



VICERRECTORADO DE CALIDAD

RUCT	MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO
4314805	MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL Y AMBIENTAL

Universidad/es participantes	Centro
UCM	FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

Créditos	Doble grado/máster	Curso de implantación	Prácticas externas	Programas de movilidad
90		2015-16	x	

ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			23 septiembre 2023

INDICE

<u>INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO</u>	3
<u>ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER</u>	3
<u>1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO</u>	3
<u>2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO</u>	6
<u>3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO</u>	7
<u>4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS</u>	10
<u>5. INDICADORES DE RESULTADO</u>	12
<u>6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.</u>	18
<u>7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</u>	20
<u>8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.</u>	20
<u>9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA</u>	24

INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO

URL: <https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental>

Todos los detalles relacionados con la descripción del título, el centro responsable, las plazas ofertadas, los criterios de selección, la coordinación y el SIGC, el idioma de impartición, el calendario, los horarios, las guías docentes, los sistemas de evaluación, el profesorado involucrado y los convenios con centros para la realización de prácticas externas están disponibles en la página web del Máster, incluyendo el informe de renovación de la acreditación que se realizó en 2023. El acceso a esta información es sencillo.

Las clases se han impartido de manera presencial con normalidad. Al igual que en años anteriores, se han llevado a cabo visitas a empresas, centros de investigación y organismos, así como el módulo organizado por GSK, en las instalaciones de la empresa en el parque empresarial de Tres Cantos, Madrid.

La página web del Centro <http://biologicas.ucm.es/estudios/master-biotecnologia> ofrece información completa, crítica y relevante sobre el Título, siendo un recurso esencial tanto para la elección de estudios como para el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. El Centro garantiza la validez de toda la información pública disponible en este sitio. Además de datos sobre el profesorado, las guías docentes, el Trabajo de Fin de Máster (TFM) y las prácticas en empresas, la web también incluye detalles importantes sobre los sistemas de evaluación y el calendario académico. Otros aspectos destacados son el apartado de preguntas frecuentes y la información sobre la inserción laboral de los egresados.

La página web también dedica un espacio a los servicios para estudiantes, proporcionando información sobre alojamiento, becas, ayudas y movilidad internacional. Asimismo, incluye enlaces a las redes sociales de la titulación, biblioteca y otras páginas institucionales de la Universidad Complutense de Madrid. Por último, cuenta con una sección de noticias y eventos, donde se anuncian tanto actividades académicas y extracurriculares como noticias relevantes relacionadas con la titulación y la Biotecnología en general.

Esta información está actualizada y su estructura permite un fácil acceso a la misma. La información presentada se adecúa a lo expresado en la memoria verificada del Título.

ANÁLISIS DE LA IMPLANTACIÓN Y DESARROLLO EFECTIVO DEL TÍTULO DE GRADO/MÁSTER

1. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

La página web del título <https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental> permite acceder a información detallada sobre la estructura y funcionamiento del Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC). En esta sección se incluye información sobre los responsables del título, la composición de las comisiones y las funciones que desempeñan. Además, se encuentran disponibles los documentos oficiales relativos a la verificación y renovación de la acreditación, junto con la relación de mejoras implementadas desde la implantación del título, accesibles en <https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental/sistema-de-garantia-de-calidad>.

1.1.- Relación nominal de los responsables del SGIC y colectivo al que representan.

El **Máster Universitario en Biotecnología Industrial y Ambiental** es un título interfacultativo en el que participan la **Facultad de Ciencias Biológicas** (centro responsable) y la **Facultad de Ciencias Químicas**. La Facultad de Ciencias Biológicas, como centro coordinador, es responsable del **Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC)** del máster. En este sentido, existen unos mecanismos de acción gestionados a través de diferentes comisiones, para velar por el correcto funcionamiento del Master. Toda esta información también es accesible a través del **SIGC** del máster en el siguiente enlace: <https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental/sistema-de-garantia-de-calidad>

Comisión de Calidad de las Titulaciones

La **Comisión de Calidad de las Titulaciones** de la Facultad de Ciencias Biológicas, constituida el 28 de febrero de 2020 por la Junta de Facultad, es la encargada de garantizar la calidad y el seguimiento del máster, así como

del resto de titulaciones impartidas en el centro. Esta comisión está presidida por el **Decano** de la Facultad de Ciencias Biológicas, quien asume la responsabilidad unipersonal de garantizar la calidad interna de las titulaciones. En la comisión están representados todos los colectivos de la Comunidad Universitaria: estudiantes, profesorado y personal de administración y servicios (PAS), en la misma proporción establecida por los **Estatutos de la Universidad Complutense de Madrid** (Decreto 58/2003 del Consejo de Gobierno). Además, la comisión cuenta con un agente externo. La relación nominal de sus miembros está disponible en la página web de la Facultad de Ciencias Biológicas: <https://biologicas.ucm.es/comision-calidad>

Comisión de Posgrado

Los temas específicos de los estudios de posgrado se abordan en la **Comisión de Posgrado**, que incluye a los coordinadores de los másteres impartidos en la Facultad, los coordinadores de doctorado, representantes de estudiantes y del PAS. Entre las funciones de esta comisión se encuentran la aprobación de la planificación docente, la armonización de los criterios de rúbrica para los Trabajos de Fin de Máster (TFM) y las Prácticas Externas (PE), la propuesta de premios extraordinarios de másteres y la asignación de financiación. La relación nominal de los miembros de esta comisión también está disponible en la web de la Facultad de Ciencias Biológicas: <https://biologicas.ucm.es/comision-postgrado>

Otras comisiones del Máster

El máster cuenta además con dos comisiones clave para supervisar su funcionamiento: la **Comisión Académica** y la **Comisión de Coordinación**, ambas constituidas el 27 de mayo de 2015. La información sobre la composición de estas comisiones y el organigrama de coordinación del máster está disponible en la página web del máster: <https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental/coordinacion>

1.2.- Normas de funcionamiento y sistema de toma de decisiones.

El **Sistema de Garantía Interno de Calidad (SIGC)**, formalmente establecido e implantado, **garantiza la recogida de información suficiente y relevante lo que permite a los responsables la toma de decisiones para la mejora continua del título**. Se dispone de numerosos registros (actas, web, coordinación, procedimientos, comisión de calidad, modelos de encuestas e información sobre movilidad) que permiten asegurar que el Sistema se ha implementado y cumple con sus funciones de recogida de información, análisis de los datos y mejora de la calidad del título. La información sobre el reglamento y funcionamiento del SIGC y sistema de toma de decisiones está disponible en las siguientes URL: <https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental/file/sgic-facultad-biologicas-marzo2020>, <https://biologicas.ucm.es/data/cont/docs/2-2020-06-26-reglamentocalidad.pdf>. Ambos enlaces son accesibles desde la web del Máster: <https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental/sistema-de-garantia-de-calidad>

Dentro de las **funciones de la Comisión Académica** están: revisar el cumplimiento de los objetivos propuestos en el título, la planificación de la ordenación temporal y horaria, facilitar el contacto de los estudiantes matriculados en el Máster con distintos grupos de investigación de OPIs o de empresas donde llevarán a cabo las prácticas externas (PE) y los trabajos fin de Máster (TFM), aprobar los criterios para asignar tutores, elaborar los impresos y formularios para el seguimiento de las PE y TFM. Son **funciones de esta comisión también** proponer los tribunales de evaluación y proporcionar información sobre el título a través de la página web del Máster y llevar a cabo la admisión de nuevos alumnos en los distintos plazos de admisión que abre la UCM, aplicando los criterios de valoración aprobados en Junta de Facultad, que están accesibles en la web de la UCM y del Máster y apoyar y orientar al alumno de nuevo ingreso en el Máster.

Los **Coordinadores de Módulo** son responsables de **coordinar los aspectos organizativos y de funcionamiento del Módulo**, y aquellos aspectos académicos que sobrepasen el ámbito de las materias informando de los acuerdos tomados en la Comisión de Calidad. Son funciones del Coordinador de Módulo elaborar un informe global a partir de los informes de cada materia al final del semestre para presentarlo en la Comisión Académica y convocar reuniones con los Coordinadores de cada Asignatura, revisando solapamientos, que se cumplan las competencias y problemas que afecten al módulo en su conjunto. La periodicidad de las reuniones es de al menos 1 por semestre.

Los **aspectos organizativos y de funcionamiento de las Prácticas Externas y Trabajo Fin de Máster son responsabilidad de los correspondientes Coordinadores**, que se encargan de:

1. Elaborar las listas de empresas y centros de investigación pública de los que se disponga y aplicar los criterios de adjudicación de los estudiantes a las empresas y OPIs y los TFM ofertados anualmente.
2. La asignación de los tutores.
3. Elaborar un informe final para la Comisión Académica, en la que se recogerá información sobre los resultados, actividades realizadas, grado de cumplimiento, puntos fuertes y debilidades, elaboración de propuestas de mejora, incidencias destacables, y proponer al mismo las acciones correctoras necesarias.

Las funciones de la Comisión de Coordinación son coordinar los aspectos organizativos y de funcionamiento de las materias. **Son funciones del Coordinador de materia:**

1. Elaborar las guías docentes, que el programa y los contenidos de la materia que coordina se adapten al Plan de estudios.
2. Supervisar y coordinar las actividades programadas y los sistemas de evaluación.
3. La coherencia de los objetivos y competencias, contenidos, actividades y sistemas de evaluación.
4. Convocar tantas reuniones como crea necesarias, con un mínimo de dos por semestre, con el profesorado implicado en la docencia de la materia que coordina.
5. Elaborar un informe de la materia al final del semestre que enviará al Coordinador del Módulo. En el informe anual de la materia en la que se recogerá información sobre los resultados, actividades realizadas, grado de cumplimiento, puntos fuertes y debilidades, elaboración de propuestas de mejora, incidencias destacables.

1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
20/10/23 Comisión Calidad de las titulaciones	Informes de seguimiento de las titulaciones, curso 2022-23	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación memoria de seguimiento del curso 2022-23
01/03/24 Comisión de Posgrado	Premios extraordinarios curso 2022-2023: -Calendario de fechas -Nombramiento comisión	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban las fechas propuestas. • Se designa la comisión y suplentes
11/03/24 Comisión de Calidad de las Titulaciones	Planificación docente curso 2024-25	Aprobación planificación docente máster Biotecnología Industrial y Ambiental curso 2024-25
07/05/24 Comisión de Calidad de las Titulaciones	Aprobación cambio no sustancial. Cambio coordinación curso 2024-25.	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueba el cambio no sustancial de adscripción del Máster en Biotecnología Industrial y Ambiental al ámbito de estudio "Bioquímica y biotecnología" del RD822/2021 • Se aprueba el cambio de coordinadores para el curso 2024-2025. Son nombrados Jesús Fernández Lucas como coordinador y Blanca Pérez Uz como coordinadora adjunta.
19/06/24 Comisión Calidad de las Titulaciones	Guías docentes curso 2023-24	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban las guías docentes para el curso 2024-25
15/07/24 Comisión Calidad de las Titulaciones	Aprobación informe anual del seguimiento docente Aprobación de la Normativa para el seguimiento docente del curso 2024-25	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueban ambos puntos

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>La existencia de una única Comisión de Calidad de las Titulaciones incrementa la operatividad para el tratamiento de informes, aprobación de guías docentes, etc</p> <p>La creación de una comisión de posgrado que trata de temas específicos de Máster y Doctorado.</p> <p>La participación de expertos externos (miembros de la Comisión de Calidad), contribuyen a la mejora y mantenimiento de la calidad de los títulos</p>	No se aprecian debilidades

2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL TÍTULO

El sistema de coordinación, desde los profesores de asignaturas, coordinadores y representantes estudiantiles hasta la coordinación general del Máster, ha funcionado de manera eficiente. En el primer nivel, compuesto por el profesorado, estudiantes y coordinadores de las distintas asignaturas, se han abordado a través de los coordinadores temas relacionados con duplicidades y solapamientos en los contenidos, así como la solicitud de los estudiantes de contar con más actividades prácticas. Estas cuestiones se discuten entre coordinadores de asignatura y los coordinadores del Máster, con el objetivo de encontrar soluciones de forma ágil y efectiva.

La elaboración de encuestas internas por parte de la coordinación del Máster permite identificar con rapidez la mayoría de los problemas o cuestiones a resolver. Los coordinadores del título son responsables de su análisis, calculando los valores promedios de cada apartado y revisando los comentarios aportados. Posteriormente, este informe se envía a los coordinadores de las asignaturas, quienes comparten la información con los profesores participantes para que puedan realizar su propio análisis y tomar las medidas pertinentes de cara al curso siguiente.

Al finalizar el curso, los coordinadores del Máster convocan a todos los coordinadores para discutir los datos y comentarios, ya que, en algunos casos, como el solapamiento de contenidos, puede afectar a varias asignaturas. Desde la primera edición del Máster, este procedimiento ha sido fundamental y ha permitido mejorar diversos aspectos, tal como se destacó en el informe de renovación de la acreditación, respaldado por las entrevistas con estudiantes y egresados.

La Comisión Académica se encarga de proponer los tribunales, aprobar las guías docentes y realizar la baremación de los candidatos. El responsable final del sistema de garantía de calidad del título es la Comisión de Calidad de la Facultad y la Junta de Facultad, que también aprueban las guías docentes y, junto con la Comisión de Posgrado de la Facultad, la programación docente validada por las Comisiones Académica y de Coordinación del Máster.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
12/09/2023 Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del baremo a los alumnos preinscritos en el tercer plazo para el curso 2023-24 y elaboración de la relación de admitidos y excluidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica el baremo a los 14 solicitantes, se excluye a 5 por no aportar certificado de idioma.
09/10/2023 Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobación de la composición de los tribunales de TFM, curso 2023-24 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueba la composición de los tribunales de TFM, curso 2023-2024
28/11/2023 Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de coordinadores del Master para el curso 2024-25 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueba la propuesta de coordinadores del master para el curso 2024-25. El profesor Jesús Fernández Lucas (sección departamental Bioquímica) será el coordinador y la profesora Blanca Pérez Uz (Unidad docente Microbiología) la coordinadora adjunta. Se irán alternando en los cursos sucesivos. • Se aprueba que Jesús Fernández Lucas y Blanca Pérez UZ también sean los coordinadores de PE • Se aprueba que la profesora Isabel de la Mata sea la coordinadora del TFM
28/11/2023 Comisión de Coordinación y Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Informe coordinadoras • Propuesta de coordinadores para el curso 2024-25 • Modificación del título: ámbitos de conocimiento, idioma de impartición, presencialidad, guías docentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Se informa sobre los alumnos solicitantes a la admisión en el curso 2023-24: 185 en los tres plazos de admisión (94, 77 y 14). Admitidos 71 con puntuaciones entre 76 y 49 puntos y matriculados 36. • Se informa que 13 estudiantes han solicitado cambios en la matrícula de asignatura optativas y tras justificar, se les ha autorizado el cambio. Dado que Biodeterioro es la asignatura más perjudicada se decide que el próximo curso se alternen las asignaturas solapantes en el horario. • Se informa sobre la Memoria de seguimiento del curso 2022-23, así como de los gastos correspondientes a la dotación especial a másteres. • Se informa del acuerdo adoptado en la comisión académica del 28 de noviembre de 2023 sobre la propuesta de cambio de coordinadores.

		<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueba la adscripción al ámbito de conocimiento “bioquímica y biotecnología, según Real Decreto 822/2021. • Puesto que se acaba de pasar la renovación de la acreditación, se propone la posibilidad de hacer modificaciones respecto a la memoria verificada: presencialidad, metodología y evaluación, idioma de impartición, y otras modificaciones posibles. • Se acuerda consultar al rectorado lo que suponen cambios sustanciales y no sustanciales y decidir los cambios en otra reunión.
18/12/2023 Comisión de Coordinación y Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Posibles cambios de la memoria verifica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se traslada la información proporcionada desde el vicerrectorado, Estudios de master sobre lo que son cambios sustanciales y no sustanciales y los procedimientos para llevarlos a cabo. • Se decide realizar solo el cambio no sustancial, como es la adscripción del título al ámbito de conocimientos acordado, “bioquímica y biotecnología, según Real Decreto 822/2021. • Se decide cambiar solo lo relacionado con la metodología y evaluación de la memoria verifica para el próximo curso dado que es cambio sustancial y dejar el resto como está recogido en la memoria verifica..
22/02/2024 Comisión de Coordinación	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación docente y propuesta de horarios para el curso 2024-25. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aprueba la Planificación docente para el curso 2024-2025 y se aprueban los horarios con los cambios de los horarios propuestos por parte del coordinador de la asignatura Bioinformática y Simulación de Bioprocesos y de la coordinadora de Bioprocesos y Biorreactores.
12/03/2024 Comisión de Coordinación y Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del baremo a los alumnos preinscritos en el primer plazo para el curso 2024-25 y elaboración de la relación de admitidos y excluidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica el baremo a los 82 solicitantes. Se excluye a 1 por no aportar certificado de idioma
13/06/2024 Comisión de Coordinación y Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del baremo a los alumnos preinscritos en el segundo plazo para el curso 2024-25 y elaboración de la relación de admitidos y excluidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica el baremo a los 62 solicitantes. Se excluye a 9 por no aportar certificado de idioma B2. Se informa que, de los admitidos en el primer plazo, se han matriculado 21 candidatos
10/09/2024 Comisión de Coordinación y Comisión Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación del baremo a los alumnos preinscritos en el tercer plazo para el curso 2024-25 y elaboración de la relación de admitidos y excluidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplica el baremo a los 9 solicitantes. Se excluye a 1 por no aportar certificado de idioma B2. Se informa que, de los admitidos en el segundo plazo, se han matriculado 14 candidatos

FORTALEZAS	DEBILIDADES
Las comisiones de Coordinación y Académica del Máster facilitan un seguimiento y análisis continuo de la planificación y los resultados del programa, lo que permite resolver los problemas que surgen de manera ágil y eficaz. Este enfoque contribuye a mantener la calidad y la excelencia de la enseñanza ofrecida	No se aprecian debilidades

3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

El Máster cuenta con un cuerpo docente altamente cualificado, compuesto en su totalidad por doctores especialistas en las materias que imparten. Además, se complementa con la participación de expertos profesionales que, debido a su especialización, ofrecen conferencias en distintas asignaturas.

Durante el curso 2023-24, el personal académico encargado de la docencia del Máster estuvo formado por profesores distribuidos en las siguientes categorías (**ICMRA-1c**). Los porcentajes más altos corresponden a catedráticos, profesores contratados doctores y titulares de universidad, quienes impartieron el 81,2 % de los créditos. Todos ellos son doctores con actividad investigadora, participando en grupos de investigación, como demuestra el número de sexenios acumulados: 199 sexenios entre los 62 profesores de la UCM que pueden solicitarlos, lo que supone una relación de 3.2 sexenios por profesor.

ICMRA-1c: Estructura del Personal Académico del Título

Fecha: 30/11/2023

Centro Sede: FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Plan de Estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL Y AMBIENTAL
(064H)

Categoría	Personas	% de Personas	Créditos Impartidos	% de Créditos Impartidos	Sexenios
Asociado	3	4,5%	9,70	7,9%	0
Asociado Interino	1	1,5%	2,00	1,6%	0
Ayudante	1	1,5%	0,20	0,2%	0
Ayudante Doctor	12	17,9%	11,20	9,1%	22
Catedrático de Universidad	17	25,4%	42,31	34,3%	93
Contratado Doctor	18	26,9%	35,45	28,7%	33
Titular de Universidad	15	22,4%	22,47	18,2%	51

Datos extraídos el 19/09/2024

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación	3º curso de seguimiento 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	96,7%	96,7%	92,8%	91,8%
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	100%	100%	100%	100%
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%, 44,8% excelente; 34,5% muy positiva; 20,7% positiva	100%	100%, 69,2% muy positiva, 23,07% positiva y 7,7% excelente	100%, 47 % excelente, 43 % muy positiva, y 10 % positiva

En lo que respecta a las tasas de participación en el programa de evaluación docente, según los datos proporcionados por el Vicerrectorado, la participación en el curso 2023-24 alcanzó un 92 %, manteniéndose en niveles similares a los de años anteriores. En cuanto a los resultados de las evaluaciones, el 100 % del profesorado fue evaluado de manera positiva.

Además, es importante destacar la alta participación del profesorado en cursos de formación y en proyectos de innovación docente, lo que refleja su compromiso con la mejora continua de la calidad educativa. Entre los proyectos destacados están: "Evaluación por pares en asignaturas de Ingeniería Genética y Biología de Sistemas: de las herramientas digitales a la mentoría experta", "Biocatálisis y Química Verde: Productos y Procesos Sostenibles", la "Implantación de un Servicio de Orientación Universitaria (SOU) en la Facultad de Ciencias Biológicas" (<https://hdl.handle.net/20.500.14352/104951>), y "Laboratorio en abierto: aPrendiendo a CoPiar ADN 3.0" (<https://hdl.handle.net/20.500.14352/88142>). También se llevan a cabo actividades como eventos Wooclap en clases teóricas, el proyecto "Esto va de micro: 10 retos, 10 mujeres" (<https://hdl.handle.net/20.500.14352/105843>) y "Integrando varios niveles educativos mediante aprendizaje-servicio", todos los cuales reflejan el fuerte compromiso del profesorado con la innovación pedagógica y el acompañamiento estudiantil. En cuanto a la formación docente, el profesorado ha completado cursos como "Introducción a las herramientas IA generativa para la docencia universitaria", del Plan de Formación del PD, y la actividad formativa "Aplicación de Inteligencia Artificial a Tesis Doctorales para directores y tutores", reflejando el compromiso con la innovación pedagógica y el aprendizaje continuo.

El Máster desde su implantación, dispone de un cuestionario que realizan los alumnos al finalizar cada asignatura y que permite conocer el grado de satisfacción de los alumnos, esta encuesta interna ha sido

aprobada en la Comisión de Calidad de Máster, está estructurada en tres apartados: asignatura, profesorado y otros. La encuesta se complementa con algunas cuestiones donde se recoge la opinión de los alumnos. El modelo es el siguiente:

CUESTIONARIO de SATISFACCIÓN DE LOS ALUMNOS
Curso 2023-2024

El Máster en Biotecnología Industrial y Ambiental y la Universidad Complutense quieren recoger la opinión de los alumnos acerca de las condiciones en que se han desarrollado las actividades académicas, con el fin de promover institucionalmente acciones de mejora en los diferentes ámbitos. Con tu colaboración, respondiendo a este cuestionario, esperamos disponer de una información útil para poder tomar decisiones que mejoren la calidad en nuestra Universidad.

Los datos que nos proporcionen se tratarán confidencialmente. Te rogamos, por tanto, que respondas con la mayor sinceridad posible.

Asignatura:

Valoración: 1, Totalmente en desacuerdo; 2, En desacuerdo; 3, Indiferente; 4, De acuerdo; 5, Totalmente de acuerdo; NA, no aplicable

		1	2	3	4	5
<i>Sobre la asignatura</i>	<i>Los objetivos y competencias a adquirir en esta asignatura están bien definidos en la guía de la misma</i>					
	<i>Desde el primer día de curso los coordinadores nos han facilitado una información clara sobre la forma de evaluación de la asignatura</i>					
	<i>Mis conocimientos previos eran suficientes para entender la asignatura</i>					
	<i>He aprendido mucho en esta asignatura</i>					
	<i>El temario de la asignatura es coherente y está bien organizado</i>					
	<i>Los contenidos de la asignatura me ayudarán a comprender otras asignaturas del Máster</i>					
<i>Sobre la mayoría de los profesores</i>	<i>La mayoría de los profesores organizan, preparan y estructuran bien las clases</i>					
	<i>Han explicado los contenidos de una forma clara y comprensible</i>					
	<i>Han resuelto las dudas y preguntas que formulamos los alumnos</i>					
	<i>Han incentivado mi curiosidad</i>					
	<i>Los profesores nos animan a que participemos durante las clases</i>					
	<i>Es fácil acceder a los profesores (tutorías, e-mail,...)</i>					
	<i>Cumplen el plan docente previsto en la Guía Académica (horarios, programa,...)</i>					
	<i>Los profesores siempre son educados con los estudiantes</i>					
<i>Otros</i>	<i>Estoy satisfecho con la labor docente de estos profesores</i>					
	<i>La bibliografía recomendada ha sido útil para estudiar la materia</i>					
	<i>La asistencia a clase me ha servido para comprender la asignatura</i>					
	<i>Después de cursar la asignatura ha aumentado mi interés por la materia</i>					
	<i>En general la asignatura ha respondido a mis expectativas</i>					
	<i>Mi valoración global con respecto a otras asignaturas del mismo curso es</i>					

<i>Refleja tu opinión sobre la asignatura en el Campus Virtual (utilidad, uso que le has dado, comentarios sobre el foro).</i>
<i>Refleja tu opinión sobre la asignatura en sí.</i>
<i>Refleja tu opinión sobre los profesores.</i>
<i>¿Cómo mejorarías la docencia de esta asignatura?</i>
<i>¿Qué te parece lo más positivo de la asignatura?</i>
<i>¿Qué te parece lo más negativo de la asignatura?</i>
<i>¿Qué propondrías para mejorar la asignatura?</i>

¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!

Los resultados de las encuestas internas de satisfacción (con valores comprendidos entre 1-5) se comunican a todos los profesores y a los coordinadores de asignaturas y módulos, se elabora un informe final que sirve para su discusión en la reunión de coordinación al finalizar el curso. Los resultados de la evaluación del profesorado se muestran en la siguiente tabla, donde se recogen los valores promedios de la puntuación alcanzada en el conjunto de asignaturas, durante el curso 2023-24. Los valores, según los estudiantes, para todos los ítems son elevados, obteniéndose en la mayoría de ellos un promedio notable-sobresaliente.

Sobre la mayoría de los profesores	La mayoría de los profesores organizan, preparan y estructuran bien las clases	3.9
	Han explicado los contenidos de una forma clara y comprensible	3.9
	Han resuelto las dudas y preguntas que formulamos los alumnos	4.1
	Han incentivado mi curiosidad	3.6
	Los profesores nos animan a que participemos durante las clases	3.8
	Es fácil acceder a los profesores (tutorías, e-mail,...)	4.1
	Cumplen el plan docente previsto en la Guía Académica (horarios, programa,...)	4.1
	Los profesores siempre son educados con los estudiantes	4.5
	Estoy satisfecho con la labor docente de estos profesores	4.0

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> El alto nivel académico del profesorado como de los colaboradores externos. Elevada participación del profesorado en Docencia todos con evaluación positiva. El espíritu emprendedor tanto del Personal Docente e Investigador como se pone de manifiesto en el desarrollo de proyectos de innovación desarrollados por el profesorado con implicación de los estudiantes. El máster desde su implantación dispone de un cuestionario de evaluación interna que realizan los alumnos al finalizar cada asignatura y que permite conocer el grado de satisfacción de los alumnos. 	No se aprecian debilidades en este apartado

4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Como se ha indicado en informes anteriores, el Máster dispone de tres mecanismos para recoger quejas y sugerencias de los alumnos:

1. **Transmisión directa:** Los alumnos pueden transmitir sus quejas y/o sugerencias directamente a los profesores de la asignatura o al coordinador de la misma. El coordinador de la asignatura, a su vez,

transmite la queja al coordinador del módulo y, si es necesario, se trata con los Coordinadores del Máster para una actuación inmediata.

2. **Representante de alumnos:** Las quejas y/o sugerencias pueden ser comunicadas a las Coordinadores del Máster a través del representante de alumnos. Cada curso académico se designa un representante para cada curso, quien actúa como intermediario en la transmisión de inquietudes.
3. **Buzón de quejas y reclamaciones:** El tercer mecanismo es el buzón de quejas y reclamaciones de la Facultad (<https://biologicas.ucm.es/buzon>), donde los alumnos pueden presentar directamente quejas y reclamaciones mediante un escrito identificativo. Los formularios están disponibles online en esta página y su presentación también se realiza de forma telemática.

Las formas más comunes de transmisión de quejas y sugerencias han sido las dos primeras, ya que la cercanía del profesorado y de las Coordinadores ha permitido resolver rápidamente los problemas y recoger de manera fluida las opiniones del alumnado. En el primer mecanismo, los coordinadores de cada asignatura no solo recogen y transmiten las sugerencias y quejas recibidas de los alumnos, sino que también facilitan la comunicación entre el profesorado y el alumnado.

No obstante, debido a comentarios en informes de años anteriores sobre el bajo conocimiento y uso del tercer mecanismo, en 2022/2023 se ha realizado un esfuerzo adicional para aumentar su difusión, continuando durante el presente 2023/2024. Esto incluye una presentación más clara y accesible en la web del Máster, así como la inclusión de enlaces a los formularios oficiales de la Facultad (<https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental/sistema-de-quejas-y-sugerencias>).

Según el último informe, el 60 % de los estudiantes conoce los canales de tramitación de quejas y sugerencias, y un 10 % de ellos ha utilizado el buzón de quejas y reclamaciones durante el curso 2023-24. Continuaremos insistiendo en la divulgación de esta información.

En el informe de satisfacción se recogen varias quejas de estudiantes: **A)** Se percibe discriminación hacia los estudiantes que no provienen de la propia facultad en relación con los contenidos, ya que algunos temas no se explican porque se asume que los estudiantes de grados como Biología o Bioquímica de la UCM ya los han cursado. **B)** Avanzada edad de los profesores, lo que se refleja en la calidad de las clases o contenidos. **C)** Mala organización y coordinación en el máster, ya que se nos promete una salida laboral y no se ofrecen suficientes ayudas para realizar prácticas en entidades con convenio.

Para abordar la primera queja, desde hace varios años, se realiza una evaluación exhaustiva del programa de estudios de los candidatos durante el proceso de admisión. En los casos en que se detectan diferencias significativas en la formación previa, se recomienda que los solicitantes cursen asignaturas complementarias con el fin de equipararse a los egresados de la UCM. Esta medida tiene como objetivo asegurar que todos los estudiantes, independientemente de su origen académico, puedan afrontar los contenidos del máster con una base sólida y homogénea. Es importante señalar que el Máster en Biotecnología Industrial y Ambiental tiene un enfoque muy especializado y está diseñado considerando competencias fundamentales que suelen ser cubiertas en la mayoría de los grados de Biología o Bioquímica a nivel nacional.

En relación con la segunda queja, queremos aclarar que la mayoría del claustro del máster está compuesto por profesores con edades entre 40 y 50 años, todos ellos doctores altamente cualificados y con una sólida trayectoria tanto en docencia como en investigación. Por lo tanto, no consideramos que este rango de edad pueda calificarse como "profesorado envejecido". Además, la experiencia acumulada por nuestro profesorado es una de las grandes fortalezas del programa, ya que permite ofrecer una visión profunda y bien fundamentada de los temas abordados. Esta experiencia se combina con un enfoque actualizado que integra conocimientos avanzados y prácticas actuales en el ámbito de la Biotecnología Industrial y Ambiental. Es importante destacar que el profesorado del máster se mantiene en constante formación, participando activamente en proyectos de innovación docente, cursos de actualización profesional y actividades de investigación de vanguardia. Esto garantiza que los contenidos impartidos reflejen los últimos avances científicos y tecnológicos en sus áreas respectivas.

Respecto a la tercera queja, es importante aclarar que en ningún momento se garantiza una salida laboral directa al finalizar el máster. Los datos de empleabilidad de egresados de ediciones anteriores, presentados a

los estudiantes, reflejan las posibles oportunidades laborales que pueden surgir gracias a la formación recibida, pero no implican una garantía de empleo al concluir el programa. La tasa de empleabilidad es un indicador valioso sobre el impacto del título, pero no debe interpretarse como una promesa de trabajo asegurado. Sin embargo, tal como se detalla más adelante (en la sección de empleabilidad), el 77% de los egresados del curso 2023-2024 comenzaron su carrera profesional al finalizar el máster, y muchos de ellos lo hicieron durante el desarrollo de sus Prácticas Externas (PE) o su Trabajo de Fin de Máster (TFM). Este dato contradice la queja planteada, sugiriendo que refleja situaciones particulares y no una tendencia general.

En cuanto a las ayudas para las prácticas, el máster cuenta con un sistema establecido para la búsqueda de prácticas en entidades con las que se tienen convenios. Además, muchos profesores participan activamente en este proceso, ofreciendo apoyo personalizado a los estudiantes en la búsqueda de oportunidades, tanto dentro como fuera de dichos convenios. Esto incluye orientación y la facilitación de contactos con empresas e instituciones relevantes del sector, con las que se pueden establecer nuevos convenios.

Para abordar este y otros temas relacionados con las prácticas externas (PE) y el Trabajo de Fin de Máster (TFM), se organizan varias reuniones a lo largo del curso en las que se explica en detalle el funcionamiento y la selección de los puestos ofertados para ambas actividades. Durante este proceso, se acompaña a la totalidad de los estudiantes, ofreciéndoles orientación personalizada y facilitando la toma de decisiones en función de sus preferencias. Además, se presentan testimonios de alumnos de ediciones anteriores que han realizado tanto las PE como el TFM, incluyendo aquellos que han tenido experiencias internacionales. También se gestiona de manera proactiva cualquier cambio que sea necesario en caso de que surjan problemas de incompatibilidad.

Por todo lo expuesto, desde la coordinación se considera que la gestión del proceso ha sido adecuada, y debemos discrepar de la percepción reflejada en dichas quejas. Seguimos comprometidos con la mejora continua y con brindar el mejor apoyo posible a nuestros estudiantes.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> La mayoría de las quejas académicas (cambios de matrículas, fechas de entregas y exámenes) se resuelven rápida y eficazmente a través de los representantes de los alumnos y los coordinadores de asignaturas y máster. El sistema de quejas y reclamaciones oficial ha permitido dejar constancia de los problemas generales del estudiantado en cuanto al funcionamiento general de la Universidad que no compete a la coordinación de la Titulación 	<ul style="list-style-type: none"> A pesar de que se ha logrado un incremento en el conocimiento del sistema de quejas y reclamaciones entre los estudiantes respecto a años anteriores (pasando del 40% al 60%), todavía sigue siendo desconocido para un 40% de ellos. Este dato refleja un avance significativo, pero también señala la necesidad de seguir trabajando en la difusión de este mecanismo, con el fin de garantizar que todos los estudiantes tengan pleno conocimiento de sus derechos y de los canales disponibles para expresar sus inquietudes y sugerencias.

5. INDICADORES DE RESULTADO

5.1 Indicadores académicos y análisis de estos

INDICADORES DE RESULTADOS

<small>*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid</small>	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas	45	40	40	40
ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso	32	29	32	36
ICM-3 Porcentaje de cobertura	71,11	72,5	80	90
ICM-4 Tasa de rendimiento del título	98,38	99,13	98,65	96,84

ICM-5 Tasa de abandono-del título	0,00	0,00	3,45	0,00
ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados	100	97,03	100	97,51
ICM-8 Tasa de graduación	ND*	ND*	89,66	93,75
IUCM-1 Tasa de éxito	99,49	99,67	100	99,7
IUCM-2 Tasa de demanda del grado en primera opción	194,44	540,00	484,50	585
IUCM-3 Tasa de demanda del grado en segunda y sucesivas opciones	99,88	99,45	98,65	97,13
IUCM-4 Tasa de adecuación del grado	45	40	40	40
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	32	29	32	36
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	71,11	72,5	80	90

Los datos recogidos en el curso 2023-24 coinciden con los contemplados en la memoria verificada, destacándose un **incremento en el grado de cobertura**, que ha alcanzado el 90%. Este aumento se ha visto favorecido por la oferta del Máster en una tercera convocatoria, lo que ha tenido un efecto positivo sobre la tasa de cobertura.

La tasa de eficiencia ha experimentado una ligera disminución, pasando del 100% al 97,51% en el curso 2023-24, al igual que la tasa de rendimiento, que ha alcanzado el 98,65% en el mismo periodo. A pesar de ello, **los valores siguen siendo elevados, lo que refleja un buen desempeño por parte de los estudiantes.**

La demanda del Máster continúa siendo alta, lo que confirma el interés que esta titulación suscita. Según los comentarios de los estudiantes, uno de los aspectos más valorados es la posibilidad de realizar **Prácticas Externas y el Trabajo de Fin de Máster (TFM) en entornos empresariales, tanto a nivel nacional como internacional**. Este es un objetivo que la coordinación del Máster ha fomentado desde su implantación, incrementando el número de centros disponibles para estas actividades. Por último, es importante resaltar la **alta tasa de eficiencia de los egresados, así como las elevadas tasas de graduación y de éxito**, que reflejan el interés y la valoración positiva que los estudiantes tienen del Máster.

Respecto al **análisis de los resultados académicos** de las asignaturas (15 asignaturas), la Tabla ICMRA-2 (adjunta al final de la memoria) muestra un alto porcentaje de éxito en la primera convocatoria, con tasas de aprobación que oscilan entre el 93,75% y el 100%, dependiendo de la asignatura. En 14 de ellas, el porcentaje de estudiantes aprobados es del 100%. Durante el curso 2023-24, solo dos asignaturas registraron estudiantes en segunda matrícula, con 1 y 3 alumnos respectivamente. Los resultados generales son muy positivos, destacándose que la mayoría de los estudiantes obtienen calificación notable (52,6 %), seguidos de aquellos que alcanzan sobresaliente (16,9 %). Un 4,4 % de las calificaciones fueron de Matrícula de Honor, mientras que sólo en una las asignaturas hubo un alumno que suspendió. Esta tendencia se ha mantenido constante desde la implantación del título, sin incidencias destacables. Esto refleja la buena preparación del alumnado y la efectividad del enfoque pedagógico del Máster.

En cuanto a los resultados del **Trabajo de Fin de Máster (TFM)**, las encuestas realizadas a través de GIPE, completadas por todos los estudiantes tras la finalización de la asignatura, revelan que el 92,31% de los encuestados (n=13) están bastante o totalmente satisfechos con la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el máster. Además, el 100% considera que han adquirido conocimientos y competencias esenciales para el ejercicio profesional, y valoran el TFM como un complemento adecuado para su formación. También, el 92,31% de los alumnos volvería a realizar el TFM en la misma empresa o institución, lo que permite validar la efectividad del sistema de adjudicación de puestos para esta actividad.

La satisfacción con las tareas de coordinación del máster es alta, con un 92,31% de los estudiantes contentos con la labor de los responsables. Asimismo, el 92,31% de los encuestados están totalmente satisfechos con el desempeño de los tutores académicos, quienes son seleccionados por los coordinadores del máster en función

de su especialidad. Estos resultados destacan el éxito del sistema de seguimiento y coordinación del máster, así como la alta calidad de la formación ofrecida.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • La elaboración y defensa pública, ante una comisión que integra a algún miembro de la oficina de emprendimiento UCM, de la Bioincubadora y/o empresa, de un plan de negocio en la asignatura Organización y Seguridad Industrial, y la institución de un premio al mejor proyecto. • La oferta de PE y TFM en entornos empresariales. • La defensa pública, a modo de congreso, de los pósteres elaborados en las PE. • La oferta internacional para la realización de las Prácticas y los TFM. 	No se ha alcanzado el 100 de la tasa de cobertura

5.2 Análisis de los resultados de satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal técnico, de gestión y de administración y servicios y agentes externos).

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	6,7	6,2	4,2	6,8
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	8,7	8,5	8,8	8,9
IUCM-15 Satisfacción del PTGAS del Centro	6,4	7,8	7,1	7,8

En el análisis de los datos del curso 2023-24 (n=14), **la satisfacción general del profesorado con el título (IUCM-14) es notablemente alta**, con una calificación promedio de 8,9±1,0 y una mediana de 9. La satisfacción con la actividad docente también es alta, alcanzando una media de 8,9±1,0 y una mediana de 9.

Entre los aspectos más valorados por el profesorado, se destacan: Prácticas externas: 8,8±1,9 (mediana de 9), formación académica: 9,4±0,9 (mediana de 10), objetivos del título: 9,1±0,9 y una mediana de 9, plan de estudios: 8,9±0,8 (mediana de 9), coordinación de la titulación: 9,9±0,3 (mediana de 10), valoración del campus virtual: 8,3±1,7 (mediana de 9), aulas docentes teoría: 8,3±2,7 (mediana de 9,5). Sin embargo, algunos aspectos presentan valoraciones más bajas: Aprovechamiento de las tutorías por parte de los estudiantes: 5,7±2,5 (mediana de 6), recursos administrativos: 7,8±1,8 (mediana de 7,5), aulas docentes práctica: 7,8±1,8 (mediana de 7,5).

En cuanto a la **disposición del profesorado hacia la titulación, se observa una alta valoración**: Repetir docencia en la titulación: 9,0±1,5 (mediana de 10), recomendar la titulación: 9,4±0,7 (mediana de 9%).

En conclusión, **el profesorado muestra una elevada satisfacción con la titulación y su gestión, con aspectos destacados en las prácticas externas y la coordinación**. Las áreas con **valoraciones más bajas, como el aprovechamiento de las tutorías y algunos recursos**, deberían ser revisadas para seguir mejorando la experiencia general del programa.

Respecto a la **satisfacción de los alumnos con el título (IUCM-13)**, con una muestra de n=10, la satisfacción es ligeramente menor, con una valoración global de 6,8±1,8, y una mediana de 7,5. No obstante la **nota media ha experimentado un crecimiento significativo respecto al curso anterior** (de 4,2 a 6,8), que mostró una bajada respecto a otros años. Entre los aspectos mejor valorados se encuentran las competencias adquiridas a lo largo del máster, con una puntuación de 8,3±1,6 y una mediana de 8,5, lo que indica que los estudiantes consideran que la formación recibida les proporciona habilidades sólidas. Otros elementos destacados incluyen el proceso de matriculación (8,7±1,1, mediana 8,5), el número de alumnos por aula (9,2±0,9, mediana 9,5), y la satisfacción con los programas de movilidad (9, mediana 8,5) y con la formación en el extranjero (8,5±0,7, mediana 8,5). Estos indicadores sugieren que los estudiantes valoran especialmente las oportunidades de formación internacional y la organización del máster en términos logísticos. Además, la

satisfacción con las prácticas externas es alta, con una puntuación de $8,2 \pm 1,3$ y una mediana de 9,0, mientras que la atención de tutores y colaboradores en dichas prácticas recibe un $8,8 \pm 0,4$ y una mediana de 9,0, lo que demuestra una percepción positiva en este aspecto crucial del máster.

Por otro lado, las áreas que recibieron una valoración más baja incluyen la relación calidad/precio ($6,4 \pm 2,2$, mediana 7), que refleja cierta insatisfacción en cuanto al equilibrio entre el costo del máster y los beneficios percibidos. También se ha identificado margen de mejora en la orientación internacional ($6,1 \pm 2,4$, mediana 6,0) y la integración entre teoría y práctica ($6 \pm 2,1$, mediana 6,5), dos aspectos que, aunque han mejorado, siguen siendo áreas clave en las que se puede seguir trabajando para optimizar la experiencia educativa.

En resumen, **la satisfacción general ha mejorado de forma significativa en comparación con el curso anterior.**

En cuanto a la satisfacción del PAS, las respuestas corresponden al 19,2% de la plantilla ($n=15$) y no son específicas de la titulación. La satisfacción general con el título (**IUCM-15**) es superior a años anteriores (7,8). En líneas generales se muestra bastante satisfacción con aspectos relacionados con la información, aunque menos con los recursos.

Finalmente, a los agentes externos de la Comisión de Calidad de las Titulaciones se les pasa una encuesta de satisfacción (ver más abajo) para conocer la percepción acerca de la calidad del título. Como se puede observar en la misma, los agentes externos de la Comisión de Calidad de las Titulaciones están claramente satisfechos con las cuestiones planteadas (cuatro puntos) que se detallan en la encuesta, otorgando valores superiores al curso anterior con valoraciones *entre 9 y 10 en una escala de 1-10*.

Encuesta de satisfacción para los Agentes Externos miembros de las Comisiones de Calidad

- Curso 2023-24-

De acuerdo con lo establecido en el Sistema de Garantía Interna de Calidad de las Titulaciones de la UCM es preciso conocer periódicamente la opinión de los diferentes actores implicados en el desarrollo de los Títulos Oficiales.

Los Agentes Externos miembros de las Comisiones de Calidad, son considerados un elemento importante para la calidad y mejora continua de las Titulaciones, por su aportación como personal externo a la Universidad, por lo que es imprescindible la realización anual de una encuesta de satisfacción para conocer la percepción de éstos acerca de la labor desempeñada.

Le rogamos cumplimente este cuestionario, con el objeto de recoger información acerca de su percepción general y de su satisfacción como miembro de la Comisión de Calidad a la que pertenece. Su opinión es de gran valor para la Universidad.

En una escala de 0 a 10 valore usted los siguientes apartados:

Por favor, indique su grado de satisfacción con los siguientes aspectos : (La escala de satisfacción va de 0 al 10 donde 0 es el grado de satisfacción más bajo y 10 el más alto)		VALORACIONES										
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Metodología de Trabajo de la Comisión de Calidad (convocatoria, funcionamiento, procedimiento de toma de decisiones, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Participación en la toma de decisiones que afectan a la evolución de la Titulación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Desarrollo y evolución de los Títulos en los que usted participa como agente externo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Satisfacción global con la actividad desarrollada en la Comisión de Calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

5.3 Análisis de los resultados de la inserción laboral de los egresados y de su satisfacción con la formación recibida.

Los datos sobre inserción laboral proporcionados por el Vicerrectorado de Calidad (IUCM30) indican que el porcentaje de inserción laboral para el curso 2023-24 es del 100%, con una participación del 28,6%. Esta cifra es superior a la del curso 2022-2023, cuando fue del 87%, con una participación del 14,1%. Además, un 28,6% de los estudiantes ha encontrado trabajo antes de finalizar sus estudios, valorando la adecuación del empleo con una puntuación de $7,57 \pm 2,7$, lo que refleja una fuerte demanda de profesionales formados en este programa. Finalmente, en cuanto a la satisfacción con su empleo actual, la puntuación es de $7,86 \pm 1,0$, lo que sugiere que los graduados están ocupando puestos que se ajustan a sus expectativas y formación.

Para complementar la información proporcionada por la universidad y dada la baja participación en las encuestas post-estudio, la Coordinación del Máster lleva a cabo un seguimiento adicional a través de correos electrónicos y de la red profesional UCM BIO net en LinkedIn. Además, se realiza un **seguimiento personal por parte de la Coordinación del Máster**. Con los datos disponibles al momento de realizar este informe, se observa que el **76,7% de los egresados de la séptima promoción del Máster (2022-24) están actualmente desarrollando su carrera profesional en el sector biotecnológico o realizando su tesis doctoral en instituciones u OPI's**. Este porcentaje refleja una tendencia positiva en la inserción laboral, que se mantiene por encima del 55% desde la primera promoción del programa. Para obtener más detalles, los datos completos sobre la inserción laboral de los egresados están disponibles en la web del Máster: <https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental/datos-egresados>, junto con la información sobre los centros en los que se encuentran los egresados.

En el **análisis de la satisfacción de los egresados del curso 2022-24**, con una tasa de respuesta del 19,2%, se observan en general **altos niveles de satisfacción respecto a las competencias adquiridas durante el Máster**. A continuación, se detallan las calificaciones promedio y medianas obtenidas en distintas áreas: capacidad técnica para resolver problemas: $6,8 \pm 0,8$ (mediana de 7), aprendizaje: $8,4 \pm 1,5$ (mediana de 8), capacidad para trabajar en equipo: $8,0 \pm 1,9$ (mediana de 8), capacidad para asumir responsabilidades: $7,4 \pm 1,5$ (mediana de 8), capacidad para expresarse y comunicarse con eficacia: $7,6 \pm 2,7$ (mediana de 8), comunicación bilingüe: $6,8 \pm 3,1$ (mediana de 7), competencias desarrolladas en la titulación: $5,8 \pm 2,2$ (mediana de 7), acceso al mundo laboral: $8,0 \pm 2,8$ (mediana de 8), liderazgo: $6,6 \pm 1,87$ (mediana de 7), acceso al mundo de la investigación: $8,3 \pm 2,9$ (mediana de 6,5).

Como indicadores que reflejan los datos previamente mencionados, podemos observar que la satisfacción general con la formación recibida es de 7,2 (sobre 10) (IUCM30), y la tasa de inserción laboral alcanzó el 90 % según los datos del IUCM30.

	1º curso de seguimiento o curso autoinforme acreditación	2º curso de seguimiento o 1º curso de acreditación	3º curso de seguimiento o 2º curso de acreditación	4º curso de seguimiento o 3º curso de acreditación
IUCM-29 Tasa de satisfacción egresados con la formación recibida	8,3±1,5	7,5±0,7	9±1,4	7,2±1,6
IUCM-30 Tasa de inserción laboral egresados	80%	50%	87%	90 %

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Elevada tasa de inserción laboral, favorecida por una potente red de convenios con empresas e instituciones, que en muchos casos han contratado a los propios estudiantes una vez finalizadas las prácticas o el trabajo TFM. Seguimiento personal situación laboral egresados por parte de Coordinación de Máster Satisfacción general con la formación y competencias adquiridas es alta 	<ul style="list-style-type: none"> Baja participación de egresados en las encuestas. Falta de recursos administrativos para recabar información y seguimiento a los egresados.

5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.

En cuanto a movilidad, si bien el título no lo contemplaba se ha incentivado siempre a los alumnos para que participen en estos programas. Para ello, se organiza una sesión informativa sobre las PE y TFM con los estudiantes del primer curso del Máster, se cuenta siempre con la participación del/a delegado/a de movilidad del Decano/a de la Facultad de Ciencias Biológicas que les informa específicamente de los programas de Erasmus Prácticas para Másteres.

Durante el curso 2023-2024, varios estudiantes han participado en programas de movilidad internacional, realizando estancias en diversas instituciones académicas y empresas en distintos países. Entre los destinos se incluyen la Universidad Bodenkultur de Viena (Austria), el Trinity College de Dublín (Irlanda) y la Fundación LATU (Uruguay). Además, diversos estudiantes han llevado a cabo sus prácticas curriculares en empresas biotecnológicas de prestigio, como bit.bio.discovery (Austria) y Glycome Biopharma (Irlanda). Estas experiencias internacionales han permitido a los estudiantes enriquecer su formación académica y profesional, a la vez que fortalecen las relaciones del programa con estas instituciones y empresas.

Por otro lado, durante el curso académico 2023-2024, el Máster contó entre sus filas con dos estudiantes provenientes de universidades de Francia, lo que refleja una demanda creciente en países del entorno.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> Se incentiva la participación en los programas de movilidad y se buscan nuevos centros, así como el establecimiento de nuevos convenios. Jornada informativa cada curso sobre el programa ERASMUS PRACTICAS con la participación del responsable del programa Erasmus de la Facultad. 	<ul style="list-style-type: none"> No se aprecian debilidades

5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.

Las **Prácticas Externas (PE) son obligatorias en el Máster**, con un valor de 15 ECTS. En la página web del máster (<https://www.ucm.es/biotecnologia-industrial-y-ambiental/practicas-externas>) se proporciona toda la información sobre normativas, convenios, plazas ofertadas y sistemas de evaluación. Cada año, en octubre, se organiza una Reunión Informativa para los estudiantes de primer curso, con la presencia de coordinadores del máster, PE y responsables del programa Erasmus.

La **evaluación de las PE se realiza en una Jornada pública en formato de congreso**, donde los estudiantes defienden sus prácticas mediante la exposición y defensa de pósteres, complementada con informes de tutores y directores. La jornada incluye una conferencia inaugural de expertos en Biotecnología y la participación de egresados que comparten sus experiencias.

La **satisfacción de los estudiantes con las PE es excelente**, teniendo en cuenta los **informes emitidos por los estudiantes a través de la plataforma GIPE**, que cumplimentan obligatoriamente el 100% de los estudiantes (n=21) matriculados en PE, el 95,24% de los estudiantes consideran muy satisfactorio y totalmente satisfactorio que las prácticas han favorecido la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias para ejercer tu profesión, el 90,48% consideran que son un complemento necesario para su formación (n=21), el 85,7% volvería a realizar las PE en la misma empresa, un 95,24% consideran que las prácticas les han permitido establecer contactos y vínculos profesionales; y el 95,24% considera que han favorecido la adquisición y desarrollo de competencias para el ejercicio profesional. Los estudiantes califican la labor del tutor académico como excelente, el 85,7% (n=21) están bastante y totalmente satisfechos. El 100% consideran que las PE han aportado valor a su curriculum. En el curso 2023-24, un 14% de los estudiantes fueron contratados por la empresa al finalizar las prácticas.

En cuanto a las **encuestas de satisfacción del curso 2023-24, emitidas por el Vicedecano de Calidad**, reflejan una participación del 14,1% (incrementado en 5 puntos la participación respecto a 2022-2023), los estudiantes otorgan unas **puntuaciones a las PE superiores a los cursos anteriores**, así las valoraciones fueron, en cuanto a su valor formativo (un $8,0 \pm 0,7,0$ y una mediana de 8), y a la atención recibida por el tutor (un $8,8 \pm 0,4$ y una mediana de 9). Los estudiantes consideran que estas prácticas les ayudan a encontrar empleo ($7,6 \pm 2,6$ y una mediana de 9), y a la gestión del centro le otorgan un $3,3 \pm 2,9$. La satisfacción global con las prácticas externas es de $7,0 \pm 2,2$ y una mediana de 7.

Desde la coordinación, consideramos que la disparidad entre los resultados de las encuestas de satisfacción de calidad y las valoraciones obtenidas a través de la Plataforma GIPE puede deberse a varios factores clave. En primer lugar, como se mencionó previamente, la participación en la encuesta de GIPE es del 100% de los estudiantes matriculados, mientras que en las encuestas de calidad la participación ha sido significativamente más baja, alcanzando solo el 14,1%. Esta diferencia en el tamaño de la muestra puede afectar la representatividad de los resultados. Además, otro factor relevante es que los sistemas de valoración utilizados en ambas encuestas son diferentes. La encuesta de GIPE se realiza sobre una escala de 5, mientras que las encuestas de calidad utilizan una escala de 10. Estas variaciones en la metodología de evaluación pueden influir en las diferentes percepciones de los estudiantes y, por lo tanto, en los resultados finales obtenidos en cada método.

Por cuarto año consecutivo, se ha otorgado el Premio al Mejor Póster, destacando una vez más el esfuerzo y la calidad del trabajo de los estudiantes. Siguiendo el acuerdo de la Comisión de Selección, este premio fue concedido a un proyecto que integró con éxito además los objetivos de desarrollo sostenible demostrando un profundo compromiso con temas de gran relevancia global. Además, el formato de exposición tipo congreso permitió a los estudiantes simular una experiencia profesional real. A cada participante se le entregó un certificado de participación, lo cual constituye un valioso aporte a sus currículums, fortaleciendo su perfil académico y profesional.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • La implantación de una Jornada, donde cada estudiante debe elaborar un poster con los resultados de su experiencia en la empresa u OPI y defenderlo delante de los coordinadores de PE del máster. • La participación en dicha jornada de un investigador de prestigio y experiencia del sector biotecnológico, así como de egresados de otros cursos del Máster que permite a los estudiantes conocer las perspectivas del desarrollo de sus carreras profesionales en el ámbito biotecnológico. • La participación también en dicha Jornada de los profesores del máster, así como los alumnos del presente curso, pudiendo establecer un intercambio de opiniones sobre los centros y los contenidos que resultan clarificadores especialmente para los estudiantes que están en primer año del máster. • La implantación del seguimiento de la actividad de prácticas externas, a través de la plataforma GIPE, con el diseño de encuestas para el tutor, el director y el estudiante. • El máster ha institucionalizado un premio otorgado al mejor poster de Prácticas Externas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Baja participación de los estudiantes, que están en su primer año, en la Jornada diseñada para el intercambio de información entre los estudiantes de ambos años.

6. TRATAMIENTO DADO A LAS RECOMENDACIONES DE LOS INFORMES DE VERIFICACIÓN, SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN.

6.1 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de Evaluación de la Solicitud de Verificación o modificación del Título, realizado por la Agencia externa.

No procede. El título no tuvo ninguna recomendación en el informe de verificación.

6.2 Se han realizado las acciones necesarias para corregir las “Recomendaciones” o “Recomendaciones de Especial Seguimiento” establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título realizado por la Agencia externa.

No procede.

6.3 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el último Informe de Seguimiento del Título, realizado por la Oficina para la Calidad de la UCM, para la mejora del Título.

No procede. El título no tuvo ninguna recomendación en el último informe de seguimiento.

6.4 Se ha realizado el plan de mejora planteada en la última Memoria de Seguimiento a lo largo del curso a evaluar.

Se han implementado todas las estrategias propuestas en la pasada Memoria de Seguimiento (2022-2023), con resultados satisfactorios en la mayoría de los casos. Algunas de ellas suponen la continuación de estrategias iniciadas durante dicho curso académico:

- Participación de agentes externos en la Comisión de Calidad: Se ha implementado con éxito el asesoramiento de especialistas externos como agentes asesores, lo que ha permitido contar con sus aportes de manera efectiva.
- Aumento de la cobertura de plazas: Retrasar el inicio del curso ha sido una medida eficaz, logrando que el máster se oferte en la convocatoria extraordinaria de septiembre, con una tasa de ocupación cercana al 90%.
- Sesiones prácticas y visitas a empresas: Se ha seguido aumentando el número de sesiones prácticas en las asignaturas que lo requieren, además de ampliar las visitas a empresas, lo que ha mejorado la formación de los estudiantes.
- Desigualdad entre perfiles del Máster: Se ha seguido trabajando en la eliminación de solapamientos en los horarios de las asignaturas optativas, logrando una mejor distribución. Esto ha permitido a los estudiantes elegir libremente entre ambos perfiles, lo que ha generado un mayor interés en el perfil ambiental.
- Seguimiento de egresados e inserción laboral: El seguimiento personalizado a través de UCM BIO NET en LinkedIn y correos electrónicos ha mejorado el rastreo de egresados, facilitando una mejor evaluación de su inserción laboral. Este año, el proceso de rastreo se ha agilizado respecto a 2022-2023.
- Incremento en la participación en encuestas de satisfacción: Las medidas de difusión a través del campus virtual y el delegado de curso han incrementado la participación estudiantil en las encuestas. Las encuestas internas diseñadas por la coordinación han complementado este proceso con mejoras en la evaluación general.

6.5 Se han realizado las acciones necesarias para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el Informe de la Renovación de la Acreditación del título, realizado por la Agencia externa para la mejora del Título.

El informe final de la renovación de la acreditación del título recibido en el 25 de septiembre de 2023 recomendaba aumentar la participación en las encuestas de satisfacción de los estudiantes y del profesorado del título para mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos. En este sentido se han implementado varias estrategias:

- Comunicación y sensibilización: Explicar claramente la importancia de las encuestas para la mejora continua del máster. Hacer hincapié en cómo los resultados se utilizan para tomar decisiones que benefician a futuros estudiantes y profesorado. Esto ha incluido correos electrónicos personalizados, mensajes en redes internas o anuncios durante las clases.
- Recordatorios frecuentes: Enviar recordatorios periódicos a los estudiantes y profesores sobre la fecha límite para completar las encuestas, destacando que sus opiniones son fundamentales para el éxito del programa. Estos recordatorios pueden ser enviados tanto por correo electrónico como a través de plataformas de gestión académica.
- Facilitar el acceso: Asegurarse de que las encuestas sean accesibles y fáciles de completar, ya sea a través de dispositivos móviles, tabletas o computadoras. Evitar encuestas largas y complicadas que puedan disuadir a los encuestados.

- Integración en el plan de estudios: Incluir la encuesta de satisfacción como parte de las actividades obligatorias dentro del programa académico. Por ejemplo, pedir a los estudiantes que completen la encuesta al finalizar una asignatura o al finalizar las prácticas externas.
- Análisis de resultados transparentes: Compartir los resultados de encuestas anteriores y mostrar ejemplos concretos de mejoras implementadas gracias a los comentarios de los participantes. Esto motiva a más personas a participar al ver el impacto directo de su contribución.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • En general la participación en las encuestas ha sido superior durante este curso académico 2023-2024 • Participación de agentes externos en la Comisión de Calidad • Aumento de la cobertura de plazas • Seguimiento personalizado de egresados e inserción laboral 	<ul style="list-style-type: none"> • A pesar de ser superior a otros años, la participación todavía está lejos de alcanzar valores realmente significativos (30-40 %)

7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

7.1 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación sustancial.

No procede

7.2 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación no sustancial.

No procede

8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

1. Unificación de Comisiones: La Comisión de Calidad del Título se ha unificado con la Comisión de Titulaciones de la Facultad y se ha creado una Comisión de Posgrado, lo que ha facilitado la toma de decisiones y unificación de criterios entre los másteres.
2. Cualificación del profesorado: Los docentes tienen una alta cualificación académica e investigadora estrechamente relacionada con los temas del máster. Han sido valorados con una "A" en la renovación de la acreditación por su especialización y el alto número de sexenios.
3. Actividad investigadora: Todos los profesores están activos en investigación, con una relación de 3,83 sexenios por docente, sumando un total de 199 sexenios entre los 62 profesores de la UCM que pueden solicitarlos, lo que supone una relación de 3.2 por profesor.
4. Participación en Docencia: 92% de los profesores participan en el sistema Docencia, manteniendo este alto nivel de participación con resultados excelentes, gracias a los cambios implementados por la UCM.
5. Formación e Innovación docente: El profesorado participa activamente en cursos de formación y en proyectos de innovación docente. Por otra parte, los estudiantes de los cursos 2023-24 han participado activamente en los proyectos de innovación
6. El espíritu emprendedor y la transferencia de conocimiento se han convertido en pilares del Máster, gracias al esfuerzo de coordinadores y profesorado, promoviendo que los estudiantes transformen ideas innovadoras en proyectos concretos y apliquen sus conocimientos en el ámbito profesional y académico.
7. Prácticas externas: Las prácticas externas son uno de los puntos mejor valorados del máster, con más de 100 convenios firmados y un seguimiento continuo a través de encuestas a tutores y estudiantes.
8. Premios e incentivos: Se ha consolidado el Premio al mejor Plan de Negocio y al mejor póster en las jornadas de exposición de PE y TFM, lo que incentiva a los estudiantes y mejora su CV.

9. Interés por el máster: El máster tiene un alto grado de solicitudes y diversidad en la procedencia de los estudiantes, lo que demuestra su relevancia.

10. Multidisciplinariedad: La diversidad en las titulaciones de acceso de los estudiantes enriquece el aprendizaje y las discusiones en clase.

11. Coordinación del máster: La coordinación del máster es eficaz, garantizando una gestión eficiente de los estudiantes y profesionales involucrados, con atención personalizada.

12. Alta inserción laboral: La tasa de inserción laboral del 2023-2024 es del **90,0 %**, con una participación de 16 %. Esta tasa es comparable a la de 2022-2023, que fue del 87, con una participación de 14,1%.

13. Actualización de la web: La web del máster es actualizada constantemente y contiene un documento de Preguntas Frecuentes que facilita información clave a los interesados.

	FORTALEZAS	Análisis de la fortaleza*	Acciones para el mantenimiento de las fortalezas
Estructura y funcionamiento del SGIC	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento de las Comisiones de Calidad de las titulaciones y de posgrado de la Facultad y Coordinación y Académica del Título • Flujo fluido de la información • Solución de los problemas planteados • Mayor operatividad por la unificación de las Comisiones de Calidad de los diferentes títulos de la Facultad en una única Comisión de Calidad de las titulaciones y creación de la comisión de Posgrado de la Facultad para tratar temas específicos de Másteres. 	Ver apartado 1	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar realizando reuniones periódicas que permitan el seguimiento del desarrollo del título e implantación de las mejoras en los siguientes cursos
Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación	<ul style="list-style-type: none"> • La coordinación vertical y horizontal • Flujo fluido de la información • Toma de decisiones. • Solución de los problemas planteados 	Ver apartado 2	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar realizando reuniones periódicas tanto de coordinación como con los alumnos que permitan el seguimiento del desarrollo del título, así como la detección precoz de problemas, su resolución e implantación de las mejoras en los siguientes cursos
Personal académico	<ul style="list-style-type: none"> • El personal académico del título es suficiente y cuenta con el perfil y el nivel académico e investigador adecuado. Elevado grado de implicación del profesorado con el título. Participación de colaboradores externos expertos. • Elevada participación de los profesores que pueden ser evaluados en Docencia (el 93,4 %), manteniéndose el porcentaje que el curso anterior, con excelentes resultados. • El profesorado participa, además, en proyectos de investigación competitivos y de innovación educativa y cursos de formación 	Ver apartado 3	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar contando con expertos profesionales que, además, ha sido valorado muy positivamente en el informe de renovación de la acreditación del Máster • Apoyar la participación de los profesores en Proyectos de Innovación Educativa a desarrollar en el marco del Máster.
Sistema de quejas y sugerencias	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de diferentes mecanismos para recoger las quejas de los alumnos: directamente mediante reunión con los alumnos, a través de los representantes de curso y por el buzón de quejas y sugerencias 	Ver apartado 4	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar con este sistema que tan buenos resultados ha dado y ha permitido llevar a cabo las modificaciones de mejora, y que ha sido valorado muy positivamente en el informe de renovación de la acreditación del Máster.
Indicadores de resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada demanda y alto porcentaje de cobertura del título. • Elevada tasa de eficiencia de los egresados, éxito y evaluación. 	Ver apartado 5.1	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el grado de exigencia y seguimiento de los alumnos. • Continuar con la labor de tutorización de los alumnos.
Satisfacción de los diferentes colectivos	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción elevada del profesorado. • Satisfacción con la gestión de las PE y TFM, con la formación recibida. • Satisfacción con la movilidad y con la visita a centros 	Ver apartado 5.2	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir potenciando la participación de expertos profesionales • Incrementar los convenios con empresas y OPI's
Inserción laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Elevada tasa de inserción laboral y porcentaje de empleabilidad tras graduarse 	Ver apartado 5.3	<ul style="list-style-type: none"> • La alta inserción laboral se mantiene mediante la formación adecuada de los alumnos, escuchando las sugerencias de los tutores de PE y TFM y mediante el establecimiento de convenios nuevos cada año

Programas de movilidad	<ul style="list-style-type: none"> • El Máster no contempla planes de movilidad en la memoria verificada. Sin embargo, se ha promocionado y fomentado la realización de prácticas y TFM en centros extranjeros con gran satisfacción por parte de los alumnos que los han llevado a cabo. • Jornada informativa cada curso sobre el programa ERASMUS y ERASMUS PRACTICAS, con la participación del responsable del programa Erasmus de la Facultad 	Ver apartado 5.4	<ul style="list-style-type: none"> • Desde la coordinación se seguirá fomentando la movilidad, promoviendo nuevos convenios y manteniendo los ya establecidos
Prácticas externas	<ul style="list-style-type: none"> • Muy bien valoradas por responsables, profesorado, estudiantes, egresados y empleadores. El número de plazas ofertadas permite asegurar la realización de estas y hacerlo con una amplia oportunidad de elección. • Seguimiento y evaluación adecuados. • Jornadas tipo congreso. Premio al mejor póster. Participación de profesionales del ámbito de la Biotecnología y egresados del Máster. • Se destaca como buena práctica la existencia de una plataforma de gestión integral de las Prácticas externas (GIPE) y el formato de la evaluación final de esta actividad 	Ver apartado 5.5	<ul style="list-style-type: none"> • Se continuará con el seguimiento y tutela de los alumnos. Reuniones periódicas. Contacto permanente con los tutores de los centros donde los estudiantes lleven a cabo sus PE. Establecimiento de nuevos convenios. Se continuará con el formato de evaluación.
Informes de verificación, Seguimiento y Renovación de la Acreditación	<ul style="list-style-type: none"> • Se han seguido todas las indicaciones realizadas por la Oficina de calidad de la UCM para la mejora del título • Se ha recibido una alta valoración en el informe de renovación de la acreditación del título 	Apartado 6	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir las recomendaciones de la Oficina de Calidad de la UCM y renovación de la Acreditación.

9. RELACIÓN DE LOS PUNTOS DÉBILES DEL TÍTULO Y PROPUESTA DE MEJORA

9.1 Relación de los puntos débiles o problemas encontrados en el proceso de implantación del título, elementos del sistema de información del SGIC que ha permitido su identificación y análisis de las causas.

A lo largo de los ocho cursos de impartición del título, se han identificado diversas debilidades, la mayoría de las cuales ya han sido corregidas. Estas debilidades se detectaron y analizaron a través de escritos enviados por los estudiantes a la coordinación del Máster o a los coordinadores de las asignaturas, así como mediante encuestas de satisfacción elaboradas específicamente por la coordinación del Máster. Toda esta información ha sido registrada y documentada, lo que ha facilitado la implementación casi inmediata de planes de mejora para resolver los problemas detectados. Las debilidades detectadas durante el curso académico 2023-2024 han sido:

1. La cobertura de las plazas ofertadas no alcanza el 100% (aunque ronda un 90 %)
2. Demanda de formación más práctica en algunas asignaturas.
3. Desigual elección de los perfiles formativos Industrial y Ambiental (Industrial en mayor demanda).
4. Dificultad de encontrar un apoyo institucional para el seguimiento de egresados y su inserción laboral, que se hace desde la coordinación del Máster.
5. A pesar del incremento, todavía es escasa la participación de estudiantes, profesores y PAS en las encuestas de satisfacción con la docencia.

Como se puede observar, muchas de estas debilidades están mejorando de manera gradual, lo cual es un logro significativo. Este avance es especialmente destacable, ya que en muchos casos hay factores externos que influyen en la situación y que están fuera del control directo del máster. A pesar de estas limitaciones, se han implementado estrategias efectivas "a largo plazo" que están contribuyendo a superar dichos desafíos, lo que demuestra el compromiso del programa con la mejora continua y la capacidad de adaptación ante circunstancias adversas.

9.2 Propuesta del nuevo Plan de acciones y medidas de mejora a desarrollar

1. Con el objetivo de aumentar el porcentaje de cobertura de plazas, desde el curso 22-23 se ha retrasado el inicio del curso, lo que ha permitido incluir el Máster en la convocatoria extraordinaria de septiembre. Continuar con esta estrategia, facilitará cubrir las plazas vacantes de aquellos estudiantes que no consolidan o anulan su matrícula en julio, logrando aumentar la tasa de ocupación.
2. Se incorporarán nuevas sesiones prácticas en asignaturas que antes no las contemplaban o se ha incrementará su número, así como el número de visitas a empresas en las asignaturas que ya contaban con ellas.
3. Para equilibrar los dos perfiles del Máster, la coordinación continuará promoviendo el interés por los aspectos ambientales, dado que este perfil representa una salida profesional con alta demanda. Desde el curso 2018-2019, se ha permitido a los estudiantes elegir asignaturas optativas de ambos perfiles eliminando los solapamientos de horario.
4. Para mejorar el seguimiento de egresados e inserción laboral, la coordinación continuará realizando un proceso de seguimiento personalizado a través del grupo "UCM BIO NET" en LinkedIn, y también mediante la búsqueda activa y el envío de correos electrónicos a los egresados para mantener el contacto y monitorear su situación laboral.
5. Para combatir la baja participación en las encuestas de satisfacción, la coordinación, de nuevo, perseguirá impulsar su difusión a través del campus virtual y el delegado de estudiantes, lo que se espera resulte en un aumento de la participación y una mejor valoración en varios aspectos. Además, como medida adicional, se diseñarán nuevos formatos de encuestas internas que los alumnos completarán para cada asignatur

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
Sistema de quejas y sugerencias	No utilización de los canales oficiales.	El sistema de quejas y reclamaciones es desconocido para el 80% de los estudiantes	Mayor información	Encuestas de satisfacción	Coordinación del máster	Cada curso	En proceso
Indicadores de resultados	Baja participación de los estudiantes	Falta de interés en los estudiantes	Insistir en las clases, al comienzo del curso y a través de los delegados. Creemos que debería ser obligatorio para el estudiante cumplimentar las encuestas. Realización de encuestas internas en casa asignatura	Mediante los datos de cobertura que se obtienen de SIDI -Mediante las encuestas-	La coordinación del Máster, Comisión de posgrado, Comisión de las titulaciones, Junta de Facultad, Vicerrectorado de Estudios -El Vicerrectorado de Calidad Coordinación del máster	Cada curso	En proceso
Satisfacción de los diferentes colectivos	Baja participación de los alumnos. Falta de apoyo administrativo para recabar información, realizar encuestas y seguimiento a los egresados	Poco interés de los estudiantes Falta de recursos y personal	Fomentar la participación de los alumnos en las encuestas de satisfacción Realizar encuestas internas en cada asignatura Realizar seguimiento de egresados a través de LinkedIn o mail	Encuestas internas	El Vicerrectorado de Calidad La coordinación del máster (encuestas internas y seguimiento de egresados)	Cada curso	En proceso
Inserción laboral	Dificultad para recoger datos de inserción laboral	Baja participación de los egresados.	Seguimiento institucional por parte de la UCM.	Seguimiento personalizado mediante búsqueda en LinkedIn y mail a los alumnos	El Vicerrectorado de Calidad La coordinación del master	Cada curso	En proceso

ICMRA- 2: Resultados en las Asignaturas
Curso Académico: 2023-24
Centro: FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Plan de Estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL Y AMBIENTAL (064H)

Asignatura	Carácter	Matriculados	1º matrícula	2º Matrícula y sucesivas	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1º Mat. / Mat. 1º Mat	NP	SS	AP	NT	SB	MH
AISLAMIENTO, PURIFICACIÓN Y PROSPECCIÓN DE BIOPRODUCTOS	OPTATIVA	30	30	0	96,67%	100,00%	3,33%	96,67%	1	0	16	13	0	0
BIOCATÁLISIS APLICADA Y BIOTRANSFORMACIONES	OPTATIVA	22	22	0	95,45%	100,00%	4,55%	95,45%	1	0	3	16	1	1
BIODETERIORO	OPTATIVA	4	4	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	2	1	0	1
BIOENERGÍA Y BIORREFINERÍAS	OPTATIVA	21	21	0	95,24%	100,00%	4,76%	95,24%	1	0	4	13	2	1
BIOFACTORÍAS	OBLIGATORIA	36	36	0	97,22%	100,00%	2,78%	97,22%	1	0	1	18	15	1
BIOINFORMÁTICA Y SIMULACIÓN DE BIOPROCESOS	OPTATIVA	17	17	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	10	7	0	0
BIOPROCESOS Y BIORREACTORES	OBLIGATORIA	37	36	1	94,59%	97,22%	2,70%	94,44%	1	1	21	13	0	1
BIORREMEDIACIÓN Y RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS	OPTATIVA	18	18	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	5	11	2	0
BIOTECNOLOGÍA APLICADA AL MEDIO AMBIENTE	OBLIGATORIA	36	36	0	97,22%	100,00%	2,78%	97,22%	1	0	3	25	6	1
INGENIERÍA METABÓLICA Y BIOLOGÍA DE SISTEMAS	OPTATIVA	20	20	0	95,00%	100,00%	5,00%	95,00%	1	0	0	12	6	1
ORGANIZACIÓN Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	OBLIGATORIA	36	36	0	97,22%	100,00%	2,78%	97,22%	1	0	0	33	1	1
PRÁCTICAS EN EMPRESAS O CENTROS DE INVESTIGACIÓN	PRACTICAS EXTERNAS	32	32	0	93,75%	100,00%	6,25%	93,75%	2	0	1	10	18	1
TÉCNICAS DE ANÁLISIS Y TECNOLOGÍAS ÓMICAS	OBLIGATORIA	35	35	0	97,14%	100,00%	2,86%	97,14%	1	0	7	21	5	1
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	33	30	3	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	15	17	1
TRATAMIENTO Y GESTIÓN INTEGRAL DEL AGUA	OPTATIVA	12	12	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	5	5	1	1

Datos extraídos el 20/09/2024
[Refrescar](#) - [Imprimir](#) - [Exportar](#)