

**Facultad de MEDICINA**

**Máster Universitario en Bioinformática y  
Biología Computacional**

**9. Sistema de Garantía Interna de Calidad**

**Informe anual Curso 2021/2022**

Seguimiento de Títulos Oficiales

Índice de contenidos

1. Objeto.	2
2. Alcance.	2
3. Seguimiento del plan de actuación propuesto en el informe del curso anterior	2
4. Resumen de actividades realizadas	2
5. Análisis cuantitativo y cualitativo de la evolución de los indicadores asociados al seguimiento del título	3
6. Identificación de puntos fuertes y áreas de mejora	7
7. Conclusiones	7

Documentos asociados:

Plan de acciones de mejora Curso 2022-2023

Informe autoevaluación: 4316325 - Máster Universitario en Bioinformática y Biología Computacional

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha:	Fecha:	Fecha:

## Seguimiento de Titulos Oficiales

### **1. Objeto.**

El objeto de este documento es realizar un análisis y valoración del desarrollo y evolución de los estudios que dan origen al título de Master en Bioinformática y Biología Computacional y extraer conclusiones a partir de la cuales se elaborará un plan de mejora orientado a subsanar las posibles deficiencias encontradas y a lograr los objetivos propuestos con estos estudios.

### **2. Alcance.**

Este título realizó un informe de seguimiento para la Comunidad de Madrid, en adelante Informe CAM, que cubre los cursos 17/18 y 18/19. Tal y como refleja el acta de la reunión de la Comisión de Coordinación del Máster en Bioinformática y Biología Computacional del 29 de noviembre de 2019, "Se acordó usar este informe como informe para seguimiento interno en la Escuela para los cursos 17/18 y 18/19, adjuntando como anexo la respuesta de la Comunidad". Para el Informe anual del curso 21/22 se seguirá haciendo referencia a dicho autoinforme en algunos apartados. Este documento, por tanto, remite a ese informe, y adjunta la nueva información adicional existente en GeDOC que no estaba disponible en la fecha en que se realizó el informe de seguimiento para la Comunidad de Madrid.

### **3. Seguimiento de recomendaciones y plan de mejora**

Se remite al lector a la Directriz 6 del Informe CAM. Adicionalmente, durante el curso 21-22 se comenzó a trabajar en la puesta a punto de nuevos recursos tecnológicos que permitieran desarrollar el trabajo práctico de algunas asignaturas a través de servidores en la nube. Estos recursos no estarían disponibles hasta el curso 22-23, pero las pruebas y su puesta a punto comenzó un año antes.

### **4. Resumen de actividades realizadas**

En el curso 2021-2022 la gestión del máster cambio de centro pasando de la Escuela Politécnica Superior a la Facultad de Medicina. Este cambio provocó que se adaptaran la comisión de seguimiento del título según la normativa de la Facultad de Medicina. Este cambio también coincidió con un cambio en la Coordinación del título, entrando dos nuevos Coordinadores: Modesto Redrejo Rodríguez y Aythami Morales Moreno.

El Máster en Bioinformática y Biología Computacional fue evaluado por la Fundación para el Conocimiento Madri+d para renovar la acreditación durante el curso 2020-21, obteniéndose un informe FAVORABLE a la renovación de la acreditación el pasado 1 de febrero de 2022.

## 5. Análisis cuantitativo y cualitativo de la evolución de los indicadores asociados al seguimiento del título

### 5.1. Acceso y admisión de estudiantes

Estos datos se discuten en la Directriz 1 y Tabla 03 del Informe CAM. Algunos datos adicionales se muestran a continuación en la Tabla 1.

**Tabla 1: Acceso, admisión, dedicación de los estudiantes (Fuentes: UAM Data)**

Curso	Estudiantes matriculados	Estudiantes a tiempo completo	Oferta de plazas	Nº total de solicitudes	Estudiantes de nuevo ingreso en el máster	Cobertura de plazas ofertadas
2017-2018	41	56,10%	30	114	41	136,67 %
2018-2019	54	50,00%	30	145	29	96,67%
2019-2020	61	47,54%	30	142	29	96,67%
2020-2021	57	35,59%	30	172	26	86,66%
2021-2022	57	47.36%	30	191	27	90,00%

En la Tabla 1 se puede observar la alta demanda del título con una ratio de casi 6 a 1 entre solicitudes recibidas y plazas ofertadas en el curso 2021-22. Para el curso 2017-18 la ratio fue de casi 4 a 1 y para el curso 2018-2019 se elevó a un ratio 5 a 1 ligeramente superior al del curso 2019-2020. El número de plazas ofertadas en el máster es de 30. En los dos últimos cursos han quedado plazas por cubrir. Se cree que esto se debe a los cambios en los procesos de admisión y las cancelaciones de matrícula que se realizan en septiembre. Se está trabajando con la escuela de posgrado para agilizar las listas de espera y tratar de que no queden plazas sin cubrir.

El número de estudiantes matriculados supera ese número porque es un máster de 72 ECTS donde típicamente se cursan las asignaturas un primer año y se realiza el TFM en el segundo curso. Como se comentó en anteriores informes, en la primera edición se superó el límite de 30 estudiantes de nuevo ingreso debido a que algunos alumnos (14) del extinto título propio en Bioinformática de la Escuela de Salud Carlos III se matricularon solo del TFM ya que el resto de créditos se les reconocían (ver Directriz 2 Informe CAM). Estos dos puntos hacen que el número de estudiantes a tiempo completo sea en torno al 50%. Durante el curso 2017-18, había 14 estudiantes solo matriculados del TFM que provenían del título propio. Esto significa que solo 4 estudiantes del curso normal estaban a tiempo parcial, es decir 23/27 (85%) cursaban el máster a tiempo completo. Durante el segundo y tercer año, tiene sentido que haya un 50% de estudiantes a tiempo parcial ya que hay 32 que vienen de cursos anteriores (61 matriculados menos 29 de nuevo ingreso) y en general solo se matriculan del TFM.

## Seguimiento de Títulos Oficiales

### 5.2. Desarrollo del programa formativo

Estos datos se discuten en la Directriz 7 del Informe CAM.

### 5.3. Movilidad

El título no cuenta con un programa de movilidad (EO4.4 y EE4.5) específico pero el centro dispone de una Oficina de Relaciones Internacionales a través de la cual vienen estudiantes extranjeros a cursar alguna asignatura del título y varios de nuestros estudiantes se van al extranjero a realizar, generalmente, el TFM.

### 5.4. Prácticas externas

Los Trabajos Fin de Máster son dirigidos por profesionales con experiencia contrastada en el área. La Comisión de Coordinación y Seguimiento del Máster realiza la asignación de complementos de formación (ver Directriz 2 del informe CAM) de forma individual para cada alumno en función de las asignaturas cursadas en la titulación de origen.

El título tiene fuerte relación con entidades colaboradoras que son un referente en el sector, como son: Centro Nacional de Investigaciones Oncológicas (CNIO), Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC), Instituto de Investigación Sanitaria San Carlos (IdISSC), Centro de Biología Molecular (CBM), etc. Dentro de estas instituciones, muchos estudiantes han realizado sus Trabajos de Fin de Máster, así como prácticas externas extracurriculares. Además, hay varios profesores del máster que provienen de dichas instituciones.

### 5.5. Rendimiento académico

Estos datos se discuten en la Directriz 2 del Informe CAM. Algunos datos adicionales se muestran a continuación en las Tablas 2.

**Tabla2: Tasas de rendimiento (Fuente: UAM Data)**

curso	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Tasa de Evaluación	Tasa de eficiencia de los egresados	Duración media de los estudios
2017-2018	97,27%	100,00%	97,27%	100,00%	-
2018-2019	97,75%	100,00%	97,75%	100,00%	2,00
2019-2020	93,02%	99,59%	93,02%	99,41%	2,00
2020-2021	96,32%	99,37%	96,93%	98,25%	2,12
2021-2022	89,73%	96,32%	92,43	97,50%	2,21

Durante el quinto año del máster, la tasa de rendimiento ha bajado, aunque se mantiene en porcentajes elevados desde la implantación del título.

## Seguimiento de Títulos Oficiales

En la Tabla 3 se muestra el rendimiento desglosado por asignatura. Los datos de rendimiento son muy satisfactorios y reafirman el buen funcionamiento del título.

### 5.6. Abandono

Los indicadores de tasas de abandono y de graduación no son calculables aún debido a que el título es de reciente implantación.

### 5.7. Inserción laboral

No se tienen datos actualizados desde el curso 2018/2019. Como puede observarse en la Tabla 3, la tasa de empleo fue muy elevada durante las dos primeras ediciones.

**Tabla 3: Inserción Laboral. Tasa de empleo en egresados del título (Fuente: Observatorio de Empleo)**

INDICADOR	Curso 2017/2018	Curso 2018/2019
<i>Tasa de empleo en egresados del título</i>	87,50%	90,9%

### 5.8 Satisfacción

En la Tabla 4 se muestran los datos de satisfacción de los estudiantes.

**Tabla 4: Satisfacción (Fuente: UAM Data, Nótese que a partir del curso 20-21 la Plataforma UAMData no permite acceder al número de encuestas recibidas)**

INDICADOR	Curso 2017/2018	Curso 2018/2019	Curso 2019/2020	Curso 2020/2021	Curso 2021/2022
<i>Satisfacción de los estudiantes con el título</i>	2,44 (9)	3,80 (5)	2,63 (16)	2,57	3,73
<i>Satisfacción de los estudiantes con el profesorado</i>	3,63 (89)	3,74 (107)	3,54 (135)	4,14	4,18
<i>Satisfacción de estudiantes con la coordinación docente</i>	3,57	3,78	3,95	4,12	4,08
<i>Satisfacción de estudiantes con los recursos. Recursos bibliográficos</i>	4,50 (6)	4,20 (5)	4,29 (7)	3,50	4,13
<i>Satisfacción de estudiantes con los recursos. Recursos tecnológicos</i>	3,57 (7)	3,80 (5)	3,44 (16)	3,43	2,55
<i>Satisfacción del profesorado con el título</i>	4,00 (1)	4,00 (3)	4,50 (2)	-	4,00

## Seguimiento de Títulos Oficiales

Los resultados de satisfacción evidencian unos índices de satisfacción de los estudiantes bastante adecuados (medidos en una escala entre 1 y 5, donde 5 representa el valor más alto). Ha de tenerse en cuenta, a la hora de valorar algunos índices más negativos (3 o inferiores) que estos se basan en una única contestación. Al comparar los dos cursos para los que hay información, cabe destacar la tendencia a un leve incremento en la valoración por parte de los alumnos.

En cuanto a las preguntas abiertas en la encuesta de satisfacción, una preocupación frecuente de los estudiantes es la gestión de la carga de trabajo. Aunque es un problema difícil de cuantificar, desde la coordinación del máster se están haciendo esfuerzos por coordinar las entregas y pruebas de evaluación de las distintas asignaturas. En el lado positivo los estudiantes valoran sobre todo la alta capacitación de los profesores, que es sin duda uno de los mayores atractivos del máster.

### 5.9 Comunicación y difusión de la titulación

Se ha hecho difusión y promoción del máster en el Foro de Posgrado y en la Jornada de Posgrado de la EPS. La página del máster en la web de la EPS muestra toda la información relevante acerca del título.

### 5.10. Recursos materiales y servicios

Estos datos se discuten en la Directrices 4 y 5 del Informe CAM.

### 5.11. Recursos humanos

Estos datos se discuten en la Directrices 3 del Informe CAM. En las Tablas 5 y 6 se muestran datos adicionales.

**Tabla 5: Indicadores de Formación e Innovación Docente (Fuente: GeDoc)**

INDICADOR	Curso 2017/2018	Curso 2018/2019	Curso 2019/2020	Curso 2020/2021	Curso 2021/2022
<i>Tasa de participación en actividades formativas</i>	17,8%	23,3%	22,22%	14,81%	19,50%
<i>Tasa de participación en proyectos de innovación docente</i>	15,6%	11,6%	14,81%	18,52%	2,40%

**Tabla 5: Docencia (Fuente: GeDoc)**

INDICADOR	Curso 2017/2018	Curso 2018/2019	Curso 2019/2020	Curso 2019/2020	Curso 2021/2022
<i>Tasa de profesores presentados en DOCENTIA respecto a invitados</i>	17,6%	10,0%	16,67%	29,41%	22,22%
<i>Tasa de profesores presentados en DOCENTIA que superan la media</i>	0%	50,0%	100%	40%	75,00%

## **6. Identificación de puntos fuertes y áreas de mejora**

El curso 2022-2023 se implanta la docencia presencial en dos sedes, impartándose las clases 2 días a la semana en la EPS y 3 en la Facultad de Medicina. Esto supone un reto a nivel logístico, pero también una oportunidad para implementar mejoras. En este sentido, aprovechando la necesidad de re-estructurar los horarios, hemos reducido la mayoría de las sesiones de clase a 2 h por materia, en lugar de 3-4 h en el horario anterior. Esta era una demanda repetida por los alumnos en los últimos años y creemos que repercutirá en una mayor calidad docente.

Además, para la realización de las prácticas se ha generado una imagen virtual de Linux, disponible online, lo que facilita el acceso de los alumnos dentro y fuera del aula a todo el software que se utiliza en el Máster.

## **7. Conclusiones**

Nuestra impresión general sigue siendo de satisfacción con el funcionamiento del Máster Universitario en Bioinformática y Biología Computacional. Destacamos que los datos de rendimiento y graduación de los estudiantes son muy elevados.