oportunas actas (Evidencia E2; Registro CEN04). Esta capacidad de coordinación y resolución de problemas se visto puesta a prueba tras la implementación del Plan de Continuidad Docente (PCD) de la UA (Enlace L1.2.1) en respuesta al RD 463/2020, de 14 marzo, por el que se declara el estado de alarma nacional asociada a la pandemia COVID-19 (Enlace L1.2.2). Dicho Plan conllevó la aprobación y puesta en marcha rápida de adaptaciones que afectaron tanto a la docencia como a la evaluación (continua y exámenes finales), las cuales se realizaron on-line durante el resto del segundo semestre. Estas medidas se implantaron tras comunicación telemática y consenso establecido entre los tres coordinadores del Programa Formativo con las autoridades académicas de la Facultad de Ciencias, y éstas con los órganos de gobierno de la UA, y fueron debidamente puestas en conocimiento del profesorado del Máster en tiempo y forma.

Por otra parte, y dada su especial naturaleza, la asignatura 'Trabajo Fin de Máster' (TFM) exige un esfuerzo adicional de coordinación, tanto a nivel de titulación como de Centro, en lo que respecta a la normativa, gestión y evaluación. La guía docente de esta asignatura también está contenida en la nueva web oficial del Máster gestionada por la UA, y tiene una sección propia en la web del Máster mantenida por la Facultad de Ciencias (descrita en la Directriz 2.2) (Evidencia E1). A este respecto, la Facultad estableció en 2018 una Normativa específica aplicable a los TFMs de todos los másteres del Centro (Enlace L1.2.3). Todos los aspectos del TFM (propuestas de trabajos, tutores, asignación a estudiantes, calificaciones, etc.) se gestionan mediante la plataforma UAProject, incluida en UACloud (el Campus Virtual de la UA) (Evidencia E19). Es destacable asimismo que, dado que los TFMs se realizan fundamentalmente mediante experimentación, desarrollada en multitud de edificios dentro y fuera del campus, la labor del Coordinador académico y de la OPEMIL de la Facultad de Ciencias (Evidencia E10) en este contexto resulta fundamental. No obstante, los TFMs, ya en desarrollo cuando se implantó el PCD, tuvieron que sufrir adaptaciones curriculares y la experimentación se tuvo que reconducir en la mayoría de (aunque no en todos) los casos, total o parcialmente, hacia actividades realizadas de forma telemática por los estudiantes, de carácter bibliográfico, bioinformático, bibliométrico y/o simulaciones por ordenador. Las defensas de los trabajos se gestionaron, como es habitual, mediante la aplicación UAProject de UACloud (Evidencia E13), pero se realizaron de forma telemática de acuerdo con la Resolución Rectoral de 6 abril 2020 (Enlace L1.2.4).

Al finalizar cada semestre la Unidad Técnica de Calidad (UTC) de la UA realiza encuestas a los alumnos y profesores, que contribuyen de forma notable al seguimiento del Máster. En el curso 2019-20, no obstante, solo se abordaron las asignaturas del primer semestre en la Encuesta general de docencia (UTC04 - Tabla II.1), si bien la Encuesta de satisfacción con el Máster se realizó a finales de curso al alumnado (Tabla III.1), aunque no al profesorado.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

Los mecanismos de coordinación docente existentes han resultado ser suficientemente eficaces y puestos a prueba en una situación sanitaria y académica tan difícil y crítica como la experimentada en el segundo semestre y posterior defensa de los TFMs a final de curso, por lo que no parecen detectarse necesidades de mejora.

Directriz 1.3. Los criterios de admisión 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 y/o sus posteriores modificaciones.

Fortalezas y logros alcanzados

Según los datos facilitados por la Facultad de Ciencias, el número de estudiantes matriculados en el curso 2019-20 fue de 9 (todos ellos de nuevo ingreso), 7 de los cuales provenían de otras universidades, 4 de ellas (un 44%) extranjeras. En el presente curso 2020-21, el número de alumnos matriculados al día de cierre de este informe era de 16 (14 de nuevo ingreso), siendo 5 de ellos extranjeros, 3 procedentes de otras universidades españolas y 8 de la UA. Ello supone un incremento significativo en la tasa de matriculación, que ha pasado de un 45% en el curso 2019-20 (Registro UTC04 - Tabla I) a un 80% en el presente. Si bien se trata de un dato positivo, no implica que deban dejar de intensificarse los esfuerzos para aumentar el número de alumnos matriculados en el Máster (ver más abajo).

El perfil y los requisitos de acceso, así como los criterios de admisión, son públicos y están especificados tanto en la web propia del Máster gestionada por la Facultad de Ciencias como en la nueva web oficial de la UA (Evidencia E1), ajustándose a la legislación universitaria vigente. Las excelentes tasas de eficiencia (del 100%) y rendimiento (96%) (Registro UTC04 - Tabla I), según los datos de la AVAP, resultan muy superiores a las previstos inicialmente en la Memoria de creación del Título (Evidencia E0). Ello, junto a una adecuada evolución del Máster (ver Criterio 7), indica que tanto los requisitos como los criterios de admisión y exclusión son adecuados para establecer el perfil de acceso y especialización del alumnado.

El proceso de preinscripción se realiza a través del Centro de Formación Continua (ContinUA), también accesible desde la web de la Facultad de Ciencias (Enlace L1.3.1). Las listas de admitidos y excluidos, aprobadas por la CAM (Evidencia E3), se publican en la web de dicho Centro, junto con los plazos de reclamación y matrícula (Enlaces L1.3.2 y L1.3.3). Los potenciales alumnos preinscritos reciben también una notificación por correo electrónico.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

En este apartado, la AVAP ha hecho énfasis en su Informe de renovación de la acreditación provisional (de 3 marzo 2020) y definitivo (de 22 abril 2020) (Registros AN03 y AN04,

respectivamente), en la baja tasa de matriculación en el Título, instando a la Facultad de Ciencias a replantear su oferta de másteres y a la fusión del Máster en Biomedicina con otros títulos similares (como podría ser la unificación de los tres másteres del programa Formativo). Nos consta que esta labor se inició hace varios años, y desde aquí vaya por delante nuestra opinión positiva sobre la reanudación de este proceso con carácter prioritario.

Se están realizando numerosos esfuerzos desde la coordinación del Máster, los departamentos implicados en su docencia y la Facultad de Ciencias orientados a aumentar la tasa de matrícula. Cabe destacar que en el curso 2018-19 se ofertó una Ayuda para estudios de máster oficial e iniciación a la investigación, que cubrió el importe de la matrícula de un/a estudiante y una dotación adicional (Enlace L1.4.1). También se otorgaron en dicho curso dos Ayudas a alumnos/as que desarrollaron TFMs experimentales (Enlace L1.4.2). En el contexto de intensificar las actividades de publicitación del Máster, se han realizado varias entrevistas en radio y prensa (Radio4G, diario Información) al Coordinador y alumnos del Máster en 2019. Parece necesaria, no obstante, una mayor difusión en redes sociales, y presencia en otros países europeos y latinoamericanos. Asimismo, resultaría de interés ampliar las colaboraciones con empresas, entidades y centros de investigación relacionados con el ámbito del Máster. Estas medidas han redundado ya en un incremento significativo el número de alumnos en el presente curso, habiendo aumentado la tasa de matriculación de un 45 a un 80%. En buena parte lo consideramos también atribuible a la buena acogida que ha tenido, dada la actual coyuntura, la decisión de impartir el Máster fundamentalmente on-line, que se adoptó oportunamente durante el período de matriculación. Confiamos en que el aspecto de la baja tasa se encuentra en vías de solución, y esperamos que la tasa actual se mantenga en los próximos años.

Al margen de esto, los coordinadores hemos transmitido a ContinUA que sería de gran interés establecer algún procedimiento que permitiera detectar el nivel de idiomas (español e inglés) de posibles estudiantes extranjeros solicitantes de admisión, aparte de sus posibles certificaciones, de cara a evitar problemas posteriores al respecto detectados en los últimos cursos. Estos, si bien son infrecuentes, pueden incidir de una forma poco positiva en la dinámica de algunas asignaturas.

Directriz 1.4. La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

Fortalezas y logros alcanzados

Todas las normativas relacionadas con la Titulación (de permanencia, reconocimiento de créditos, evaluación, etc.), tanto generales de la UA como específicas de la Facultad de Ciencias, son accesibles desde la web propia del Máster (Evidencia E1), y aplicadas en consecuencia. En los meses de enero y febrero 2020 se solicitaron modificaciones de matrícula por parte de estudiantes españolas y extranjeros/as del Máster, las cuales fueron resueltas y aprobadas satisfactoriamente por la CAM (Evidencia E2).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se detectan debilidades que requieran acciones de mejora para el cumplimiento adecuado de esta directriz.

Dimensión 1: Gestión del título

Criterio 2. Información y transparencia

Directriz 2.1. Los responsables de la titulación publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y de acreditación.

Fortalezas y logros alcanzados

La información publicada sobre el Máster Universitario en Biomedicina está completa y actualizada, y existe coherencia y enlaces adecuados establecidos entre los dos sitios web de la Universidad que contienen información sobre el Título (Evidencia E1), como así lo ha reconocido la AVAP en su Informe de reacreditación de 2020 (Registro AN04).

La Memoria del Título verificada por la ANECA, la resolución de verificación por parte del Consejo de Universidades, el enlace directo al Título en el RUCT, los informes de seguimiento internos y externos del Título con sus indicadores de calidad, la descripción del Plan de estudios y sus principales características, el enlace directo al Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) del Título, incluidos responsables, procedimientos y planes de mejora, están accesibles en las secciones correspondientes, tanto en la web propia del Máster, gestionada por la Facultad de Ciencias, como en la nueva web oficial del Máster gestionada por la UA (Evidencia E1).

Los principales resultados del Título (número de estudiantes de nuevo ingreso, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento, y el grado de satisfacción de los diferentes grupos de interés) están publicados en la web de la Universidad y son de acceso abierto (Enlaces L2.1.1 y L2.1.2).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La AVAP ha recomendado aquí en su Informe de reacreditación de 2020 (Registro AN03) hacer públicos los datos de los indicadores de calidad del Título, y de la composición y funcionamiento de la Comisión de Calidad (CGIC FC). Nos consta que esta información se halla ya disponible en la nueva web oficial del Máster gestionada por la UA, en una sección denominada 'Seguimiento de la calidad' (Enlace L2.1.3). Otras mejoras recomendadas en la accesibilidad a la información y materiales relativos a esta Directriz han sido ya también introducidas, o se encuentran en

proceso.

Directriz 2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.

Fortalezas y logros alcanzados

La página web del Máster Universitario en Biomedicina (Evidencia E1) fue creada y está gestionada desde la Facultad de Ciencias, y se halla en continua renovación y actualización de contenidos, contando con un interfaz moderno y amigable para el alumnado (y profesorado). En su estructura puede encontrarse una amplia información general sobre el Máster, incluyendo: descripción general del Título (denominación, nº créditos, nº plazas ofertadas), competencias generales y específicas que adquirirá el alumnado, información sobre acceso, admisión y matrícula, estructura del Plan de estudios y guía docente completa de cada asignatura, así como información sobre permanencia, transferencia y reconocimiento de créditos (Evidencia E1). Asimismo, se detalla la estructura del Máster en créditos ECTS, módulos y tipos de asignaturas, Plan de estudios resumido, e información de contacto. Es interesante destacar que, en la guía docente de cada asignatura, en la sección 'Profesorado', se consignan todos los miembros del PDI que la imparten, con indicación del profesor responsable, y un enlace al CV docente y científico abreviado de todos y cada uno de ellos, de forma que le sea posible al alumnado conocer su trayectoria académica e investigadora (Enlace L2.2.1). Ello le puede ser de utilidad a los estudiantes, por ej., a la hora de considerar posibles tutores para la realización de su TFM. A este respecto, la Universidad en la sección 'Investiga en la UA' de su web general (Enlace L2.2.2) facilita la elección de grupo de investigación por parte de cualquier alumno graduado, de dentro o fuera de la UA, incluidos los alumnos de nuestro Máster de cara a la realización de sus TFMs.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se detectan debilidades que requieran acciones de mejora para el cumplimiento adecuado de esta directriz. No obstante, la AVAP ha recomendado aquí hacer públicas las guías docentes originales de las distintas asignaturas, incluidas en la memoria original de verificación del Título. No debe representar mayor problema, pensamos, el incluirlas en la web del Máster gestionada por la Facultad de Ciencias, en fichero(s) aparte en un plazo inmediato.

Directriz 2.3. Los estudiantes matriculados en el título tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante sobre el plan de estudios y los resultados de aprendizaje previstos.

Fortalezas y logros alcanzados

La estructura del Plan de estudios, horarios, aulas, calendario de exámenes, e información adicional sobre el desarrollo del Título se hallan publicados en la nueva página web del Máster gestionada por la UA (Evidencia E1), incluyéndose un tríptico descargable orientado al potencial alumnado (Enlace L2.3). En dicha web se encuentran disponibles las guías docentes completas de todas las asignaturas, en un entorno recientemente modernizado y más unificado en cuanto a su aspecto con la web del Máster gestionada por la Facultad de Ciencias. Dichas guías son cumplimentadas y actualizadas anualmente por el profesor responsable y la secretaria de la Facultad de Ciencias, y se hallan estructuradas en: Datos generales / Competencias y objetivos / Contenidos y bibliografía / Evaluación / Profesorado / Grupos / Horarios / Documentación a imprimir (Enlace L2.2.1). Como ya se ha mencionado, cada guía incluye el profesorado que imparte la asignatura, su categoría docente, localización en el campus y un enlace a su breve currículum, así como la planificación temporal de la enseñanza. El Coordinador elabora una tabla de profesorado de uso interno en el Máster, con especificación de asignaturas y ECTS impartidos, áreas y departamentos, que facilita la planificación docente del Título en cada curso académico (Registro CEN07). Se debe resaltar también que en la web del Máster se muestra en una sección aparte toda la información relativa al TFM como tal asignatura. Desde el Centro, y junto con los departamentos implicados en la docencia de las diferentes asignaturas, se ha trabajado para que los contenidos, criterios de evaluación, etc., puedan consultarse en las guías docentes de cada asignatura con anterioridad al período de matrícula. A posteriori, los estudiantes pueden acceder a los horarios y toda la información requerida sobre los resultados del aprendizaje mediante ordenador en el Campus Virtual (UACloud), y con sus teléfonos móviles mediante la aplicación UApp (Evidencia E19). Asimismo, se incluyen aquí desde la implantación del PCD las adaptaciones curriculares y de la evaluación a la COVID-19 implementadas en cada asignatura. Por último, la web oficial del Máster contiene también una sección de 'Noticias' en la que se puede encontrar de forma actualizada toda la información relativa a actividades de formación (conferencias, seminarios, etc.), becas, ayudas y noticias generales que pudieran ser de interés para el alumnado.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La AVAP ha recomendado aquí mejorar la información relativa a aulas y horarios, así como hacer públicas las líneas de investigación disponibles para los TFMs. Si bien se está estudiando incluir esta información en la web del Máster gestionada por la Facultad, dichas líneas de investigación (como ya se ha indicado) se encuentran disponibles en los CVs abreviados de los distintos profesores que imparten cada asignatura. Además, los coordinadores le facilitan al alumnado todos los años un listado de las líneas y grupos de investigación de los profesores del Máster con anterioridad al período de preasignación de los TFMs.

Por otra parte, de cara a la mejora de los resultados del aprendizaje, se propone la realización de reuniones de carácter informal con todos los alumnos del Máster. Dichas reuniones se realizarían al finalizar cada semestre (on-line por supuesto, mientras las condiciones sanitarias así lo hagan aconsejable o imperativo), y en ellas se valorarían posibles mejoras que desde su punto de vista

podieran implementarse en la docencia y sistemas de evaluación del Máster. Todo ello, sin detrimento de las entrevistas a nivel más personal que tienen lugar con relativa frecuencia entre el Coordinador y el delegado/a (y subdelegado/a, en su caso) del curso, representante(s) del alumnado en la CAM, dirigidas a la resolución de incidencias y mejora del desarrollo de las distintas asignaturas del Título.

Dimensión 1: Gestión del título

Criterio 3. Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC)

Directriz 3.1. El SGIC implementado garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y satisfacción de los grupos de interés.

Fortalezas y logros alcanzados

La UA tiene certificado el diseño del programa AUDIT para todos sus centros (Evidencia E5). Con el objeto de facilitar la implantación y seguimiento del Sistema de Gestión Interna de la Calidad, así como el proceso de seguimiento y renovación de acreditación de sus titulaciones oficiales, la UA ha desarrollado una aplicación informática (AstUA) que facilita la gestión de manuales, procedimientos, registros, etc. así como todos los datos, resultados de encuestas, planes de mejora etc. Por otra parte, la Facultad de Ciencias dispone de una estructura organizativa formada por la Junta de Facultad, el Equipo de Dirección, el responsable de Calidad y la Comisión de Garantía Interna de Calidad (CGICFC), diseñada para lograr el adecuado desarrollo y cumplimiento de los objetivos marcados en el Sistema de Garantía Interna de la Calidad que se aplica en todos los estudios de grado y máster (Evidencia E4). Para garantizar una mejor coordinación entre los títulos del centro, la Facultad creó, en el curso 2016/17, la Comisión de Estudios de Grado y la Comisión de Estudios de Posgrado, con el fin de actuar como órganos consultivos y de información que analicen la situación y los resultados de los estudios oficiales del Centro, trasladándolos a la Comisión de Garantía de Calidad. La Comisión de Estudios de Grado se relaciona con las comisiones académicas de grado y de semestres de cada grado, mientras que la Comisión de Estudios de Posgrado lo hace con las comisiones académicas de máster (y las de semestres si se hubieran definido). Además, el responsable de Calidad del Centro recopila la información relacionada con: Política y objetivos de Calidad, rendimiento de la enseñanza, inserción laboral de egresados, grado de satisfacción de alumnos, PDI y PAS, desarrollo de la enseñanza (quejas, sugerencias y reclamaciones, prácticas externas, movilidad de estudiantes, apoyo y orientación a estudiantes), así como la satisfacción de usuarios de servicios y luego se analiza en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad del Centro, la cual se reúne al menos una vez al final de cada semestre. En la aplicación AstUA se encuentran las actas de dichas reuniones, así como los informes correspondientes. Asimismo, la Universidad desarrolla de forma

continúa acciones de mejora que permitan mejorar la recogida de información de estudiantes, profesorado, egresados, empleadores, etc. a través del perfeccionamiento del sistema de encuestas online. Es necesario destacar la entrada en vigor desde el curso 2018/2019 del programa DOCENTIA, que permitirá una mejor evaluación de la actividad docente del profesorado (Evidencia E6).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado debilidades que requieran acciones concretas a adoptar.

Como acción de mejora realizada, cabe destacar la actualización en julio de 2020 del Manual de Calidad y sus procedimientos asociados, para adecuarlos al modelo AUDIT 2018.

Directriz 3.2. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables.

Fortalezas y logros alcanzados

Las recomendaciones incluidas en los informes de evaluación para la verificación, modificación, seguimiento y renovación de la acreditación del título han sido analizadas dentro del SGIC y se han establecido las acciones correspondientes por parte los responsables del título.

El SGIC, a partir del análisis de datos objetivos y fiables, facilita información para el desarrollo de los procesos de seguimiento, modificación y acreditación de la titulación y ha generado información de utilidad para los colectivos implicados en el título. En su caso, se han producido modificaciones en el diseño inicialmente previsto del título como consecuencia de la información aportada desde el SGIC, y el seguimiento de estas modificaciones confirma que han sido eficaces y han conseguido los objetivos planteados.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado debilidades que requieran acciones de mejora

Directriz 3.3. El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fortalezas y logros alcanzados

El SGIC recoge información sobre la satisfacción de grupos de interés a través de la encuesta de satisfacción para el profesorado y para los estudiantes (los resultados se publican en la web del centro siguiendo las recomendaciones externas), de la encuesta docente al alumnado, la encuesta de inserción laboral, y la encuesta de clima laboral (Evidencias E15 y E16). El título

posee una Comisión Académica de Master (CAM), apoyada por comisiones de semestre, que se encarga entre otras cosas de analizar la coordinación entre las asignaturas y analizar las quejas y sugerencias de los estudiantes, así como del profesorado de manera que se proponen, en su caso, las medidas oportunas (Evidencia E2).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se han detectado debilidades que requieran acciones de mejora

Dimensión 2: Recursos

Criterio 4. Personal Académico

Directriz 4.1. El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia profesional, docente e investigadora.

Fortalezas y logros alcanzados

La cualificación docente del profesorado que imparte el Máster es bastante elevada (Registro CEN07), lo que puede consultarse para cada profesor en su CV abreviado, direccionado en la web del Máster dentro de la guía docente de cada asignatura (Enlace L2.2.1). De los 23 profesores que impartieron las asignaturas específicas del Máster en el curso 2019-20, 7 son catedráticos y 4 profesores titulares de universidad (total, 48%). De ellos, la gran mayoría (un 78%) tienen dedicación a tiempo completo, acumulando estos últimos una elevada experiencia docente (media >16 años). En este último colectivo, la media de quinquenios docentes reconocidos es de 3,1, y la de sexenios de 3,3 (Registro CEN07; datos del curso 2018-19), ilustrando estos valores el elevado compromiso académico e investigador de los profesores que imparten docencia en el Máster. A este respecto, cabe resaltar que la actividad investigadora del profesorado es muy intensa, como así lo ponen de manifiesto los datos de productividad científica que se recogen en sus CVs abreviados, y en las webs y memorias anuales de los distintos grupos de investigación que dirigen o en que se integran (Registro AN01 - Tabla 6; Enlace L4.1.1). La repercusión de esta alta cualificación investigadora en el Título se destaca sobre todo en el desarrollo del TFM, donde los alumnos se integran en equipos de investigación con una elevada productividad.

Se valora muy positivamente, además, la experiencia que pueden aportar profesionales externos de reconocido prestigio. Como ya se ha mencionado (Directriz 1.1), son numerosos los centros externos de investigación e instituciones que colaboran en el Máster sobre todo a nivel de dirección de TFM's (Enlace L1.1). Por otro lado, como parte de la asignatura 'Seminarios en Biociencias' se han impartido en el curso 2019-20 un buen número de conferencias por

investigadores y docentes procedentes de universidades, hospitales y centros de investigación de España y del resto de Europa, que han tratado sobre muy distintos ámbitos de la Biomedicina. Cabe aquí destacar al Dr. William Beltran (School of Veterinary Medicine, University of Pennsylvania; EEUU), David Rueda (Faculty of Medicine, Imperial College London), Elena Gómez Sanz (Institute of Food, Nutrition and Health, ETH Zürich; Suiza), Alex Rafacho (Dpto. Ciencias Fisiológicas, Univ. Federal Santa Catalina; Brasil) y Francisco López Picón (PET Centre, University of Turku; Finlandia) entre los conferenciantes extranjeros. Entre los ponentes de distintos centros nacionales cabe destacar a las Dras. Verónica Ayllón (Centro de Genómica e Investigación Oncológica, Universidad de Granada), Isabel Varela (Instituto de Investigaciones Biomédicas CSIC, Madrid), Concepción Lillo (Instituto de Neurociencias de Castilla y León, Salamanca) y Ruba Al-Abdulla (Instituto de Investigación, Desarrollo e innovación en Biotecnología Sanitaria, UMH, Elche). En este contexto, cabe también mencionar que los profesores Alex Rafacho y Francisco López Picón realizaron estancias de una-dos semanas financiadas mediante Ayudas adjudicadas por el Vicerrectorado de Estudios y Formación para favorecer la movilidad de profesorado externo (Enlace L4.1.2). Durante dichas estancias, además de interactuar con distintos grupos de investigación y alumnos del Máster, el Dr. López Picón ha organizado el Taller de Análisis de Imágenes de Tomografía por Emisión de Positrones (PET). Continúa, así, siendo un hecho la participación de un significativo conjunto de conferenciantes de prestigio en el Máster año tras año, si bien desde la declaración del estado de alarma en marzo de 2020 (Enlace L1.2.2) dichos seminarios se han venido impartiendo on-line.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La valoración del personal académico fue de Adecuada en el Informe de reacreditación de la AVAP de 2020 (Criterio 4; Registro AN04). No se aprecian serias debilidades en este sentido, aunque sí debería recabarse, por parte de la OPEMIL y personal de la Facultad responsable, una mayor participación de profesionales de hospitales, centros de investigación y empresas del sector en labores docentes.

Directriz 4.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones.

Fortalezas y logros alcanzados

El personal académico especificado en la Memoria verificada del Título (Evidencia E0 - Secciones 6.1.1 y 6.2.1) es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones, así como para atender las necesidades y cuestiones suscitadas por los estudiantes. El profesorado que imparte docencia en cada una de las asignaturas del Máster se indica en las distintas guías docentes, publicadas en la web oficial del Título gestionada por la UA, junto con las actividades en que participa cada profesor, su localización en el campus y su horario de tutorías (Evidencia E1; Enlace L2.2.1). Se indica asimismo el profesor responsable de cada

asignatura. La categoría profesional de cada uno de ellos y sus tareas docentes e investigadoras se indican en sus respectivos CVs abreviados. El 97% del profesorado del Máster (asignaturas comunes y específicas) es PDI doctor y un 90% es PDI a tiempo completo (Registro UTC04 - Tabla I).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

No se aprecian debilidades relevantes en esta Directriz.

Directriz 4.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.

Fortalezas y logros alcanzados

Como se ha expuesto, la implicación del profesorado del Máster en tareas de investigación es muy elevada, como así lo ponen de manifiesto los sexenios acumulados y los datos de actividad investigadora que se recogen, distribuidos en áreas de conocimiento y grupos, en las webs de los distintos departamentos de la UA. La repercusión de esta investigación se destaca sobre todo en el desarrollo de los TFMs, donde los alumnos se integran en grupos de investigación de los cuatro departamentos participantes en el Máster o que desarrollan su labor investigadora en instituciones externas a la UA (Enlaces L1.1 y L4.1). No es infrecuente que los resultados obtenidos se hagan públicos como parte de comunicaciones a congresos, o que los alumnos realicen su tesis doctoral en el mismo grupo en que han desarrollado su TFM. En cualquier caso, dado el carácter investigador generalizable a la gran mayoría del profesorado, todos ellos realizan frecuentes viajes con el objeto de asistencia a congresos, estancias cortas en otros centros, etc., que contribuyen a mantenerlos actualizados en sus campos de investigación (actualmente, no obstante, reducidos a un mínimo y realizados on-line dada la situación de pandemia).

El Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), promueve anualmente el Programa de Formación Docente de la Universidad de Alicante (Enlace L4.3.1) para dar respuesta a sus inquietudes y necesidades relacionados con las demandas educativas universitarias actuales de innovación, nuevas tecnologías, y adaptación metodológica. También promueve el Programa Redes-I3CE de Investigación en Docencia Universitaria para favorecer e impulsar proyectos de investigación docente. Estos son desarrollados por equipos de trabajo colaborativo en los que participa activamente el profesorado del Máster (Enlace L4.3.2), como lo pone de manifiesto el gran número de redes en las que está involucrado este último y la publicación de numerosos trabajos relacionados con la enseñanza de sus materias. Es destacable asimismo aquí el esfuerzo global realizado por este colectivo, ante la necesidad rápida y creciente de docencia no presencial y evaluación on-line generada por la situación de pandemia, por la adquisición de conocimientos y destrezas prácticos sobre estas materias y nuevas tecnologías, utilizando para ello los recursos puestos a disposición del PDI por la UA (Enlace L4.3.3) y los cursos impartidos on-line por el ICE

(Enlace L4.3.4).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

En el Informe de reacreditación del Máster emitido por la AVAP en 2020 (Registro AN04) se reconoce que el personal docente participa de forma adecuada en cursos de formación y actualización, tanto presenciales como on-line. No se detectan debilidades que requieran acciones de mejora.

Dimensión 2: Recursos

Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

Directriz 5.1: El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es adecuado en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

Fortalezas y logros alcanzados

El personal de apoyo con que se cuenta, y que está especificado en la Memoria verificada del Título (Registro AN01 - Secciones 6.1.2 y 6.2.2), es suficiente para llevar a cabo las tareas administrativas y de gestión del Título, así como los trabajos de tipo técnico y de mantenimiento de los laboratorios que se utilizan en la impartición de la docencia. Asimismo, en los distintos departamentos implicados en la impartición de Máster existe entre el personal técnico una adecuada distribución y reparto de las tareas de apoyo en los laboratorios docentes, con el fin de optimizar la puesta a punto de las prácticas y tareas de investigación. Todas las personas de este colectivo poseen una elevada experiencia en el puesto que ocupan y las tareas que desarrollan, demostrando una buena cualificación y dedicación.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La valoración del Personal de apoyo fue de Adecuada en el Informe de reacreditación de la AVAP de 2020 (Criterio 5; Registro AN04). No se detectan deficiencias a este respecto que requieran acciones de mejora.

Directriz 5.2: Los recursos materiales puestos a disposición del desarrollo del título son adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

Fortalezas y logros alcanzados

En la Memoria verificada se detallan las instalaciones y recursos disponibles para el desarrollo de la docencia del Máster, incluidas las dotaciones de aulas y laboratorios docentes y de investigación, y su mantenimiento (Registro AN01 - Sección 7.1). Tal y como se especifica en dicha Memoria, las características de todas estas infraestructuras docentes, debidamente actualizadas y modernizadas, pueden considerarse adecuadas al número de estudiantes y a las actividades formativas realizadas en las asignaturas del Máster (Evidencia E9).

En relación directa con la mejora de recursos materiales, la Facultad de Ciencias cuenta con un Programa de financiación de prácticas de laboratorio, que es anual y se utiliza para la renovación e incorporación de instrumental y material fungible para prácticas docentes. Dado que la mayoría de las prácticas se realizan en laboratorios adscritos a los cuatro departamentos implicados en el Máster, estos también contribuyen en buena parte a la financiación tanto del material fungible como inventariable que se utiliza en su docencia. Es de destacar aquí que los TFMs se realizan mayoritariamente en laboratorios de investigación de dichos departamentos, equipados con los medios más avanzados para la investigación en el área, y con recursos económicos aportados principalmente por el grupo de investigación (financiación de proyectos), y en menor parte con los fondos asignados al Máster por parte de la Facultad de Ciencias.

El Vicerrectorado de Estudios, Calidad y Lenguas cuenta con un Programa de adquisición de bibliografía de docencia e investigación, que es anual y se utiliza para renovar la bibliografía usada por el profesorado tanto en la impartición de sus clases como en la investigación. El acceso a los recursos bibliográficos y documentales está garantizado por la Biblioteca Universitaria de la UA, que cuenta con una sección específica destinada a los recursos bibliográficos de la Facultad de Ciencias (Evidencia E9). El número de revistas de investigación accesibles electrónicamente es, además, muy elevado.

El grado de satisfacción de los estudiantes y el personal académico en relación a las Infraestructuras y recursos en general puestos a disposición de las actividades del Máster, puede considerarse bueno, ya que las valoraciones medias otorgadas en sus respectivas encuestas de satisfacción han sido de 7,6 puntos (sobre 10) por parte del alumnado (datos de 2019-20) y de 8,4 por parte del profesorado (datos de 2018-19) (Registro UTC04 - Tablas III.1 y III.2, respectivamente).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

Aunque actualmente la dotación de los laboratorios puede considerarse adecuada, y así lo ha reconocido la AVAP en su Informe, sería deseable que la Facultad aportase (ya en el curso actual) una mayor financiación para la adquisición de material fungible (e inventariable, en su caso), destinado sobre todo al desarrollo de los TFMs. Actualmente el trabajo experimental se financia fundamentalmente con fondos de proyectos de investigación adjudicados al grupo receptor.

Directriz 5.3: Los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados a las características del título, al número de estudiantes matriculados y a las actividades formativas programadas.

Fortalezas y logros alcanzados

Las características de los servicios de la secretaría administrativa, orientación académica y profesional ofrecidos por la UA en general, y la Facultad de Ciencias en particular, pueden considerarse adecuadas para cubrir las necesidades de los estudiantes del Máster (Evidencia E10). Adicionalmente, se ofrece la posibilidad de una orientación más personalizada a través del Coordinador del Máster. Su labor ha sido de gran utilidad en numerosas ocasiones de cara a potenciales alumnos del Título, a los cuales se les ha aconsejado en función de sus necesidades las mejores opciones de matriculación, o también acerca de modificaciones de matrícula solicitadas por determinados estudiantes una vez comenzado el curso, las cuales se hacen constar en las actas de la CAM (Evidencia E2).

En cuanto a los servicios de orientación a la movilidad (detallados en la Memoria verificada), la Oficina de Prácticas en Empresa, Movilidad e Inserción Laboral (OPEMIL) es la unidad creada por la Facultad de Ciencias para la gestión, información y realización de estas acciones, y que complementa al (nuevo) Secretariado de Empleo y Apoyo a Estudiantes (Evidencia E10). Los alumnos del Máster pueden además acogerse a los Programas de movilidad internacional y nacional de la Facultad de Ciencias, desarrollados en colaboración con el actual Secretariado de Movilidad. Existen asimismo ayudas para la movilidad de profesores visitantes y alumnos, otorgadas por el Ministerio de Universidades, sobre cuya convocatoria se informa puntualmente al alumnado y profesorado tanto desde ContinUA como desde la Facultad de Ciencias (Evidencia E10; ver también Directriz 4.1). No obstante, la estructura actual del Máster, de un año de duración, junto a la situación de pandemia, hacen muy complicada (o imposible) la movilidad del alumnado.

El Plan de estudios no incluye una asignatura obligatoria de Prácticas Externas. No obstante, en la asignatura 'Trabajo Fin de Máster' (TFM), los alumnos tienen la opción de realizar su trabajo externamente, tanto en hospitales como en empresas y otros centros, públicos y privados (Enlace L1.1) que lleven a cabo actividades de I+D, bajo la tutorización conjunta de un doctor de la entidad y un profesor con docencia en el Máster. Esta posibilidad está descrita en la normativa del TFM (Enlace L1.2.2), y un número significativo de alumnos optan en cada curso por dicha elección, como se refleja en la aplicación UAProject de UACloud (Evidencia E13).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

El grado de satisfacción de los estudiantes con respecto a las actividades de orientación (profesional y laboral) y formación es relativamente bajo, de 4,6 sobre 10 puntos (Registro UTC04 - Tabla III.1). A este respecto, la AVAP ha recomendado en su Informe de reacreditación (Registro AN03) implementar programas de orientación profesional para este Máster y similares, dirigidos a estudiantes y egresados, y organizados por la OPEMIL y el ICE en el plazo más breve

posible.

Dimensión 3: Resultados

Criterio 6. Resultados de aprendizaje

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

Fortalezas y logros alcanzados

Las actividades formativas se establecen de forma conjunta por el grupo de profesores implicados en cada asignatura, de acuerdo con la Memoria verificada por la ANECA (Evidencia E0) y la normativa de la UA, publicándose en las correspondientes guías docentes (Evidencia E1; Enlace L2.2.1). Una vez recibido el visto bueno de los consejos de los departamentos responsables de la docencia, la CAM informa a la comisión de Garantía de Calidad Interna del Centro (CGIC FC) sobre dichas guías, y comprueba que se ajustan a los criterios generales establecidos y a la finalidad del Título. Finalmente, el contenido de las guías docentes se aprueba por la Junta de la Facultad de Ciencias antes del inicio del curso académico (Evidencia E1). Se debe hacer constar aquí que, dada la situación de confinamiento domiciliario decretado por el Gobierno de España por causa de la pandemia COVID-19 (Enlace L1.2.2), la UA se vio obligada a implantar el llamado Plan de Continuidad Docente (PCD; Enlace L1.2.1), en virtud del cual toda la docencia tuvo que realizarse de forma no presencial desde el día 16 marzo 2020. Ello requirió la aprobación e implementación de adaptaciones curriculares en todas las asignaturas afectadas, en cuanto a su organización y desarrollo, en un escenario de impartición no presencial. Estas adaptaciones se hicieron también extensivas a los sistemas de evaluación, tanto continua como examen final, y fueron debidamente comunicadas al alumnado mediante su publicación en las guías docentes de todas las asignaturas del segundo semestre (secciones 'Contenidos y bibliografía' y 'Evaluación'), así como en UACloud (secciones 'Materiales docentes' y 'Anuncios'). Todo ello se aplicó, asimismo, a las asignaturas del primer semestre que requirieron la realización de exámenes al final del curso.

En la Encuesta general de docencia realizada entre el alumnado (Registro UTC04 - Tabla II.2), la valoración media global de las asignaturas del Programa Formativo fue de 8,6 puntos sobre 10 en el curso 2019-20 (si bien en este curso solo se contemplaron las asignaturas del primer semestre) y de 8,4 puntos en el curso 2018-19 (sobre la totalidad de las asignaturas). Todas las asignaturas específicas del Máster en Biomedicina obtuvieron puntuaciones en este último superiores a 7,1 (con una sola excepción) y tres asignaturas alcanzaron una puntuación de 10. En relación a las metodologías de evaluación utilizadas, la valoración es de 6,0, y las de enseñanza-aprendizaje recibieron 5,7 puntos (Registros UTC04 - Tabla III.1 y UTC07), posiblemente influidas por el

hecho de que estas encuestas se realizaron al final un curso que se desarrolló de forma muy atípica a partir de marzo 2020.

Por último, y como ya se ha mencionado, debido a su especial naturaleza la asignatura 'Trabajo Fin de Máster' se rige por una Normativa específica (Enlace L1.2.2). Las propuestas de TFMs, tanto de los alumnos como de los profesores, se realizan a través de la aplicación UAProject de UACloud (Evidencias E13 y E19). Una vez asignada a cada alumno/a una propuesta según el procedimiento especificado en dicha normativa, la realización del TFM consiste en el desarrollo de un trabajo original, y generalmente experimental, de forma dirigida por un tutor/a y seguido de la elaboración de una memoria y su defensa ante un tribunal (Evidencia E13). Los TFMs, ya en desarrollo cuando se implantó el PCD, tuvieron que sufrir adaptaciones curriculares en cuanto a su organización y desarrollo, y la experimentalidad se tuvo que reconducir, total o parcialmente, hacia actividades realizadas de forma telemática, como ya se ha mencionado. Todas las defensas de los TFMs se realizaron mediante videoconferencia oral a finales de julio (dentro de la convocatoria C4), utilizándose la aplicación Google Meet y sin incidencias, resultando ser de una gran calidad científica y calificados en su gran mayoría con una nota de 9,0-9,5 (Evidencia E13).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

En relación a los métodos de enseñanza-aprendizaje, el alumnado ha planteado a través de su representación en la CAM que existe un exceso de trabajo no presencial, especialmente en el primer semestre. Estas tareas incluyen la presentación de seminarios, trabajos escritos, ejercicios y problemas resueltos, elaboración de informes de prácticas, etc. Esta cuestión se ha resuelto en buena parte trasladando la impartición de seminarios al mes de enero, tras el paréntesis navideño. Por otra parte, se está contemplando elaborar y publicar en la web del Máster un cronograma de evaluación al comienzo del curso, en el que se refleje la secuencia temporal de actividades puntuables de cada asignatura. Se intentará con ello, entre el profesorado y de forma consensuada con la CAM, evitar solapamientos o proximidad temporal de dichas actividades, con el objeto de lograr una distribución óptima de las mismas entre el alumnado.

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

Fortalezas y logros alcanzados

Las competencias adquiridas por el estudiante cumplen con las especificadas en el Marco Español para las Cualificaciones de la Educación Superior (MECES), listadas en la web oficial (UA) del Máster (Evidencia E1 - Competencias). Tanto el avanzado nivel de los contenidos de las asignaturas, como las metodologías docentes y actividades no presenciales desarrolladas por los alumnos, aumentan la madurez profesional y personal de estos últimos. Además, los egresados pueden incorporarse a diversos programas de doctorado que ofrece la UA, especialmente el de Biología Experimental y Aplicada, en el que participa la gran mayoría del profesorado del Máster

(Enlace L4.1.1).

Con respecto a la inserción laboral del alumnado egresado del Máster, según el Informe elaborado por la UTC de la UA en 2018, último disponible (Evidencia 16; Registro UTC03), los datos son positivos en cuanto a que la tasa de paro es del 22%, habiendo desempeñado al menos un empleo un 65% de los egresados tras finalizar el Máster. Un 48% posee un empleo remunerado, siendo el grado de satisfacción con su empleo actual alto (4 sobre 5 puntos) y el sueldo neto medio mensual en el primer empleo superior a la media de los másteres de la Facultad de Ciencias. Además, la valoración promedio de los egresados sobre los estudios cursados es de 7,4 (sobre 10), y un 46% manifiestan que dichos estudios tienen mucha o bastante relación con su empleo actual. En este contexto, un 40% de los empleos obtenidos por los estudiantes egresados requería una titulación universitaria inferior a máster, y un 33% una titulación superior. En cuanto a la utilidad del Máster para encontrar dicho empleo, el valor obtenido es de 4,2 (sobre 10), inferior a la media de la UA (5,6). No obstante, un 74% lo recomendaría en este sentido.

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

A este respecto, la AVAP en su Informe de 2020 ha hecho constar que el nivel de empleo alcanzado entre el alumnado egresado es claramente mejorable (Registro AN04). Tanto empleadores como estudiantes manifiestan la necesidad de actividades de orientación hacia la empresa, el negocio y el emprendimiento, aunque quizás sea más adecuado hablar aquí en términos de centros de investigación e I+D en empresas, y que el Máster debería ser de mayor utilidad de cara a la consecución de empleo. Se alude también a esta necesidad de orientación profesional en la Directriz 5.3, y la implementación de cursos y programas de formación en este contexto debería complementarse con la función de la OPEMIL de la Facultad de Ciencias (Evidencia E10).

Dimensión 3: Resultados

Criterio 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento

Directriz 7.1: La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito), es adecuada, de acuerdo con el ámbito temático y el entorno en el que se inserta el título, y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

Fortalezas y logros alcanzados

El número de estudiantes matriculados en el curso académico 2019-20 fue de 9 (todos ellos de

nuevo ingreso) (Registro UTC04 - Tabla I) si bien en el presente curso 2020-21 dicho nº se ha visto aumentado hasta 16 (14 de nuevo ingreso) según datos facilitados por la Facultad de Ciencias. Así, se ha dado un incremento significativo en la tasa de matriculación de un curso a otro, del 45 al 80% (16 matriculados de 20 plazas ofertadas), si bien podría ser circunstancial. Por otra parte, no ha existido demanda insatisfecha en ningún curso desde la implantación del Máster. Confiamos en que esta tasa de matrícula se mantenga, aunque probablemente se deba en buena parte a la implementación de la docencia fundamentalmente on-line en este curso.

La tasa de éxito del Título en el curso 2019-20 fue del 100%, ya estable con respecto a la de cursos anteriores y muy superior a la prevista en la Memoria verificada por la ANECA, del 80% (Registro AN01 - Tabla 11), y la de rendimiento de un 96% (Registro UTC04 - Tabla I). La tasa de eficiencia ha sido asimismo de un 100%, consiguiéndose también valores excelentes y estables, y muy superiores a los previstos en la Memoria verificada, del 85%. La duración media de los estudios se sitúa en 1,0 años, correspondiéndose con la duración teórica del Máster. Con respecto a otros indicadores, la tasa de graduación del Título fue del 89% en el curso 2018-19, y del 86-100% en los cursos anteriores, también superior al indicado en la Memoria verificada (85%). No existen aún datos del curso 2019-20. La tasa de abandono fue del 0% en el curso 2017-18 (último dato disponible), considerándose excelente y muy inferior a la prevista en dicha Memoria (15%).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

Se hace nuevamente aquí énfasis por parte de la Comisión de Evaluación Externa de la AVAP en su Informe de reacreditación de 2020 en la necesidad de adoptar medidas para mejorar la tasa de matriculación, siendo éste el aspecto peor valorado del Máster (Registros AN03 y AN04). Este aspecto ya se ha tratado en la Directriz 1.3 en el presente Informe de seguimiento. Nos consta que se han planificado ya una serie de acciones, como la firma de convenios marco de colaboración con otras universidades, y se ha intensificado la difusión del Máster tanto a nivel interno (web de la UA) como a través de revistas de ámbito universitario, prensa, radio y redes sociales. Otra de las medidas de mejora, como se ha mencionado, consiste en incrementar las colaboraciones con empresas, hospitales y centros de investigación, cristalizadas en el establecimiento de convenios marco y específicos. Estas medidas probablemente han redundado en un aumento de la tasa de matriculación, como ya se ha mencionado. No obstante, se considera necesaria la fusión de los tres másteres del programa Formativo en uno solo, con ampliación a otros departamentos de la Facultad de Ciencias, proceso que debería reanudarse y agilizarse de forma que esté concluido antes de la próxima renovación de la reacreditación, en 2024.

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

Fortalezas y logros alcanzados

Las valoraciones de la Encuesta general de docencia son en general positivas, con una valoración media de la Titulación de 8,6 (sobre 10) por parte del alumnado en el curso 2019-20 (si bien solo contempla las asignaturas del primer semestre), y de 8,4 en 2018-19 (todas las asignaturas) (Registros UTC04 - Tabla II.2 y UTC07). Las materias específicas del Máster en Biomedicina obtienen en 2018-19 una puntuación media de 7,5, y tres de ellas alcanzan un 10. La Encuesta de satisfacción del alumnado fue respondida por 6 de los 9 estudiantes de nuevo ingreso (un 67%), otorgando una valoración media general de 5,6 puntos (UTC04 - Tabla III.1 y UTC07), claramente inferior a la de cursos anteriores. La primera se realiza al final del primer semestre y la segunda una vez finalizado el curso académico, por lo que esta baja valoración la consideramos en buena medida atribuible a las adaptaciones que debieron necesariamente implementarse en el segundo semestre debido a la pandemia COVID-19 de cara a la organización de la docencia y evaluación de forma no presencial. En contraste, la Encuesta de satisfacción del profesorado, respondida por aprox. un 24% del colectivo (curso 2018-19), otorgó una puntuación media general de 7,9 puntos (UTC04 - Tabla III.2 y UTC08), lo cual puede considerarse como bueno, si bien respondieron a la Encuesta relativamente pocos profesores (Evidencia E15). Con estos datos se puede afirmar que en general el grado de satisfacción de los dos grupos de interés con el Máster es aceptable.

De la encuesta de inserción laboral que realiza la UTC a los egresados cada dos años (Evidencia E16), se obtiene que su nivel de satisfacción con la Titulación es de 7,4, algo superior al de las titulaciones de máster de la Facultad de Ciencias (7,3) y de la UA (7,1) (Registro UTC03 - Tabla 4.2.1), y puede considerarse como un dato positivo. Es destacable aquí que el aspecto mejor valorado es el de la docencia del Máster, con 8,0 puntos. Por otra parte, el grado de satisfacción con su empleo actual es del 80% (Registro UTC03 - Tabla 4.1.21).

Debilidades y acciones de mejora adoptadas o a adoptar (plan de mejoras)

La AVAP considera en su Informe de 2020 (Registros AN03 y AN04) que se alcanza, aunque parcialmente, el objetivo de satisfacción de profesorado y egresados abordado en esta Directriz, si bien destaca la baja satisfacción del primero y su baja participación en las encuestas, la cual debe incentivarse. También recomienda realizar un seguimiento de los alumnos que están realizando tesis doctorales, considerándolos como egresados del Máster insertados en el mercado laboral, tarea que correría a cargo de la UTC y que debería contemplarse de cara al próximo Informe de inserción laboral, a ser publicado en el presente año 2021.