



VICERRECTORADO DE CALIDAD

<b>RUCT</b>	<b>MEMORIA ANUAL DE SEGUIMIENTO</b>
4315315	MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOESTADÍSTICA

<b>Universidad/es participantes</b>	<b>Centro</b>
UCM	FACULTAD DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

<b>Créditos</b>	<b>Doble grado/máster</b>	<b>Primer curso de implantación</b>	<b>Prácticas externas</b>	<b>Programas de movilidad</b>
60	no	2016-17		

<b>ÚLTIMA EVALUACIÓN DE LA AGENCIA EXTERNA</b>			
Verifica	Modificación Verifica	Seguimiento externo	Acreditación
			<b>X</b>

CURSO 2018-19  
OFICINA PARA LA CALIDAD

## INDICE

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

**INFORMACIÓN PÚBLICA DEL TÍTULO**

URL: <https://estudiosestadisticos.ucm.es/master-bioestadistica>

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

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

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

En la Junta de Facultad de fecha 30 de mayo de 2016 se aprobó la composición de la Comisión de Calidad del Máster en Bioestadística y sus funciones, de acuerdo con lo establecido en la memoria de verificación del Máster. En la Junta de Facultad del 10 de diciembre de 2018 se ratificó la nueva relación de miembros.

La composición nominal de la Comisión de Calidad del Máster y el colectivo al que representa cada uno de sus miembros es la siguiente:

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Rosa	Espínola Vílchez	Vicedecana de Calidad y Coordinación
Pedro Ramón	Girón Daviña	Coordinador del Máster
David	Carabantes Alarcón	Representante PDI
Teresa	Pérez Pérez	Representante PDI
Rosario	Susi García	Representante PDI
Manuel	Martínez Sastre	Representante PAS
Alfonso	Muriel García	Agente Externo
Rocío	González González	Representante Estudiantes

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

Las funciones de la Comisión de Calidad del Máster vienen recogidas en el Sistema de Garantía de Calidad (SGIC) en la memoria de verificación del Máster y son:

- Establecer y fijar la política de calidad del Máster de acuerdo con la política de calidad de la Facultad de Estudios Estadísticos y con la política de calidad de la UCM.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad del Máster. En caso necesario, también estudiará los mecanismos de extinción del Máster en Bioestadística.
- Recopilar la información y facilitar los datos necesarios para llevar a cabo el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del Máster en Bioestadística, de acuerdo con los criterios establecidos en el Sistema de Garantía Interna de Calidad. Revisar la planificación de las enseñanzas.
- Estudiar y revisar el cumplimiento de los objetivos de calidad en el Trabajo Fin de Máster.
- Detectar aspectos de mejora del Máster y proponer actuaciones de corrección.
- Estudiar las sugerencias y reclamaciones de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios).
- Estudiar la inserción laboral de los egresados.
- Recoger información y evidencias sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de la titulación (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).

- Elevar a la Junta de Facultad todas las modificaciones, sugerencias y planes de mejora que garanticen el cumplimiento de los objetivos del plan de estudios.
- Elaborar una Memoria de sus actuaciones y un plan de mejoras de la titulación, que se elevará a la Junta de Facultad para su aprobación, y difusión.

El funcionamiento y la toma de decisiones de la Comisión de Calidad se rigen por lo establecido en el Reglamento de las Comisiones de Calidad de las Titulaciones de la Facultad de Estudios Estadísticos aprobado en Junta de Facultad el 28 de febrero del 2013, en particular:

- Se estima la realización de al menos tres reuniones ordinarias al año para la Comisión de Calidad del Máster. Una en el comienzo del curso, donde se definirán planes de coordinación y de seguimiento de la docencia y de los TFM, otra a mitad de curso, donde se realizará una valoración del transcurso del Máster y la última al concluir el periodo de docencia presencial. El Presidente/a podrá convocar reuniones de urgencia si lo considera conveniente.
- La Comisión de Calidad del Máster elaborará informes que contendrán tanto las actividades desarrolladas dentro del Sistema de Garantía Interna de la Calidad como propuestas para la mejora de la titulación.
- La convocatoria de reunión de la Comisión de Calidad del Máster será realizada por el/la Presidente/a de la Comisión, quien redactará el orden del día.
- La toma de decisiones en la Comisión de Calidad del Máster se llevará a cabo mediante consenso o, en su caso, mediante votación de los miembros. Las propuestas se aprobarán por mayoría simple y, en caso de empate, el voto del Presidente/a será de calidad.
- Una vez aprobada una determinada propuesta por parte de la Comisión de Calidad del Máster se comunicará a los implicados en las mismas y se elevará a Junta de Facultad para su aprobación.
- Las decisiones serán puestas en marcha por la Comisión de la Calidad del Máster en colaboración con el Decanato de la Facultad de Estudios Estadísticos, que informará en las siguientes reuniones a la Comisión de Calidad del Máster sobre el grado de avance o grado de cumplimiento de las mismas.

La Comisión de Calidad tiene una estrecha relación con la Comisión de Coordinación, de hecho la mayoría de sus miembros forman parte de ambas comisiones, con el fin de tener una información fluida sobre los distintos acontecimientos en el desarrollo del Máster. En concreto, la Comisión de Coordinación comunica a la Comisión de Calidad las distintas decisiones y/o propuestas que puedan afectar al correcto funcionamiento de la titulación, y esta las analiza y evalúa. Asimismo, cuando la Comisión de Calidad realiza propuestas de mejora a implantar en la titulación, estas se trasladan a la Comisión de Coordinación para llevar a cabo su ejecución.

### **1.3.- Periodicidad de las reuniones y acciones emprendidas.**

La Comisión de Calidad se ha reunido a principio de curso y tras la finalización de cada cuatrimestre tal como está recogido en el reglamento de la Comisión de Calidad.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
04/10/2018	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluación y aprobación del Informe de Calidad del Máster en</li></ul>	Se analiza la satisfacción de los estudiantes con cada asignatura. Se valora positivamente el informe del 2º cuatrimestre

	<p>Bioestadística 2º cuatrimestre, curso 2017/2018</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del cuestionario de Calidad del Máster en Bioestadística</li> <li>• Propuesta y puesta en marcha del estudio de inserción laboral de los egresados de las dos últimas promociones</li> </ul>	<p>Acciones de mejora: Realizar una encuesta específica para la asignatura Seminarios de Especialización que recoja una valoración específica de cada uno de los cuatro seminarios</p> <p>Se aprueban las modificaciones por unanimidad</p> <p>Se aprueba realizar, a partir de enero de 2019, el estudio de inserción laboral de los egresados de las dos últimas promociones con el fin de conocer la inserción laboral de los egresados y disponer de información que enriquezca la memoria de seguimiento anual</p>
24/01/2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación y aprobación del Informe de Autoevaluación elaborado por las Comisiones de Coordinación y Calidad y los profesores del Máster</li> </ul>	<p>Se aprueba por unanimidad el Informe de Autoevaluación</p>
06/03/2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación y aprobación del Informe de Calidad del Máster en Bioestadística del Primer semestre del curso 2018/19</li> </ul>	<p>Se evalúan los resultados y se aprueba por unanimidad el informe. Se detecta una valoración más baja y dispersa de una de las asignaturas con respecto al resto de asignaturas del semestre</p> <p>Acciones de mejora: Se aprueba que el Coordinador del Máster se reúna con el profesor que la imparte para tomar medidas que mejoren la percepción de calidad de la misma</p>

Además de las reuniones mencionadas, y dado que en el curso 2018/19 se estaba renovando la acreditación del título, tuvieron lugar tres reuniones conjuntas de las Comisiones de Calidad, Coordinación y del Profesorado, celebradas los días 12/12/2018, 09/01/2019 y 16/01/2019. En ellas se tomaron decisiones al respecto de las asignaturas candidatas a ser evaluadas y se repasaron con detalle los diversos criterios incluidos en la memoria de Acreditación de todas las asignaturas de Máster de cara a su futura evaluación.

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

El modelo de coordinación establecido en la memoria de verificación del Máster (epígrafe 5.1) especifica la creación y puesta en marcha de una Comisión de Coordinación del Máster. En la Junta de Facultad de fecha 30 de mayo de 2016 se aprobó la composición y funciones de la Comisión de Coordinación del Máster en Bioestadística, de acuerdo con lo establecido en la memoria de verificación del Máster. En la Junta de Facultad celebrada el 10 de diciembre de 2018 se ratificó la nueva relación de miembros.

La composición nominal de la Comisión de Coordinación del Máster y el colectivo al que representa cada uno de sus miembros es la siguiente:

Nombre	Apellidos	Categoría y/o colectivo
Cristóbal	Pareja Flores	Decano
Pedro Ramón	Girón Daviña	Coordinador del Máster
Teresa	Pérez Pérez	Representante PDI
Rosario	Susi García	Representante PDI
Manuel	Martínez Sastre	Representante PAS
Rocío	González González	Representante Estudiantes

Las funciones de la Comisión de Coordinación del Máster, están señaladas en el apartado 5.1 (Planificación de las Enseñanzas) de la memoria de verificación del Máster, y son:

- Coordinar las enseñanzas impartidas, tanto simultánea como secuencialmente.
- Elaborar una normativa que regule los TFM, donde se recoja la asignación de tutores, sistemas de evaluación, fechas de presentación, colaboración con empresas y todos aquellos aspectos relativos a la organización y presentación del TFM.
- Coordinar la creación de tribunales de evaluación de los TFM y su asignación a los distintos tribunales de evaluación, según normativa.
- Actualizar los espacios virtuales relacionados con el Máster (página web y espacio virtual de coordinación).

El funcionamiento y la toma de decisiones de la Comisión de Coordinación es similar al de la Comisión de Calidad, pero se diferencian en las tareas asignadas: la Comisión de Calidad se centra en evaluar y mejorar la calidad del Máster mientras que, la Comisión de Coordinación se ocupa de llevar a cabo la dinámica y día a día del Máster, así como poner en práctica las medidas adoptadas por la Comisión de Calidad.

Como buena práctica, la Comisión de Coordinación ha mantenido reuniones en las que invitaban a todos los profesores, cuyo objetivo era informar, coordinar y evaluar distintos aspectos del Máster, y se ha reunido sólo con sus miembros para abordar problemas de coordinación más concretos.

En la tabla siguiente se resume la información de las reuniones correspondientes al curso académico 2018/19.

Fecha	Temas tratados	Problemas analizados, acciones de mejora, acuerdos adoptados
13/09/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer calendario de selección y entrega de TFM</li> </ul>	<p>Se aprueba por unanimidad la propuesta de calendario para la selección del tema de TFM y las fechas en las que se entregarán los trabajos para proceder a su presentación y defensa.</p> <p>Acciones de mejora: Para mejorar la visibilidad y el acceso a la información se publicitará el calendario tanto en la página web como en el campus virtual</p>
13/09/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Información del Máster</li> </ul>	<p>Se informa del perfil de los alumnos admitidos, de las ayudas económicas para la docencia, del</p>

		proceso de presentación y defensa de los TFM en la convocatoria de septiembre y del calendario de selección de TFM para el curso 2018/19
12/12/2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de las peticiones de los alumnos respecto al idioma en el que se presenta y defiende el Trabajo de fin de máster</li> <li>• Evaluación y aprobación de la propuesta relativa al idioma en el que se escribe el Resumen del TFM</li> </ul>	<p>Se estudian las peticiones de dos estudiantes relativas al idioma en el que se escribe, presenta y defiende el TFM.</p> <p>Se acuerda que el TFM se escriba, presente y defienda en español</p> <p>Se evalúa la posibilidad de incluir el resumen del TFM en español y en inglés.</p> <p>Se acuerda que en lo sucesivo todos los trabajos de fin de máster en Bioestadística incluyan un resumen en ambas lenguas.</p>
24/01/2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del primer cuatrimestre</li> <li>• Información del segundo cuatrimestre</li> <li>• Información sobre el proceso de acreditación</li> </ul>	<p>Valoración positiva del desarrollo del primer semestre y del rendimiento de los estudiantes.</p> <p>Acciones de mejora: Estudiar la conveniencia de que la asignatura de <i>Software para Gestión y Bases de Datos</i> comience a impartirse antes que las asignaturas Probabilidad y Simulación y Modelos Mixtos Aplicados</p> <p>Se informa a los profesores de los materiales que deben presentarse al panel evaluador y se pide que los recopilen</p>
23/05/2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación del 2º cuatrimestre.</li> <li>• Información del próximo curso</li> <li>• Información sobre el proceso de acreditación</li> </ul>	<p>En general, la valoración del desarrollo del segundo cuatrimestre es positiva.</p> <p>Se detecta la necesidad de revisar la carga de trabajo de los diferentes seminarios de la asignatura Seminarios de Especialización</p> <p>Acciones de Mejora: Solicitar a los profesores de los seminarios que revisen la carga de trabajo evaluable</p> <p>Se informa del calendario académico del curso 2019/20 (comienzo de clases, horarios, exámenes, entrega y defensa de TFM)</p> <p>Acciones de Mejora: Las sesiones de la Asignatura Software para la Gestión de Bases de Datos se iniciarán los días 9, 11 y 12 de septiembre en horario de 18.00 a 21.00; las sesiones correspondientes a las asignaturas de Modelos Mixtos Aplicados y de Probabilidad y Simulación serán recuperadas en dos lunes durante los meses de octubre y noviembre</p>

Por último, tal como se establece en la memoria de verificación del Máster, se ha desarrollado como mecanismo de comunicación y coordinación un espacio web en el Campus Virtual de la UCM al que tienen acceso tanto profesores como estudiantes matriculados del Máster.

### 3. ANÁLISIS DEL PERSONAL ACADÉMICO

El profesorado que ha impartido docencia del Máster en este curso se compone de 17 profesores, de los cuales 2 son Catedráticos de Universidad, 8 son Titulares de Universidad, 1 es Titular de Escuela, 4 son Contratados Doctores y, como buena práctica, 2 son profesores colaboradores externos de la Unidad de Bioestadística del Hospital Universitario Ramón y Cajal. De los 17 profesores, 16 son doctores (94%). Esta composición del profesorado es acorde a la prevista en la memoria de verificación. Al respecto del número de sexenios de investigación, los 15 profesores vinculados con la UCM tienen reconocidos un total de 23 sexenios de investigación. Asimismo, como buena práctica, han participado en la dirección de TFM's profesionales del Instituto de Salud Carlos III y del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.

En la tabla aparecen los valores correspondientes a la participación y evaluación en el programa Docencia.

	Curso auto-informe acreditación 2017-18	1º curso acreditación 2018-19
IUCM-6 Tasa de participación en el Programa de Evaluación Docente	63.64%	23.5%
IUCM-7 Tasa de evaluaciones en el Programa de Evaluación Docente	36.36%	66.67%
IUCM-8 Tasa de evaluaciones positivas del profesorado	100%	75%

El programa Docencia ha evaluado a un total de cuatro docentes en el presente curso, tres de ellos han recibido una evaluación muy positiva o excelente, el cuarto ha recibido una evaluación no positiva de la docencia seleccionada por el profesor; sin conocer más detalles de este informe es difícil interpretar el resultado.

La participación del profesorado en el Programa Docencia viene determinada por dos factores: uno es la modalidad de evaluación de la docencia (Docencia, Plan Anual de Encuestas) y el otro es que al menos se necesitan dos ECTS de actividades docentes por profesor para poder someter a evaluación una asignatura de máster.

Aparentemente una baja participación en el programa de evaluación docente indicaría falta de interés del profesorado en su evaluación, lo que no es un reflejo de la realidad dado que el 100% del profesorado de la Universidad debe participar en el Plan Anual de Encuestas de la Actividad Docente, aunque la evaluación se realice trianualmente.

Por otra parte, dado que el número de profesores evaluados no es una cantidad suficiente para poder establecer conclusiones fiables al respecto de la calidad de la docencia de todos los docentes involucrados en el Máster en Bioestadística recogemos a continuación otros métodos que permiten evaluar la calidad de la docencia del Máster en Bioestadística:

- Encuestas a los estudiantes sobre la satisfacción con las asignaturas en cada cuatrimestre realizadas por la Facultad de Estudios Estadísticos.
- Encuestas de satisfacción del título realizadas por la UCM.



- Reuniones de la Comisión de Calidad, Comisión Coordinación y todo el profesorado.

La Facultad de Estudios Estadísticos realiza todos los cursos dos informes de satisfacción con las asignaturas de los títulos impartidos en la misma (uno para cada cuatrimestre), elaborados a partir de los resultados de las encuestas de satisfacción con las asignaturas diseñadas por la Comisión de Calidad del Grado y cumplimentadas por los estudiantes. El objetivo principal de esta encuesta es conocer la satisfacción con las asignaturas, así como posibles disfunciones en y entre las mismas. Los resultados de estos informes son revisados y evaluados detalladamente por la Comisión de Calidad. La participación de un alto porcentaje de estudiantes en las encuestas de satisfacción con las asignaturas queda garantizada escogiendo días de clase y horario de acuerdo con los profesores que imparten cada asignatura.

Se potencia la participación de los estudiantes en las encuestas de satisfacción del Título realizadas por la UCM mediante mail personal a cada estudiante, por parte del Coordinador del Máster, donde se transmite la importancia de participar. Los profesores también inciden en esta idea.

Las encuestas de satisfacción de los estudiantes con las asignaturas en el curso 2018-2019, realizadas por la Facultad de Estudios Estadísticos, han proporcionado una valoración global de las asignaturas de media de 7,5 y una desviación típica de 2,12. Además, sobre en qué medida el Máster ha cubierto sus expectativas, en una escala de 0 a 10, dan una puntuación media 7,4 y una desviación típica de 2,6. La participación fue de entre 15 y 23 estudiantes, dependiendo de la asignatura.

Por otra parte, en las encuestas de satisfacción con el Título que realiza la UCM han participado 11 alumnos y 10 profesores; el alumnado valora este aspecto con 8.7 puntos de media, con desviación típica de 0.65 y una puntuación mediana de 9.0 puntos; el profesorado tiene un grado de satisfacción medio de 9.2, con una desviación típica de 0.98 y una valoración mediana de 9.50 puntos. En ambos casos se aprecia el alto grado de satisfacción con la titulación.

#### 4. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE QUEJAS Y SUGERENCIAS

Tal y como se expone en la memoria de verificación del Máster, se ha creado un buzón de quejas, reclamaciones, agradecimientos y sugerencias en la página web del máster donde, mediante un breve cuestionario, es posible recogerlas.

Los responsables de su gestión son el coordinador del máster y el Vicedecanato competente en Calidad, informando a la Comisión de Calidad y consultándola si lo estimaran necesario. Asimismo, en la Secretaría de Alumnos de la Facultad existen impresos que facilitan la presentación de quejas, reclamaciones y sugerencias. Se asesora a los interesados a la hora de cumplimentar o de presentar sus propios escritos de reclamación. Aquellos estudiantes que quieran presentar una reclamación impresa podrán hacerlo a través de cualquier registro oficial de la UCM.

En la página Web del Máster en Bioestadística se expone un buzón de agradecimientos, quejas, reclamaciones y sugerencias (<https://estudioestadisticos.ucm.es/formulario-agrys-master-bioestadistica>). Además, la Facultad de Estudios Estadísticos cuenta con la posibilidad de realizar sugerencias, quejas, reclamaciones o agradecimientos en diversos enlaces web:

- ✓ Web de la Secretaría de Alumnos: <https://estudioestadisticos.ucm.es/tramites>
- ✓ Web de la Facultad: <http://estudioestadisticos.ucm.es/formulario-agrys-general>.

En este curso no se ha recibido ninguna sugerencia, agradecimiento, queja o reclamación por estas vías. Los estudiantes que cursaron el Máster realizaron sus quejas, agradecimientos, sugerencias o reclamaciones personalmente, a través de su representante, o por mail al Coordinador. En concreto, se recibió una queja relacionada con la carga de trabajo de uno de los seminarios integrantes en la asignatura Seminarios de Especialización, que fue estudiada y resuelta por conversación entre el estudiante, el profesor y el coordinador del Máster. En el presente curso no han tenido lugar reclamaciones al proceso de admisión.

La página Web del máster informa de la dirección de correo y teléfono del Coordinador. Estos medios de comunicación suelen ser utilizados para solicitar información sobre el Máster o para aclarar cuestiones de carácter menor.

## 5. INDICADORES DE RESULTADO

### ***5.1 Indicadores académicos y análisis de los mismos***

Se han calculado los indicadores cuantitativos establecidos en el SIGC, que permiten analizar – entre otros- el cumplimiento o la desviación de los objetivos formativos y los resultados del aprendizaje.

Los futuros estudiantes del Máster pueden acceder (a través de la página web <https://estudioestadisticos.ucm.es/master-bioestadistica>) a información relacionada con la admisión en el programa, objetivos y competencias, plan de estudios y a las guías docentes de las asignaturas. En el proceso de admisión, los alumnos preinscritos son entrevistados personalmente, recibiendo orientación individualizada de los objetivos de la titulación y de las competencias que debe poseer el alumno con anterioridad al comienzo de las sesiones formativas.

Los estudiantes del Máster en Bioestadística cuentan con orientación y apoyo específicos por parte de los responsables académicos de la titulación tal y como se describe en <https://estudioestadisticos.ucm.es/apoyo-a-estudiantes>

#### INDICADORES DE RESULTADOS

<small>*ICM- Indicadores de la Comunidad de Madrid *IUCM- Indicadores de la Universidad Complutense de Madrid</small>	<b>Curso auto-informe acreditación 2017-18</b>	<b>1º curso acreditación 2018-19</b>
<b>ICM-1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas</b>	25	25
<b>ICM-2 Matrícula de nuevo ingreso</b>	22	17
<b>ICM-3 Porcentaje de cobertura</b>	88%	68%
<b>ICM-4 Tasa de rendimiento del título</b>	89.34%	87.96%
<b>ICM-5 Tasa de abandono del título</b>	9.09%	0
<b>ICM-7 Tasa de eficiencia de los egresados</b>	100%	98.36%
<b>ICM-8 Tasa de graduación</b>	83.33%	100%

IUCM-1 Tasa de éxito	98.68	97.67
IUCM-5 Tasa de demanda del máster	300%	304%
IUCM-16 Tasa de evaluación del título	90.36%	90.05%

El **Porcentaje de cobertura** del Máster en Bioestadística, en el curso 2018/19 es del 68,00% a pesar de haber admitido entre las tres convocatorias de admisión a 31 estudiantes y contar con 21 matriculados al inicio de curso, de los cuales cuatro anularon matrícula, debido a razones laborales, tras comenzar el curso académico. Es de esperar que en futuros cursos este porcentaje aumente hasta el 100%. El seguimiento de las asignaturas ha sido muy alto. Más del 85% de los estudiantes han asistido a las sesiones presenciales de la mayor parte de las asignaturas y han participado activamente en las mismas. Por ello, las **tasas de rendimiento del título y éxito** han sido muy altas, superando el 87.90% en ambos casos. Comparando ambas tasas con las del curso 2017/18 los resultados son similares.

La **tasa de eficiencia** de los egresados es del 98.36%. Es inferior a la de los cursos pasados, como era de esperar, pero supera al valor escrito en la memoria verificada del Máster (85.00%). Por otra parte, la **tasa de abandono del título** en el curso 2017/18 es del 9.09% ya que incluye los abandonos, debidos a razones laborales y no académicas, de dos alumnos en el primer año de su matriculación; en el curso 2018/19 la tasa de abandono del título es 0, ya que no ha transcurrido el periodo de tiempo necesario para obtener este indicador. En cualquier caso, las tasas de abandono no superan a la establecida en la memoria verificada.

La **tasa de graduación** del curso 2017/18 es del 83.33%. Respecto a la tasa de graduación del curso 2018/19 indicamos que se han graduado todos los alumnos matriculados a tiempo completo en el Máster en Bioestadística.

La **tasa de demanda del Máster**, muestra que la implantación de este Máster era totalmente necesaria dado que no existen otros que tengan este contenido dentro de la Universidad Pública de la Comunidad de Madrid y solo hay otro de características similares en España.

A continuación se muestra la tabla de resultados académicos por asignatura. Es reseñable la alta participación del alumnado en la evaluación de las asignaturas, pues únicamente el 7% de los alumnos matriculados no participa en la evaluación. La tasa de éxito supera el 88% en cualquiera de las asignaturas. Estos resultados son fácilmente comprensibles si se tiene en cuenta que el alumnado está motivado e ilusionado por la titulación que están realizando y aprecian la labor realizada por el profesorado.

**ICMRA- 2: Resultados en las Asignaturas**

Asignatura	Carácter	Matricu- lados	1ª matricu- la	2ª Matr y sucs	Apr. / Mat.	Apr. / Pres.	N.P. / Pres.	Apr. 1ª Mat. / Mat. 1ª Mat	N P	S S	A P	NT	SB	M H
ANÁLISIS DE SUPERVIVENCIA	OBLIGATORIA	20	18	2	85,00%	89,47%	5,00%	83,33%	1	2	1	6	9	1
ESTADÍSTICA BAYESIANA	OBLIGATORIA	18	17	1	88,89%	100,00%	11,11%	88,24%	2	0	8	6	1	1
EVIDENCIA	OBLIGATORIA	18	18	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	9	5	1
METODOLOGÍA Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	OBLIGATORIA	18	18	0	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	0	4	14	0
MODELOS MIXTOS APLICADOS	OBLIGATORIA	18	17	1	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	3	12	3	0
PROBABILIDAD Y SIMULACIÓN	OBLIGATORIA	19	17	2	94,74%	100,00%	5,26%	100,00%	1	0	1	15	1	1
SEMINARIOS DE ESPECIALIZACIÓN	OBLIGATORIA	23	21	2	100,00%	100,00%	0,00%	100,00%	0	0	1	17	5	0
SOFTWARE PARA GESTIÓN DE BASES DE DATOS	OBLIGATORIA	17	16	1	94,12%	100,00%	5,88%	93,75%	1	0	4	11	0	1
TRABAJO FIN DE MÁSTER	PROYECTO FIN DE CARRERA	20	17	3	60,00%	92,31%	35,00%	64,71%	7	1	0	9	3	0

Además de los indicadores analizados anteriormente para garantizar la calidad del Máster, es importante conocer diversos aspectos generales de la titulación clasificados como sigue:

- La difusión del programa formativo y de la titulación antes del periodo de matriculación (objetivos, competencias, resultados previstos, etc.)
- La información general sobre la matrícula, calendario y formación de los estudiantes
- Los recursos e infraestructuras de la titulación

A continuación, se detallan los puntos anteriormente mencionados.

En relación con la **difusión del programa formativo antes del periodo de matriculación**, es necesario señalar que toda la información actualizada se recoge en la Guía del Estudiante editada anualmente, en la página Web del Facultad de Estudios Estadísticos y en la página Web del Máster. También se realiza la difusión, antes del primer periodo de preinscripción al Máster, mediante un díptico del Máster en Bioestadística que se hace llegar a diversas instituciones o entes relacionados con las Ciencias de la Salud y la Vida (hospitales universitarios, institutos de investigación, industria farmacéutica, empresas consultoras, etc.) y a asociaciones estadísticas.

Respeto a la **información general sobre la matrícula e inicio de curso** es destacable, independientemente de que toda información sobre matrícula y calendario académico está publicada en la página Web del Facultad de Estudios Estadísticos y en la página Web del Máster, el trabajo de información, asesoramiento y recomendación que realiza la Comisión de Coordinación (a través de las entrevistas de selección y del Coordinador) en la matrícula de cada estudiante del Máster. Por otra parte, se realiza un acto de bienvenida a los estudiantes antes del inicio de curso o en el primer día lectivo. En este acto, el representante del Decanato de la Facultad de Estudios Estadísticos y el Coordinador del Máster en Bioestadística dan la bienvenida a los estudiantes y les presentan distintos aspectos del Máster, poniendo especial relevancia en la participación del estudiante en la coordinación y buen funcionamiento del Máster a través de distintos mecanismos, y en el proceso y criterios de selección del Trabajo Fin de Máster.

Finalmente, es importante subrayar que la Facultad de Estudios Estadísticos cuenta actualmente con los **recursos e infraestructuras necesarios** para llevar a cabo la enseñanza del Máster en Bioestadística y con el correspondiente mantenimiento de los mismos. Se dispone de cinco laboratorios de informática totalmente equipados, un aula de audiovisuales, dos aulas virtuales, una sala de estudio, biblioteca, un salón de grados y suficiente número de aulas para impartir las clases teóricas. En particular, el aula en la que se imparte el Máster en Bioestadística está equipada con un ordenador y un cañón, con 25 conexiones de red eléctrica y con red wifi. Todos ellos son recursos materiales fundamentales para garantizar los compromisos adoptados de calidad y conseguir una adecuada implantación y continuidad de la titulación.

### **5.2 Análisis de los resultados obtenidos relativos a la satisfacción de los colectivos implicados en la implantación del título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios y agentes externos).**

La satisfacción de los estudiantes, profesorado y Personal de Administración y Servicios con el título se recoge a través del valor medio y su desviación típica en una escala de satisfacción de 0 a 10 puntos. La **satisfacción media de los estudiantes** fue de 8.7 y una desviación típica de 0.65 puntos, siendo mayor que la satisfacción de los estudiantes con la UCM (media de 8.2 y una desviación típica de 0.67 puntos).

La **satisfacción del profesorado** con el título es de 9.2 puntos en media y con una desviación típica de 0.98 puntos. Esta puntuación es superior a la puntuación de la satisfacción del profesorado con la UCM (media de 7.4 y una desviación típica de 1.79 puntos).

La **satisfacción del personal de administración y servicios del Centro** con su trabajo es de 6.60 puntos y una desviación típica de 2.61 puntos. En este colectivo, la satisfacción con la UCM es menor, 6.2 puntos en media y con una desviación típica de 1.92 puntos, que la señalada con el trabajo.

Por último la **satisfacción del agente externo** se recoge en un cuestionario en el que se valora, en una escala de 0 a 10, el grado de satisfacción con diversos aspectos relacionados con el funcionamiento de la Comisión de Calidad. La valoración promedio del agente externo, en los cursos 2017/18 y 2018/19, ha sido superior a 9.5 puntos en ambos periodos.

	Curso auto-informe acreditación 2017-18	1º curso acreditación 2018-19
IUCM-13 Satisfacción de alumnos con el título	8.4	8.7
IUCM-14 Satisfacción del profesorado con el título	9.3	9.2
IUCM-15 Satisfacción del PAS del Centro	6.0	6.6

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

La UCM ha realizado una encuesta de satisfacción con el Máster a los egresados del curso 2017/18. Los resultados permiten conocer la distribución de opiniones y comparar la satisfacción de los distintos colectivos con la titulación y con la universidad de referencia tanto a nivel académico como a nivel de recursos o instalaciones para la docencia.

Entre los aspectos evaluados más significativos se hallan la valoración de las competencias adquiridas (capacidad de liderazgo, organización de tareas, trabajo en equipo...), la valoración de la claridad de los objetivos de la titulación, del grado con el que se han cubierto las expectativas del alumnado, del acceso al mundo laboral.

A nivel global, los egresados muestran casi unánimemente un grado de satisfacción con la titulación de 9.8 (desviación típica 0.5) y más de la mitad asignan la máxima valoración posible. El grado de satisfacción con la UCM también es elevado (media y mediana 8.5, desviación típica 1.59). El 100% de los encuestados valora la formación recibida con 9-10 puntos y la recomendaría en la misma medida.

La encuesta de inserción laboral ha sido respondida por un 18% (dos egresados) de los encuestados. La satisfacción ha sido valorada con 9.0 puntos, con una desviación típica de 1.41. Todos los encuestados están trabajando y desempeñan tareas relacionadas al 100% con la titulación. El tiempo medio hasta conseguir el primer empleo tras la finalización de los estudios de Máster en Bioestadística fue de 45 días. Todos los egresados coinciden en dar la valoración máxima a recomendar la titulación.

Con el objetivo de encauzar y difundir las **ofertas laborales** a los estudiantes y egresados del Máster en Bioestadística, la Facultad hace llegar al Coordinador del Máster las ofertas más apropiadas al Máster. Frecuentemente, el Coordinador del Máster recibe demandas laborales de empresas que traslada a los estudiantes, vía mail, adjuntando a cada propuesta laboral toda la información disponible (perfil candidato, funciones, contacto, etc.), posteriormente realiza un proceso de seguimiento con los estudiantes interesados. En el curso 2018/19 se han recibido 8 demandas por parte de instituciones y 3 han sido cubiertas por estudiantes del Máster.

El seguimiento de los alumnos proporciona información adicional acerca de la situación laboral del alumnado. En este sentido, se conoce que aproximadamente el 58% de los alumnos trabajan antes de comenzar el Máster y el 85%, de los que sólo estudian, consiguen trabajo antes de finalizarlo. Los nuevos empleos están relacionados con los contenidos del Máster ya que se consiguen a través de becas, ofertas de empleo formales o tras realizar el Trabajo Fin de Máster en colaboración con una institución externa a la universidad.

#### **5.4 Análisis de la calidad de los programas de movilidad.**

No procede

#### **5.5 Análisis de la calidad de las prácticas externas.**

En la memoria verificada del Máster en Bioestadística no se contempla la realización de prácticas externas en el proyecto formativo del estudiante. No obstante, en el curso 2018/19 la realización de un Trabajo Fin de Máster ha dado lugar a prácticas académicas externas en el Instituto de Salud Carlos III, al amparo del Convenio de Prácticas suscrito entre la Universidad Complutense y el citado Organismo.

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

La titulación del Máster en Bioestadística ha recibido, con fecha 28 de octubre de 2019, un informe provisional de acreditación FAVORABLE A LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN. Dicho informe recomienda revisar los objetivos y actividades docentes de la asignatura Metodología y Diseño de la Investigación para que se alcancen los resultados de aprendizaje mostrados en la memoria Verificada. Así mismo, recomienda realizar una revisión sistemática de la asignatura Seminarios de Especialización de forma que se adapte mejor a las líneas actuales de investigación.

**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 del Título, realizado por la Agencia externa.**

No procede.

**6.2 Se han realizado las acciones necesarias para corregir las Advertencias y las Recomendaciones 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.

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

No procede.

**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.**

No procede.

## 7. MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

No se ha modificado el Plan de Estudios desde la implantación del Máster.

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

No procede.

**7.2 Naturaleza, características, análisis, justificación y comunicación del Procedimiento de modificación abreviado.**

No procede.

## 8. RELACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS FORTALEZAS DEL TÍTULO.

.

Memoria anual de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOESTADÍSTICA  
FACULTAD DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

	<b>FORTALEZAS</b>	<b>Análisis de la fortaleza*</b>	<b>Acciones para el mantenimiento de las fortalezas</b>
<b><u>Estructura y funcionamiento del SGIC</u></b>	Muy alto grado de implicación de profesores y representante de estudiantes en la calidad del Máster	Los representantes de los distintos colectivos participan activamente en las reuniones y en la toma de decisiones. (Apartado 1)	Seguir desarrollando cauces que potencien la implicación de los distintos actores del Máster en la calidad del mismo Potenciar la participación en las encuestas de satisfacción del título recordándolo por distintos medios: carteles, mails, avisos, etc.
<b><u>Organización y funcionamiento de los mecanismos de coordinación</u></b>	Muy alto grado de implicación de profesores y del representante de estudiantes en la coordinación del Máster	La participación de sus miembros es muy alta, con un funcionamiento ágil y eficaz. (Apartado 2)	Seguir manteniendo reuniones de coordinación en las que se invite a todo el profesorado del Máster
<b><u>Personal académico</u></b>	Multidisciplinario, cualificado y especializado	El Máster cuenta con profesores formados en distintos ámbitos de aplicación de la estadística. Evolución positiva del número de sexenios de investigación. (Apartado 3)	Incentivar la actividad investigadora entre los profesores del Máster Mantener, y si es posible incrementar, la colaboración de profesionales externos a la Universidad en la dirección de Trabajos Fin de Máster
<b><u>Sistema de quejas y sugerencias</u></b>	Accesibilidad de los canales de recepción de quejas/sugerencias. Agilidad en la tramitación y resolución	Existen diversos canales para ser asesorado y emitir una queja o sugerencia. Implicación de los organismos de coordinación y calidad en la tramitación. (Apartado 4)	Revisar los lugares físicos o direcciones web y la facilidad de su utilización Fomentar la comunicación con el alumnado a través de su representante
<b><u>Indicadores de resultados</u></b>	Altas tasas de rendimiento y éxito  Buena tasa de demanda del Máster	La actitud receptiva de los estudiantes junto con la puesta en marcha de metodologías educativas, por parte del profesorado, que influyen de forma positiva en el aprendizaje y en sus resultados. (Apartado 5.1)	Afianzar el uso de metodologías que potencien el desarrollo personal y el trabajo en equipo



Memoria anual de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOESTADÍSTICA  
FACULTAD DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

<b><u>Satisfacción de los diferentes colectivos</u></b>	Valoraciones superiores a 8 en los colectivos del profesorado y estudiantes entrevistados	La competencia en la formación y la accesibilidad del profesorado y del personal de administración y servicios influyen positivamente en la satisfacción del alumnado. (Apartado 5.2)	Seguir manteniendo reuniones periódicas entre el profesorado, el representante de los alumnos y el representante del PAS para fomentar la comunicación entre los distintos colectivos
<b><u>Inserción laboral</u></b>	Buena tasa de inserción laboral	Los encuestados desempeñan tareas relacionadas con la formación recibida en el máster. Consiguen trabajo en un plazo máximo de tres meses. (Apartado 5.3)	Potenciar la realización de Trabajos de Fin de Máster en colaboración con Entidades e Instituciones Sanitarias
<b><u>Prácticas externas</u></b>	La realización del TFM da lugar a prácticas externas	La realización de prácticas externas incrementa la formación y potencia la inserción laboral. (Apartado 5.5)	Fomentar la relación con instituciones a través de los convenios de prácticas suscritos entre la UCM y las distintas entidades

## 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.**

Se aprecia una baja participación de los estudiantes y egresados en las encuestas de satisfacción y de inserción laboral realizadas por el Rectorado de la UCM. Las encuestas deben completarse telemáticamente y los avisos se reciben en el correo institucional, que posiblemente deje de ser controlado periódicamente una vez concluido el curso académico. La muestra de resultados no es representativa por lo que no procede establecer conclusiones a partir de dichos resultados.

La tasa de cobertura ha disminuido respecto a la de los cursos anteriores y sin embargo la demanda sigue estando en un 300%.

El porcentaje de alumnos con calificación 'No Presentado' en la asignatura Trabajo de Fin de Másteres es más elevado que en el resto de asignaturas. Ello puede deberse a motivos personales, laborales o a una mala planificación.

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

Para mejorar la participación en el plan de encuestas de satisfacción se puede tratar de habilitar sesiones presenciales en la que se cumplimenten los cuestionarios. Para conseguir que más egresados den su opinión al respecto de la titulación, el Vice-rectorado responsable debería tratar de utilizar otros correos de comunicación además del institucional.

Es conveniente utilizar la entrevista personal para conseguir que los alumnos expresen sinceramente sus intenciones al respecto de su implicación e interés en cursar la titulación. De este modo, la Comisión de Coordinación puede aumentar la cantidad de alumnos admitidos en el Máster para tratar de conseguir una tasa de cobertura del 100%.

Con el objetivo de incrementar el número de TFM presentados en el curso se debería indicar a tutores y estudiantes la conveniencia de preparar un plan de gestión del proyecto.

Memoria anual de seguimiento del MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOESTADÍSTICA  
FACULTAD DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS

PLAN DE MEJORA	Puntos débiles	Causas	Acciones de mejora	Indicador de resultados	Responsable de su ejecución	Fecha de realización	Realizado/ En proceso/ No realizado
<u>Indicadores de resultados</u>	Descenso de la tasa de cobertura Tasa de rendimiento de TFM inferior a la del resto de asignaturas	Anulación de matrícula antes o al comienzo del curso Mala planificación del trabajo personal a lo largo del curso.	Cuidar de este aspecto en la entrevista previa a la admisión en la titulación. Motivar a los tutorandos y tutores para establecer un plan de control de los avances en el TFM	Ver apartado 5.1  Ver Tabla ICMRA-2	Comisión de Coordinación	Curso 2019/20	
<u>Satisfacción de los diferentes colectivos</u>	Baja tasa de participación en las encuestas	Cumplimentación por vía telemática, se recibe la notificación mediante email y si no se rellena en el momento se olvida en el buzón de entrada.	Comunicar al alumnado y profesorado la conveniencia y necesidad de participar en estas encuestas.	Ver apartado 5.2	Vicedecanato de Calidad y Coordinación, Comisiones de Calidad y de Coordinación	Curso 2019/20	

MEMORIA APROBADA POR LA JUNTA DE FACULTAD DE ESTUDIOS ESTADÍSTICOS EL DÍA  
14 DE NOVIEMBRE DE 2019



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE  
MADRID  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
ESTADÍSTICOS

Dña. Magdalena Ferrán Aranz, Secretaria de la Facultad de Estudios Estadísticos, por la presente doy fe de que la Junta de Facultad, en la sesión de fecha 14 de noviembre de 2019, ha aprobado por asentimiento la Memoria Anual de Seguimiento de la Calidad del Máster en Bioestadística, que se adjunta, correspondiente al curso 2018-2019.

Madrid, 14 de noviembre de 2019



DECANATO. Magdalena Ferrán Aranz  
Secretaria Académica

Vicerrectorado de Calidad