

**Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

**Grado en GESTIÓN AERONÁUTICA**

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

**Informe anual de seguimiento  
2022-23**



## Índice de contenidos

1. Objeto.....	3
2. Alcance.....	3
3. Seguimiento de recomendaciones y plan de mejora .....	4
4. Resumen de actividades realizadas.....	8
5. Análisis cuantitativo y cualitativo de la evolución de los indicadores asociados al seguimiento del título.....	12
6. Identificación de puntos fuertes y áreas de mejora .....	31
7. Conclusiones .....	33

### Documentos asociados

- 1) Informes anuales de seguimiento y planes de mejora de cursos precedentes;
- 2) Informe del Grado en Gestión Aeronáutica del curso 2021-22;
- 3) Plan de mejora del curso 2021-22;
- 4) Horarios Gestión Aeronáutica 2022-23;
- 5) Informe Acreditación Definitivo del Grado en Gestión Aeronáutica 2022 (21 de octubre de 2022);
- 6) Acta Reunión de Coordinación Profesorado del Grado en Gestión Aeronáutica 12\_7\_2022;
- 7) Acta Reunión de Coordinación Profesorado del Grado en Gestión Aeronáutica 5\_7\_2023;
- 8) Actas de la Comisión Académica de Grado; Comisión de Estudios de Grado; la Comisión de Garantía Interna de Calidad y de la Junta de Facultad del curso 2022-23;
- 9) Correos animando a contestar las encuestas, tanto a profesores como a estudiantes;
- 10) Indicadores de Grado disponibles en Gedoc, UAM Data y Portal de Transparencia;
- 11) Informe del Plan de Acción Tutelar 2021-22;
- 12) Informe de Inserción Laboral 2020-21;
- 13) Manual de Calidad de la Facultad Ciencias Económicas y Empresariales;
- 14) I.2.14. Acuerdo 14CG de 18-12-20 por el que se aprueba la modificación del Título de grado en Gestión Aeronáutica;
- 15) Plan de Estudios 2021 BOE-A-2021-11076;
- 16) Delegados\_as del Grado en Gestión Aeronáutica 2022-23;
- 17) Convocatoria de la reunión con los\_as delegados\_as del 25 de octubre de 2022;
- 18) Imagen de Teams con las reuniones de coordinación con los delegados y delegadas;
- 19) Protocolo Graduación 20 Oct. Turismo y GA;
- 20) Memoria Académica Curso de Fundamentos de Física para la GA 2022;
- 21) Correo de la UAM recordando la realización de encuestas 8 mayo 2023;
- 22) Correo Vicedecana de Calidad e Innovación animando realización de las encuestas 3 mayo 2023;
- 23) Correo del Coordinador animando realización de las encuestas 28 abril 2023;

Elaborado por: Delegado de la Decana para el Grado en Turismo y el grado en Gestión Aeronáutica Vicedecana de Calidad e Innovación	Aprobado por: Comisión de Garantía Interna de Calidad	Aprobado por: Junta de Facultad
Fecha: febrero 2024	Fecha: 08-05-2024	Fecha: 13-05-2024

## 1. Objeto

El objeto de este documento es realizar un análisis y valoración del desarrollo de los estudios conducentes a la obtención del título de Graduado en Gestión Aeronáutica. Para llevarlo a cabo se utilizan los datos que la UAM pone a disposición de la coordinación del título a través del archivo documental GeDoc, la plataforma UAM Data (su versión pública está en <https://datapublic.uam.es/open/dashboard/Dashboard.action?selectedScope=ACA01&selectedLevel=ACA01.TITULACION&selectedUnit=TIT.2501504&selectedTemporalScope=2>), el Portal de Transparencia de la UAM ( <https://transparencia.uam.es/> ) y de datos propios del centro. De la valoración de esta información, se extraen unas conclusiones y se establecen unas propuestas de mejora orientadas a intentar subsanar las deficiencias encontradas, en aras de lograr de forma más adecuada los objetivos propuestos en la memoria de Verificación del Título.

Para ello, este documento incluye:

- El seguimiento del plan de mejora propuestos en los informes anteriores.
- El resumen de las principales actividades realizadas para atender al desarrollo del programa formativo.
- El análisis cuantitativo y cualitativo de la evolución de los indicadores asociados al seguimiento del título.
- La identificación de los puntos fuertes y áreas de mejora que permitan elaborar un plan de mejora para el próximo curso 2023-24.

## 2. Alcance

Este documento analiza el desarrollo y evolución de los estudios correspondientes al Grado en Gestión Aeronáutica durante el curso 2022-23 (véase el documento asociado Plan de Estudios 2021 BOE-A-2021-11076.pdf), decimotercer año desde la implantación de su plan de estudios. Este obtuvo la primera renovación de su acreditación el 21 de diciembre de 2015 y la segunda el 21 de octubre de 2022. También conviene recordar que el grado presentó una segunda modificación del plan de estudios -resolución favorable de la Fundación para el Conocimiento Madri+d el 17 de junio de 2021- que comenzó a implantarse en el curso 2021-22; en consecuencia, este curso 2022-23 es el segundo desde su implantación, afectando hasta el tercer curso de los estudios del grado.

El curso 2022-23 ha sido el primer curso que se impartió íntegramente sin restricciones sanitarias desde el inicio de la pandemia. Mantuvo el horario de tarde de 16:00 a 20:00 horas; en concreto de 16:00 a 18:00 y de 18:00 a 20:00, impartándose dos asignaturas cada tarde (véanse los horarios del curso 2022-23). Además, se ha vuelto a la situación normal en cuanto a lugar de impartición, así los cuatro cursos se desarrollan en las aulas del módulo E16 de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, facilitándose de este modo la interacción entre profesores/as y alumnos/as. Adicionalmente, se ha empezado a aplicar a los/as estudiantes que pasan al tercer curso el plan de estudios aprobado en 2021, atendiendo al cronograma de implantación del plan modificado.

Quedando, por tanto, solo el cuarto curso de la titulación en el plan de estudios anterior de 2014.

Para la elaboración de este Informe Anual se tomará en cuenta:

- El autoinforme presentado para el proceso de evaluación del título, como referencia principal de la evolución del título en los últimos cursos.
- La descripción de las fortalezas y áreas de mejora que se presentan en dicho autoinforme, así como el Informe Final de Renovación de la acreditación, fundamental para la elaboración del plan de mejora.
- El análisis cuantitativo y cualitativo de la evolución de los indicadores asociados al seguimiento del título.
- La identificación de los puntos fuertes y áreas de mejora, que en este Informe anual se hará de acuerdo con los criterios establecidos en los procesos de acreditación: Información y transparencia, Seguimiento y calidad, Profesorado, Otros recursos, Resultados.
- La identificación de los puntos fuertes y áreas de mejora que permitan elaborar un plan de mejora para el próximo curso 2023-24.

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

En este decimotercer (si se incluyen los dos autoinformes de renovación de la acreditación) informe de seguimiento del Grado en Gestión Aeronáutica se realiza un análisis del grado de desarrollo alcanzado según lo establecido en la memoria de Verificación del Título.

Se recuerda que **la modificación del plan de estudios** aprobada en 2021, que comenzó a implantarse en el curso previo 2021-22 para los cursos primero y segundo y en este 2022-23 a tercer curso, tenía por objeto mejorar el plan de 2014 incluyendo además las recomendaciones recibidas en el informe de renovación de la acreditación y las opiniones de profesores, estudiantes, profesionales del sector aeronáutico y diferentes instancias de la UAM. Los cambios incorporados en dicha modificación, y su grado de implantación (esta era una acción de mejora de recogida en 2021-22), fueron los que se detallan a continuación:

- 1) Revisión de la redacción de las competencias y los resultados de aprendizaje, con el fin de redactarlas de forma más clara y comprensible, así como diferenciar las competencias transversales propias de la UAM de las generales y específicas propias del título (véase el documento Competencias\_GA\_2021-22.pdf disponible en la web del título, en su [página principal](#)).
- 2) Revisión de los contenidos del plan de estudios con objeto de evitar solapamientos, incorporar nuevos conocimientos y organizar su desarrollo temporal curso a curso. En concreto, se han sustituido algunas asignaturas obligatorias por otras, siendo las nuevas: 19901 Intermodalidad y Logística Comercial (1er semestre de 3º); 19902 Gestión de Servicios Aeroportuarios (2º semestre de 3º) y 19905 Dirección Integrada de Proyectos (1er semestre de 4º) y se han modificado de curso y semestre 18311 Gestión de Calidad en el Sector Aeronáutico (1er semestre de 2º); 18314

Fundamentos de Navegación Aérea (2º semestre de 2º); 18319 Dirección Estratégica de Líneas Aéreas (1er semestre de 3º). Esta última asignatura que estaba en el primer semestre de 4º curso en el plan de estudios de 2014 ha obligado a que, de forma excepcional, tenga que impartirse simultáneamente en 2022-23 en los dos cursos, 3º (plan nuevo) y 4º (plan antiguo).

- 3) También se han incorporado tres nuevas optativas en el segundo semestre de 4º curso: 16648 Economía del Transporte (6 ECTS); 19506 Responsabilidad Social Corporativa (6 ECTS) y 19549 Finanzas Internacionales (6 ECTS) así como prácticas optativas de 12 y 18 ECTS, incrementando las posibles combinaciones del estudiantado para cursar 24 ECTS optativos que incluye el título. Como se verá más adelante en este curso 2022-23, las prácticas en empresas de 24 ECTS son las elegidas por la casi totalidad de estudiantes y las nuevas asignaturas han contado con algunos/as alumnos/as matriculados/as.
- 4) Adecuación de la asignatura de Prácticas en Empresa a la normativa de la UAM en lo relativo a horas realizadas en la empresa por cada crédito cursado (como norma general, y a efectos académicos, el estudiante deberá asistir 20 horas por cada crédito ECTS que quiera ver reconocido en su expediente académico, por lo que, si desea obtener 24 ECTS, deberá realizar un total de 480 horas de actividad presencial en la Entidad colaboradora). Pues que la modificación se implanta de forma gradual, esta cuestión será efectiva en el curso 2023-24.
- 5) Modificaciones sobre la normativa, tablas de adaptación, equivalencia, distribución de horas en las actividades de cada asignatura, porcentajes de evaluación, etc.
- 6) Los estudiantes de habla no española deben demostrar como mínimo un nivel de español B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER).
- 7) Para la obtención del título de Graduado/a en Gestión Aeronáutica será requisito indispensable acreditar el conocimiento de inglés a nivel intermedio o superior (B2 o más). Entrará en vigor para los estudiantes que hayan comenzado el grado en el curso 2021-22. Esto es, se les exigirá a los que concluyan en 2024-25.

Además, se han implantado diversas acciones de mejora que se añaden a algunas introducidas en los cursos precedentes ([Planes de mejora curso 2020-21](#) y 2021-22):

- 1) Durante el curso 2022-23, la Comisión Académica de Grado ha seguido funcionando como mecanismo para organizar y adaptar las actividades docentes.
- 2) Con objeto de mejorar la difusión del título, el Vicerrectorado de estudiantes de la UAM ha seguido incorporando novedades a las jornadas de puertas abiertas organizándolas en 2022-23 en un mismo día, en sesiones de mañana y tarde, incluyéndose vídeos de estudiantes y antiguos estudiantes, modificando su fecha y promoviendo su difusión por diferentes métodos de comunicación, siendo fundamental la página web de la universidad y la difusión en los institutos y colegios. Desde Rectorado y la Facultad se continuará trabajando en la mejor difusión de los estudios de grado.
- 3) Aprobación por la Comisión de Empleabilidad de la Universidad de **la Guía del Tutor Académico** cuyo fin es homogeneizar las funciones básicas del tutor académico de acuerdo al Real Decreto 592/2014. En la Junta de Facultad del 22 de noviembre de 2022 la Vicedecana de Empleabilidad presentó la guía y los enlaces a la página web

en los que está disponible <https://www.uam.es/Economicas/Matricula-Practicas/1234888239467.htm?language=es&nodepath=Tutor?as%20y%20Evaluaci?n>

- 4) **Protocolo para la defensa y debate del TFG y repercusión en la evaluación.** En el curso 2022-23 se procedió al estudio de diversas propuestas para el nuevo procedimiento de defensa público del TFG. El procedimiento se elaboró y se presentó a la Comisión Académica de Grado para su discusión, siendo aprobado en Junta de Facultad del 2 de octubre de 2023. Se continuará trabajando sobre el tema para desarrollar la guía docente en consonancia con la memoria del título y el nuevo requisito de defensa pública.

También es necesario seguir reflexionando sobre algunas de las acciones de mejora propuestas con anterioridad.

- 1) **Modificación del título para adaptarlo al Real Decreto 822/2021** de 28 de septiembre. Esta acción se inició en el curso 2022-23 y está en curso. El objetivo principal es adscribir el título a uno de los campos del RD822/2021, en concreto, al campo “Ciencias económicas, administración y dirección de empresas, márketing, comercio, contabilidad y turismo” e incluir expresamente la defensa pública del TFG.
- 2) Se han redoblado los esfuerzos **por ampliar la participación y el ámbito de las encuestas**. Como en todos los cursos, se ha procedido a recoger información cuantitativa y cualitativa a través de diferentes procedimientos:
  - Se han mantenido reuniones con profesores y estudiantes en las que se ha recogido información cualitativa acerca del grado. De algunas de ellas se informará más adelante (véanse el apartado 5.8 Satisfacción)
  - Se han llevado a cabo actuaciones para fomentar la participación de los estudiantes en las encuestas de satisfacción docente y la de los docentes en la realización de los autoinformes/seguimiento del título. La intensa labor de sensibilización por parte de Rectorado <https://www.uam.es/uam/uce/rellenar-encuestas> se ve acompañada por las actuaciones desde la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, especialmente de la Vicedecana de Calidad e Innovación y el Coordinador del título. (véanse como evidencias las copias de los correos: Correo de la UAM recordando la realización de encuestas 8 mayo 2023; Correo Vicedecana de Calidad e Innovación animando realización de las encuestas 3 mayo 2023; Correo del Coordinador animando realización de las encuestas 28 abril 2023).
  - Como en todos los cursos académicos, se ha insistido por correo electrónico a los/as estudiantes sobre la importancia de cumplimentar las encuestas facilitadas por el Gabinete de Estudios y Evaluación Institucional de la Universidad, haciendo especial énfasis en su importancia para la mejora de la calidad de la docencia del Grado. También se recordó a los/as profesores/as que pueden destinar una parte de su tiempo de docencia para permitir a los/as estudiantes que cumplimenten la encuesta relativa a su asignatura. Todo ello insistiendo en el anonimato de los/as que las cumplimentan e incidiendo siempre en que son un instrumento de ayuda para los/as docentes y los/as responsables académicos del Grado. (véanse como evidencias las copias de los correos: Correo de la UAM recordando la realización de encuestas 8 mayo 2023; Correo Vicedecana de Calidad e Innovación animando realización de las encuestas 3 mayo 2023; Correo del Coordinador animando realización de las encuestas 28 abril 2023).

Se ha realizado varias sugerencias de mejora desde el centro al servicio de encuestas de la UAM, como son: revisión de la App que permite cumplimentar las encuestas desde el móvil y que aparezca una ventana para rellenar las encuestas en Moodle siempre que accedas a la plataforma en el periodo de cumplimentación. Además, desde el centro, se trabajará en el aula y de forma presencial con los estudiantes de primero en esta cuestión. También se recordó a los profesores que pueden destinar una parte de su tiempo de docencia presencial para permitir a los estudiantes.

- 3) En el curso 2022-23 la Facultad ha continuado con el proceso de reflexión y relanzamiento del PAT y de las Prácticas Externas que ha contado con una activa participación de las coordinaciones de los títulos.

Desde la coordinación del PAT se ha fomentado, entre otras actuaciones:

- Difusión entre los estudiantes una infografía que facilita la visualización de las diferentes actividades y servicios que ofrece la facultad y la universidad por curso académico.
- Difusión de la rúbrica de evaluación de la Prácticas en empresas a los tutores PAT, como responsables de dicha evaluación, rúbrica elaborada a través del plan de innovación docente liderado por la Vicedecana de Prácticas.
- Agilizar la asignación de tutores entre profesores de todos los departamentos implicados en la docencia del Grado.
- Reforzar los seminarios de formación de la biblioteca para la realización de TFGs, comenzando por la búsqueda de bibliografía, citar correctamente y el uso de bases de datos. (Ver informe del PAT 21-22 disponible en la web de la Facultad).

A pesar de todo ello, la valoración del tutor/a PAT y de su función, no es elevada. Debería analizarse en profundidad las razones de ello, para dar cumplimiento a una de las recomendaciones del proceso de reacreditación del grado. En este sentido, desde el vicedecano de estudiantes se comienza a trabajar en un proceso de reflexión sobre el modelo de PAT.

Es conveniente señalar que se continúan realizándose las acciones de mejora, que deben mantenerse en los próximos cursos:

- a) Incentivar la modalidad “a propuesta del estudiante” en la elección de tema y tutor/a de los trabajos fin de grado (TFG), dado que facilita la consecución de los resultados de aprendizaje previstos a la par que suponen una mejora en la calidad de los trabajos
- b) Se difunden los TFG del Grado en Gestión Aeronáutica calificados con MH con su publicación a través del Repositorio del Servicios de Biblioteca de la UAM (<https://www.uam.es/uam/vida-universitaria/bibliotecas/biblioteca-economicas>).
- c) La recogida de sugerencias de mejora entre el estudiantado, tanto a través de las reuniones periódicas con delegados como por el buzón centralizado de recogida de sugerencias, quejas y reclamaciones en relación con los servicios de la universidad (BOUAM nº 3 de 12 de abril de 2019). Se trabajará desde la UAM en la mejora en el procedimiento para la gestión de las quejas y sugerencias y desde la Facultad en facilitar su uso, realizando modificaciones en la información facilitada a través de la web del centro.



Asimismo, recordar que en el informe final de renovación de la acreditación el 21 de octubre de 2022 todos los criterios obtuvieron una valoración de B (se logran completamente). Dicho informe incorporó algunas observaciones y recomendaciones que hay que abordar en los próximos cursos:

- 1) El título se imparte en español, aunque se evidencia que los materiales de varias asignaturas están en inglés. Dado que el inglés es la lengua dominante en el sector de la gestión aeronáutica, en la modificación del grado se incluyó como requisito para egresar la necesidad de aportar un nivel B2 en lengua inglesa, que contribuye directamente a la mejora en la cualificación idiomática del estudiantado y mejorará la inserción laboral de los egresados del título. Este requisito entrará en vigor para los estudiantes que ingresaron en 2021-22. Como medida específica que refuerce lo anterior, desde la universidad podría ofrecerse algún curso de formación continua de Inglés Aeronáutico para ver el grado de aceptación de esta formación.
- 2) El porcentaje de profesorado permanente es inferior al 50% (aunque superior al 30%), de ahí que se recomienda continuar con el esfuerzo de consolidar la estructura del profesorado permanente. Esto depende, en parte, de la ordenación docente de los departamentos implicados y al ser estudios con horario de tarde no son elegidos por el profesorado permanente. Sería conveniente flexibilizar la reasignación del profesorado de algunas asignaturas, para garantizar el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto se ve dificultado por la normativa vigente de contratación de profesorado, que la UAM cumple escrupulosamente.
- 3) Respecto al Plan de Acción Tutorial (PAT), que se puso en marcha en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales para fomentar la interacción entre estudiantado y profesorado, parece no estar dando frutos, por lo que se recomienda seguir trabajando en lograr un PAT que cumpla sus objetivos. Ya se ha mencionado que se están haciendo esfuerzos a este respecto.

## 4. Resumen de actividades realizadas

### **A) Reuniones mantenidas:**

A lo largo del curso 2022-23 el coordinador del título participó, entre otras, en las reuniones siguientes:

- En las de la Comisión Académica de Grado, Comisión de Docencia de Estudios de Grado, Comisión de Garantía Interna de la Calidad y Junta de Facultad (véanse las actas en los documentos vinculados).
- En las de coordinación con los/as profesores/as implicados/as en la docencia del primero y segundo semestre de todos los cursos del Grado en Gestión Aeronáutica, celebradas el 12 de julio de 2022 y el 7 de julio de 2023, para comentar los problemas detectados durante el curso anterior, las posibles líneas de mejora para el curso siguiente 2023-24 y la organización de la docencia (véanse las actas de las reuniones).



- Las de coordinación con los/as delegados/as y subdelegados/as de los cuatro cursos (véase el documento de Delegados\_as del Grado en Gestión Aeronáutica 2022-23), celebradas una cada semestre a través del grupo de MS Teams creado a tal efecto. En concreto los días 25 de octubre de 2022 y 15 de marzo de 2023 (véase Imagen de Teams con las reuniones de coordinación con los delegados y delegadas).
- Creación de un grupo de WhatsApp con los delegados/as y subdelegados/as de la titulación en octubre de 2022, que permitió una interacción permanente con los/as delegados/as y subdelegados/as.
- Reunión informativa del Coordinador del Grado con los estudiantes de 3º el 9 de marzo de 2023, para explicarles el funcionamiento de la elección del tema “a propuesta del estudiante” para el Trabajo de Fin de Grado, así como forma de realización de este, plazos, etc. También se trató en la reunión las prácticas curriculares en empresas: búsqueda de las mismas, proceso de selección, etc. Por último, se dialogó sobre las posibilidades de intercambios internacionales.
- Informativa del Coordinador del Grado con los estudiantes de 4º el 13 de diciembre de 2022, para comentar la marcha el curso, hablar de las prácticas en empresas, del acto de graduación, cómo solicitar el título, etc.
- Visitas del coordinador de la Titulación a cada grupo para saber la marcha del curso.

El equipo decanal del centro mantuvo reuniones con:

- Los directores de departamento, con objeto de comentar el desarrollo del curso, cuestiones de profesorado, ordenación académica, presupuestos e inversiones en el centro. También se repasan otros temas, como actualización y mejoras en la página web, el archivo de la documentación, situación de los títulos impartidos, etc. Sus sugerencias son especialmente relevantes para presentar la oferta académica anual a la Junta de Centro.
- Con el profesorado para enfocar las modificaciones de las guías docentes.

### ***B) Grupos de mejora:***

No se establecieron grupos concretos de mejora, aunque sí acciones establecidas entre los agentes implicados que se orientaron en dos sentidos:

1. Con el fin de coordinar y equilibrar las actividades que se realizan en las diferentes asignaturas, entre los/as delegados/as de grupo y los/as coordinadores/as de los mismos.
2. A partir de la experiencia del curso, se establecieron una serie de acuerdos en la Comisión de Garantía Interna de Calidad con el fin de que los contenidos de las Guías Docentes se ajustaran a las necesidades de la titulación.
3. Seguimiento especial a los/as profesores/as que eran coordinadores/as de grupo, para detectar posibles mejoras.

### ***C) Informes intermedios:***

A lo largo de los dos semestres del curso 2022-23, se realizaron análisis sobre las matriculaciones y las notas de los estudiantes por parte del Coordinador del Grado.

**D) Otras acciones:**

- Durante el mes de septiembre de 2022 se impartieron cursos propedéuticos (cero) de Matemáticas e Informática, gracias a la colaboración de la UDI de Matemáticas (Dpto. de Análisis Económico: Economía Cuantitativa) y la UDI de Econometría e Informática (Dpto. de Economía Aplicada), para los estudiantes de 1º de todos los grados de la Facultad que lo solicitaron y se les concedió plaza.
  - Acto de bienvenida a los estudiantes de primero de los Grados en Economía, Gestión Aeronáutica y Turismo, el 5 de septiembre de 2022 entre las 16:00 y 18:00 horas en el Aula Magna de la Facultad. A continuación, los profesores del Grado Pablo Torrejón Plaza, Rafael Leal Pérez-Chao y Manuel Pazos Bazan, los estudiantes de 4º curso Andrea Domínguez Pérez (Presidenta de la Asociación de Estudiantes de Gestión Aeronáutica) y Daniel de Roa Castillo (Delegado de 4º curso) y el Coordinador de la titulación, se quedaron con los/as estudiantes de primer curso del Grado en Gestión Aeronáutica para explicarles algunos aspectos específicos del título, y hacerles algunas recomendaciones para aprovechar adecuadamente estos cuatro años de estancia en la UAM.
  - Acto de Graduación el 20 de octubre de 2022 a las 18:00 horas en el Salón de Actos de la Facultad, de la IX promoción del Grado en Gestión Aeronáutica, siendo el padrino D. José Sanz Doderó, Exdirector Adjunto del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas y formador de IATA y OACI. El acto estuvo presidido por D. Javier Oubiña Barbolla, Vicerrector de Estudiantes y Empleabilidad de la Universidad Autónoma de Madrid, y la Decana de la Facultad, Prof. María Isabel Heredero, y contó con la participación del secretario académico, Prof. Gilberto Cárdenas, y el coordinador de la titulación, Prof. Luis Rubio. Además, intervino Alba Martín López, en representación de los/as graduados/as de su promoción (Véase Graduación 20 Octubre Turismo y GA).
  - Se realizaron varios proyectos de Innovación Docente vinculados directamente al grado durante el curso 2022-23 como: CEE\_005.22\_INN: Observatorio dinámico de la sostenibilidad del transporte aéreo; CEE\_004.21\_INN Estrategias y diseño de materiales para facilitar el acompañamiento de estudiantes entre pares; CEE\_001.22\_INN: Cine fórum "Cine y aviación"; CEE\_009.22\_INN Simuladores de vuelo: Implantación Pedagógica; entre otros.
  - Uso de un video fomentado la realización de las encuestas entre los estudiantes (véase <https://www.youtube.com/watch?v=zl7nRtFKsCM>) del Grado en Gestión Aeronáutica auspiciado por el Vicerrector de Estudios de Grado de la UAM. También se remitieron numerosos correos y se organizaron reuniones para el mismo fin.
  - Se celebraron diversas conferencias, visitas coordinadas, seminarios y cursos sobre temas relacionados con el sector aeronáutico, algunas de ellas financiadas por la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
1. Conferencias, entre otras, destacan las impartidas por:
    - D. Álvaro José Fernández-Iruegas Pombo. Subdirector General de Aeropuertos y Navegación Aérea (DGAC) y D. José Javier Chueca Ibáñez. Teniente Coronel del Ejército del Aire y del Espacio, titulada "Mejora de la sostenibilidad de las operaciones aéreas. reflexiones y posibilidades", el 13 de diciembre 2022, de

14:30 a 16:00 horas, en el Salón de Actos de la Facultad, con la asistencia de aproximadamente 130 estudiantes.

- ¡Silencio, Se Vuela! Cine Fórum con la proyección de la película “Sully” el 9 de marzo de 2023, en la Sala de Conferencias de la Facultad, de 14 a 19 horas, organizada por el profesor Manuel Pazos, y en la que participo el Ex Comandante de Iberia Rafael Aróstegui, quien con un simulador recreo el vuelo paso a paso comentándolo. También intervinieron otros profesionales del sector.
- D. David Benito Astudillo Director General de Aviación Civil y Presidente de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, titulada “Los retos de la Aviación Civil. Visión del Regulador”, el 13 de abril de 2023, de 14:30 a 15:30, con la asistencia de aproximadamente 140 estudiantes.
- Presentación de D. Alberto Menárguez Sánchez, CMO en Let’s Live USA, con la conferencia titulada “Work and Travel USA”, 22 de noviembre de 2022, de 14 a 15 horas, en la Sala de Conferencias, con la asistencia de unas 20 personas.
- Conferencia de D. José Manuel Hesse Martín. Exdirector del Aeropuerto de Adolfo Suarez Madrid – Barajas y Presidente del Colegio de Ingenieros Aeronáuticos, con la conferencia titulada “Reflexiones de un Director de Aeropuerto”, el 14 de septiembre de 2022, en el Salón de Actos de la Facultad, de 14:30 y 15:30, con la asistencia de alrededor de 150 estudiantes.

## 2. Visitas coordinadas a lugares de interés del Sector Aeronáutico, entre otras:

- Visitas al Museo de Aeronáutica y Astronáutica - Ejército del Aire, durante el mes de octubre, organizadas por el Profesor Manuel Pazos.
- Viaje de Estudios a Toulouse destinado a estudiantes y profesores de este Grado, entre los días 25 y 28 de enero de 2023. Allí visitaron los 50 participantes, entre otros lugares, las instalaciones que tiene Airbus en esa ciudad, el museo aeronáutico Aeroscopia y Ailes Anciennes Toulouse. Dicha visita fue impulsada y coordinada por la Asociación de Estudiantes de Gestión Aeronáutica (AEGA).
- Visita el 22 de octubre de 2022 al World ATM Congress (9ª edición) por parte de 47 alumnos de 4º curso del Grado en Gestión Aeronáutica de la UAM. Dicha visita estuvo coordinada por el Profesor Manuel Fernández del Departamento de Organización de Empresas.
- Diversas visitas a la Terminal 4 del Aeropuerto Adolfo Suarez Madrid-Barajas. Entre otras, los días 3, 9 y 13 de marzo de 2023, con una asistencia en cada una de unos 25-30 estudiantes y profesores, entre las 10:00 y 13:30 horas, en las que se visitó, entre otros, el SATE, Sala del Gabinete de Crisis, Salón de Actos y Torre de Control Oeste.

## 3. Seminarios y Cursos

- Taller de búsqueda de empleo en el sector aeronáutico, los días 20 y 27 de noviembre en horario de 16:00 a 18:00 horas, dirigido a estudiantes de 4º curso del Grado en Gestión Aeronáutica e impartido por Doña Nuria Castrosín Forniés (Jefa de División Desarrollo Directivos y Mandos -Dirección de Organización y RRHH- de Aena).
- Décima edición del Curso de formación continua de “Fundamentos de Física para la Gestión Aeronáutica” impartido por el Profesor Pablo Ares García del

Departamento de Física de la Materia Condensada de la UAM de 17,5 horas, dirigido principalmente a los estudiantes de primero del Grado en Gestión Aeronáutica. Superaron el curso 20 estudiantes y se impartió entre los días 22 y 29 de septiembre de 2022 (véase Memoria Académica Curso de Fundamentos de Física para la GA 2022).

Como se pedía en cursos anteriores, los grupos de trabajo de estudiantes dentro del mismo semestre y curso son los mismos en todas las asignaturas, de forma que se aprovechen las reuniones entre los/as estudiantes para trabajar en los trabajos y proyectos de varias asignaturas. Así, para los estudiantes de primero el coordinador de grado utilizó a comienzo de curso (en septiembre de 2022) un programa de número aleatorios para la configuración de dos tamaños de grupos de trabajo: 3 y 6 integrantes (como se había acordado en la reunión de coordinación de profesorado del curso anterior); en cambio, los estudiantes de segundo a cuarto curso organizaron los grupos de forma autónoma, con los dos tipos de tamaños mencionados.

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

### 5.1. Acceso y admisión de estudiantes

- *Oferta y demanda*

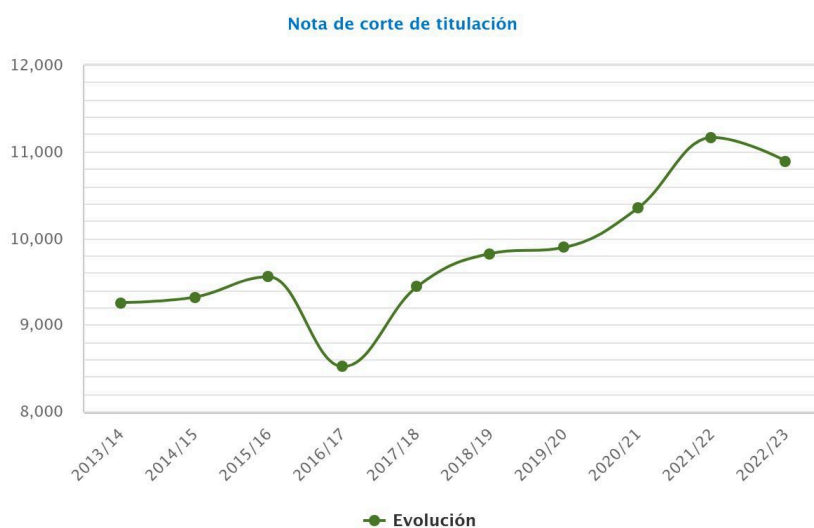
En el curso 2022-23, como en todos los previos, se ofertaron 60 plazas de nuevo ingreso en el Grado en Gestión Aeronáutica. En el curso 2022-23 accedieron 58 estudiantes, con una nota mínima de acceso por vía PAU, que pasa de 11,16 a 10,89, pero continúa siendo una de las notas más altas entre los grados que se ofertan en la Facultad.

La adecuación de los estudiantes de nuevo ingreso a la titulación ha recuperado las tasas anteriores a la pandemia, superando la ratio del 75% de los cursos 2018/19 y 2019/20.

**TABLA 5.1.1. Oferta y Demanda del Grado en Gestión Aeronáutica**

Perfil	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
<b>Oferta de plazas</b>	60	60	60	60	60
<b>Admitidos</b>	66	69	67	71	70
<b>Estudiantes de nuevo ingreso en primer curso</b>	60	59	56	61	58
<b>Cobertura de plazas ofertadas</b>	100%	98,33%	93,33%	101,67%	90,0%
<b>Cobertura de plazas ofertadas. Acceso preinscripción (1ª opción de solicitud)</b>	75,00%	75,00%	55,36%	67,21%	79,63%
<b>Nota mínima de admisión</b>	9,82	9,89	10,35	11,16	10,89

### DIAGRAMA 5.1.1. Evolución de las notas de corte del Grado en Gestión Aeronáutica



- *Perfil de los estudiantes de nuevo ingreso en primer curso*

Se preinscribieron 426 personas en el grado en Gestión Aeronáutica en el curso 2022-23, manteniendo una estructura similar a convocatorias anteriores respecto a las solicitudes en primera y siguientes opciones: aproximadamente el 25% son en primera opción. En todo caso, es conveniente promover la difusión del grado, participar en Aula, en eventos de difusión de estudios universitarios y en las redes sociales.

**TABLA 5.1.2. Perfil de los estudiantes de primer curso**

Perfil	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Estudiantes preinscritos	459	454	447	517	541	426
Solicitudes en 1ª opción	116	105	103	115	133	112
Prescripciones en 2ª y otras opciones	343	349	344	402	408	314

## 5.2. Desarrollo del programa formativo

- **Matrícula**

El número total de estudiantes matriculados en 2022-23 fue de 237 (240 el curso previo). Se observa una reducción de los estudiantes matriculados desde 270 en 2017-18 hasta 237 en 2022-23; debido al número de estudiantes de adaptación del título propio en Gestión Aeronáutica (TPGA) al Grado en Gestión Aeronáutica, que disminuyen significativamente a partir de 2017-18, en el que se constató una significativa bajada de matriculación en la adaptación.

De los matriculados el 47,7% eran mujeres. Respecto a otras características sociodemográficas, dada la ausencia de datos se consideran las del curso precedente, que arrojaron que el 59,2% tenían entre 18 y 21 años (ambos extremos inclusive) y el 33,3% entre 22 y 25 años (ambos extremos inclusive) y había 111 estudiantes de

procedencia diferente a la española, esto es el 46,25%, según [UAM en Cifras 2021-22](#) (aún no está publicada la de 2022-23).

**TABLA 5.2.1. Perfil de los estudiantes matriculados**

Perfil	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Estudiantes matriculados	270	251	237	255	240	237
Estudiantes matriculados (mujeres)	45,6%	43,4%	43,0%	43,5%	45,4%	47,7%
Estudiantes a tiempo completo	81,5%	91,6%	86,1%	85,1%	90%	93,2%
Estudiantes matriculados en la adaptación del Título propio	26	19	3	4	1	0

En cuanto a los estudiantes matriculados por asignatura fueron los que aparecen en la tabla que se muestra a continuación (entre paréntesis aparecen los matriculados en primera matrícula). En primer lugar, conviene recordar que en las asignaturas de primero, segundo y tercero está implantado el plan de estudios de 2021; en cambio, en cuarto sigue vigente al plan de estudios de 2014. En el curso 2022-23 el porcentaje medio de la primera matrícula es 97,06% similar al de cursos anteriores (98,05% en 2021-22), considerando solo las asignaturas que aparecen en la tabla. Se observan las mayores discrepancias entre el total de matriculados/as y los/as de primera matrícula en las asignaturas de: 18287 Fundamentos matemáticos y 18290 Introducción a la macroeconomía, ambas de primer curso.

También, se imparten por primera vez en tercer curso tres asignaturas: 19901 Logística comercial e intermodalidad; 19902 Gestión de Servicios Aeroportuarios y 19903 Aviación General, que aparecen resaltadas en negrita, y la asignatura 18319 Dirección Estratégica de Líneas Aéreas aparece en tercero y cuarto cursos, dado que en el plan de 2021 se imparte en tercero y en el de 2014 en cuarto.

**TABLA 5.2.2. Matriculados en las Asignaturas de Gestión Aeronáutica**

Asignatura	Nº estudiantes matriculados			
<b>PRIMER CURSO</b>	<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>	<b>2022-23</b>
18287 Fundamentos matemáticos	69(58)	59(56)	64(64)	67(53)
18288 Geografía	62(59)	58(57)	63(63)	58(58)
18289 Introducción a la microeconomía	61(58)	69(58)	60(58)	57(53)
18292 Sociología	60(59)	58(57)	60(60)	53(52)
18293 Historia de la aviación e industria aeronáutica	60(60)	59(59)	62(62)	58(58)
18290 Introducción a la macroeconomía	64(60)	59(58)	60(59)	71(57)
18291 Economía y administración del transporte aéreo	62(59)	57(57)	62(62)	59(58)
18294 Introducción a la física	59(58)	58(57)	66(66)	66(66)
18295 Estadística descriptiva	60(59)	57(56)	63(63)	54(53)
18296 Introducción al derecho	58(57)	56(56)	65(65)	53(52)
<b>SEGUNDO CURSO</b>	<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2020-21</b>	<b>2022-23</b>
18297 Economía de la empresa	51(51)	55(55)	54(54)	59(58)
18298 Dirección de personas	53(53)	63(63)	61(61)	66(63)
18311 Gestión de la Calidad en el Sector Aeronáutico	-	-	53(53)	60(60)
18300 Informática de gestión	52(52)	60(58)	55(55)	66(64)
18301 Estadística teórica	59(51)	61(59)	52(52)	66(63)
18302 Gestión y administración pública	55(55)	59(57)	53(53)	61(60)
18303 Contabilidad financiera	57(53)	62(61)	51(51)	61(58)
18304 Dirección financiera	64(53)	60(60)	55(55)	60(60)
19900 Marketing Aeronáutico	-	-	56(56)	61(59)
18314 Fundamentos de Navegación Aérea	-	-	53(53)	64(64)
<b>TERCER CURSO</b>	<b>2019-20</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>	<b>2022-23</b>



18307 Derecho Público Aeronáutico	59(58)	57(57)	58(57)	49(49)
18308 Contabilidad de Gestión	61(59)	54(52)	56(56)	50(50)
<b>19901 Logística comercial e intermodalidad</b>	-	-	-	49(49)
<b>19902 Gestión de Servicios Aeroportuarios</b>	-	-	-	50(50)
18312 Sistemas de Seguridad en Aviación	60(60)	60(60)	55(55)	50(50)
18309 Instrumentos Estadísticos Avanzados para la gestión aeronáutica	56 (56)	54(54)	56(55)	47(47)
18313 Dirección de Aeropuertos	63(62)	55(55)	57(57)	50(50)
18319 Dirección Estratégica de Líneas Aéreas	-	-	-	51(51)
<b>19903 Aviación General</b>	-	-	-	48(48)
18316 Dirección de Operaciones de Vuelo	62(61)	55(55)	57(57)	48(48)
<b>CUARTO CURSO</b>	<b>2018-19</b>	<b>2020-21</b>	<b>2021-22</b>	<b>2022-23</b>
18317 Derecho Privado de la navegación aérea	51(51)	58(58)	51(50)	58(57)
18318 Gestión del Mantenimiento de Aeronaves	53(53)	58(58)	52(52)	59(56)
18319 Dirección Estratégica de Líneas Aéreas	52(52)	60(60)	51(50)	58(58)
18320 Impacto Medioambiental de la Industria Aeronáutica	51(51)	60(60)	52(52)	52(55)
18322 Talleres de Preparación Técnica	50(50)	56(56)	54(54)	58(56)
18321 Prácticas en Empresas (24 ECTS)	32(31)	51(51)	47(46)	50(49)
<b>19806 Prácticas en Empresas (12 ECTS)</b>	-	-	-	2(2)
<b>19199 Prácticas en Empresas (18 ECTS)</b>	-	-	-	-
<b>18323 Trabajo Fin de Grado</b>	57(55)	58(57)	58(56)	59(55)

Nota: Entre paréntesis están los matriculados en primera matrícula

También conviene poner de manifiesto que hay estudiantes, muy pocos/as, que eligen la realización de algunas asignaturas optativas o de libre elección en cuarto curso (entre paréntesis aparece el número de estudiantes matriculados) en concreto en: 16648 Economía del Transporte (5); 16722 Sociología de la Población (2); 16759 International Marketing (1); 16774 Valoración Financiera de Empresas (2); 16765 Desarrollo de Nuevos Productos y Marcas (2); 16795 Entorno Empresarial e Información Económica (2); 19549 Finanzas Internacionales (2); 16760 International Accounting (1); y 16649 La Fiscalidad del Sector Turismo (1). Recordemos que los/as estudiantes han de elegir cursar estas asignaturas o las prácticas en empresas (de 24, 18 o 12 créditos ECTS), siendo la opción de 24 ECTS la elegida por la inmensa mayoría de los estudiantes.

Adicionalmente hay 55 asignaturas matriculadas del plan de estudios anterior, esto es de primero a tercer curso, sin docencia, de las que 20 están en primera matrícula.

- **Tamaño medio de los grupos**

En cuanto al tamaño medio del grupo es de 58,24 estudiantes en el curso 2022-23 (excluyendo los grupos reducidos de las asignaturas optativas y las del plan antiguo sin docencia), siendo de 58,16 en 2021-22.

- **Dedicación lectiva de los estudiantes**

El número de los estudiantes a tiempo completo fue de 221 de los 237 matriculados; esto es el porcentaje de los estudiantes a tiempo completo fue el 93,25% en 2022-23 (90,0% en 2021-22), similar al de otros grados de la Facultad.

### 5.3. Movilidad

Ha habido 2 estudiantes que han realizado estancias en el extranjero (OUT) en el Grado en Gestión Aeronáutica en el curso 2022-23. Diez estudiantes entrantes (IN) cursaron alguna asignatura del plan de estudios de Gestión Aeronáutica, Solo uno de ellos cursó



un cuatrimestre completo. Estas cifras siguen siendo reducidas y no recuperan los números anteriores a la pandemia. Dada la especificidad del grado, sería conveniente analizar los acuerdos disponibles en la actualidad que podrían fomentar las estancias en el extranjero de estos estudiantes.

**TABLA 5.3.1. Intercambios Internacionales en Gestión Aeronáutica**

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
<i>OUT</i>	9	6	0	0	1	2
<i>IN</i>	2	0	4	0	1	10

#### 5.4. Prácticas externas

Las prácticas en empresas, que son optativas, pueden tener una carga lectiva de 24 créditos ECTS, equivalentes a 525 horas de estancia en la empresa, o 18 o 12 créditos ECTS. Fueron realizadas por 52 estudiantes, de los que tan solo uno estaba en segunda matrícula y 2 realizaron prácticas de 12 ECTS, el resto las hicieron de 24 ECTS. Refiriéndonos a las de 24 ECTS, ninguno suspendió, 1 alcanzó un aprobado, 22 obtuvieron notable y 25 sobresaliente.

Las empresas donde fueron realizadas, en su inmensa mayoría, estaban adscritas al sector aeronáutico, destacando entre ellas:

AENA SME, SA  
 AERODYNAMICS MALAGA S.L.  
 AERONAÚTICA GESTIÓN, S.L  
 AEROTEC ESCUELA DE PILOTOS, S.L.  
 AFG-ATO, S.L.  
 AIRIA INGENIERÍA Y SERVICIOS SA  
 ATS AVIATION, S.L.  
 AYUNTAMIENTO DE ALCOBENDAS  
 CABOAZUL ASESORES FINANCIEROS S.L.  
 CANARD DRONES SLU  
 CES AVIATION, S.L.  
 ELIANCE HELICOPTER GLOBAL SERVICE  
 ENTIDAD PÚBLICA EMPRESARIAL ENAIRE  
 EPE SOCIEDAD DE SALVAMENTO Y SEGURIDAD MARÍTIMA  
 EUROAIRLINES, S.L.  
 EUROFLYTEC AERONAÚTICA  
 EUROPAVIA ESPAÑA, S.A.  
 GESTAIR, S.A.  
 GRUPO AERONÁUTICO ZONA CENTRO  
 IBERIA EXPRESS, S.A.U  
 ICARUM AIR NAVIGATION SERVICES S.L.  
 INDRA SISTEMAS, S.A.  
 Ingeniería y Economía del Transporte S.M.E.M.P., S.A (INECO)  
 LANGA INDUSTRIAL, S.A.U. MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA  
 URBANA (MITMA)  
 PLUS ULTRA LINEAS AEREAS, S.A.  
 RAFAEL ALCO CER DELICADO  
 RESOURCE CONSULTING SPAIN ETT, S.L.

SOCIEDAD AERONÁUTICA ESPAÑOLA (SAE)  
SWIFTAIR, S.A.  
SWISSPORT HANDLING S.A  
WAMOS AIR, S.A.

De todos modos, se puede considerar un éxito la realización de las prácticas en empresas, similar al de cursos previos a la pandemia, obedeciendo a la estrecha colaboración y esfuerzo de la Oficina de Prácticas de la Facultad y la coordinación del grado; así como al apoyo de los antiguos titulados.

### 5.5. Rendimiento académico

En primer lugar, conviene comentar que se implantó el nuevo plan de estudios de 2021, además de en los dos primeros cursos en los que ya se había hecho en 2021-22, en tercer curso. Esto llevó aparejado la realización de las guías completas de nuevas asignaturas de tercero como son: 19901 Logística Comercial e Intermodalidad; 19902 Gestión de Servicios Aeroportuarios; y 19903 Aviación General.

Considerando los datos en conjunto, hubo 2.179 asignaturas matriculadas en 2022-23 (2.152 en 2021-22), de las cuales 2.082 lo fueron en primera matrícula (2.110 en el curso anterior), lo que equivale a un 95,51% (98,05% en 2021-22), todos ellos datos similares a los cursos anteriores.

Respecto a los resultados de las diversas asignaturas aparecen en la Tabla 5.5.1., mientras que en la Tabla 5.5.2. aparecen los resultados agregados de la titulación. Cabe destacar que la **Tasas de Rendimiento** - (Total de créditos superados por los estudiantes/Total de créditos matriculados por los estudiantes) \* 100- **tienen valores altos en casi todas las asignaturas**, con valores superiores al 90% en 31 de las 37 recogidas, marcando los mínimos 18287 Fundamentos Matemáticos y 18312 Sistemas de Seguridad en Aviación, con alrededor del 85%. Algo parecido pasa con las Tasas de Éxito -(Total de créditos superados por los estudiantes/Total de créditos presentados por los estudiantes) \* 100- con valores por encima del 90% en la mayoría de las asignaturas, con créditos no evaluados sobre los matriculados casi cercanos al 0,00%, con un valor máximo en la asignatura de 18312 Sistemas de Seguridad en Aviación, y notas medias elevadas, con 21 asignaturas con notas superiores a 7,0, siendo el máximo en 18313 Dirección de Aeropuertos, con 9,25, y el mínimo en 18287 Fundamentos Matemáticos, con 5,79.

**TABLA 5.5.1. Rendimiento Académico en las asignaturas del grado en Gestión Aeronáutica 2021-22**

Asignaturas	CARACTER	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Créditos No Evaluados Sobre Matriculados	Tasa de Rendimiento 1ª Matrícula	Nota Media Asignaturas Superadas
<b>PRIMER CURSO (Plan 2021)</b>						
18287 Fundamentos Matemáticos	Básica	84,85 %	84,85 %	0,00 %	81,13 %	5,79
18288 Geografía	Básica	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	7,69
18289 Introducción a la Microeconomía	Básica	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	6,02
18290 Introducción a la Macroeconomía	Básica	91,55 %	92,86 %	1,41 %	89,47 %	5,84

Asignaturas	CARACTER	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Créditos No Evaluados Sobre Matriculados	Tasa de Rendimiento 1ª Matrícula	Nota Media Asignaturas Superadas
18291 Economía y Administración del Transporte Aéreo	Básica	98,31 %	98,31 %	0,00 %	98,28 %	7,12
18292 Sociología	Básica	98,11 %	100,00 %	1,89 %	100,00 %	7,31
18293 Historia de la Aviación e Industria Aeronáutica	Básica	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	7,79
18294 Introducción a la Física	Básica	98,25 %	98,25 %	0,00 %	98,25 %	7,33
18295 Estadística Descriptiva	Básica	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	7,30
18296 Introducción al derecho	Básica	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	6,90
<b>SEGUNDO CURSO (Plan 2021)</b>						
18297 Economía de la Empresa	Obligatoria	96,49 %	96,49 %	0,00 %	96,49 %	6,79
18298 Dirección de Personas	Obligatoria	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	7,84
18311 Gestión de la Calidad en el Sector Aeronáutico	Obligatoria	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	7,16
18300 Informática de Gestión	Obligatoria	98,36 %	100,00 %	1,64 %	98,36 %	6,20
18301 Estadística Teórica	Obligatoria	90,00 %	91,53 %	1,67 %	90,00 %	7,33
18302 Gestión y Administración Pública	Obligatoria	98,31 %	98,31 %	0,00 %	98,31 %	7,56
18303 Contabilidad Financiera	Obligatoria	100,00 %	100,00 %	0,00 %	100,00 %	7,31
18304 Dirección Financiera	Obligatoria	86,44 %	86,44 %	0,00 %	86,44 %	5,91
18314 Fundamentos de Navegación Aérea	Obligatoria	98,39 %	100,00 %	1,61 %	98,39 %	6,06
19900 Marketing Aeronáutico	Obligatoria	98,28 %	100,00 %	1,72 %	98,28 %	6,81
<b>TERCER CURSO (Plan 2021)</b>						
18307 Derecho Público Aeronáutico	Obligatoria	95,92 %	100,00 %	4,08 %	95,92 %	8,43
18308 Contabilidad de Gestión	Obligatoria	89,58 %	91,49 %	2,08 %	89,58 %	7,30
18309 Instrumentos Estadísticos Avanzados para la Gestión Aeronáutica	Obligatoria	89,13 %	93,18 %	4,35 %	89,13 %	7,32
<b>19901 Logística Comercial e Intermodalidad</b>	Obligatoria	93,88 %	97,87 %	4,08 %	93,88 %	7,25

Asignaturas	CARACTER	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Créditos No Evaluados Sobre Matriculados	Tasa de Rendimiento 1ª Matrícula	Nota Media Asignaturas Superadas
<b>18319 Dirección Estratégica de Líneas Aéreas</b>	Obligatoria	93,88 %	93,88 %	0,00 %	93,88 %	7,30
18312 Sistemas de Seguridad en Aviación	Obligatoria	85,71 %	93,33 %	8,16 %	85,71 %	7,01
18313 Dirección de Aeropuertos	Obligatoria	91,67 %	93,62 %	2,08 %	91,67 %	9,25
<b>19902 Gestión de Servicios Aeroportuarios</b>	Obligatoria	89,58 %	89,58 %	0,00 %	89,58 %	6,83
<b>19903 Aviación General</b>	Obligatoria	97,87 %	100,00 %	2,13 %	97,87 %	6,94
18316 Dirección de Operaciones de Vuelo	Obligatoria	97,87 %	100,00 %	2,13 %	97,87 %	8,33
<b>CUARTO CURSO (Plan 2014)</b>						
18317 Derecho Privado de la Navegación Aérea	Obligatoria	93,10 %	96,43 %	3,45 %	94,74 %	6,72
18318 Gestión del Mantenimiento de Aeronaves	Obligatoria	91,53 %	96,43 %	5,08 %	92,86 %	7,10
18319 Dirección Estratégica de Líneas Aéreas	Obligatoria	96,49 %	100,00 %	3,51 %	96,49 %	6,89
18320 Impacto Medioambiental de la Industria Aeronáutica	Obligatoria	98,18 %	100,00 %	1,82 %	98,18 %	7,37
18322 Talleres de preparación técnica	Obligatoria	94,83 %	94,83 %	0,00 %	96,43 %	7,58
18321 Prácticas en empresas (24 ects)	Optativa	96,00 %	100,00 %	4,00 %	95,92 %	8,82
18323-TFG	Libre, TFG	94,92 %	100,00 %	5,08 %	96,36 %	8,01

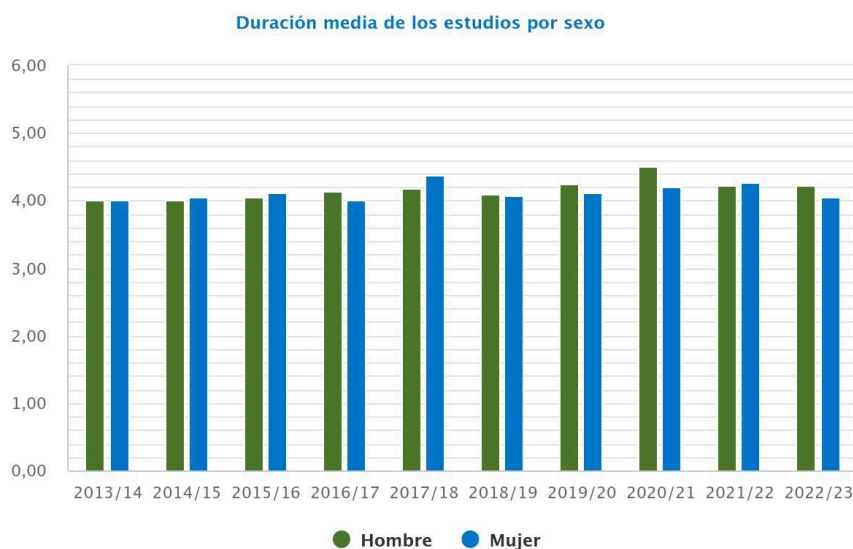
Aunque las tasas de éxito son elevadas, se estructuró una estrategia para los estudiantes que no superaran las asignaturas que se extinguían con la entrada del plan 2021. Dicha estrategia, aún en vigor, consiste, básicamente, en asignarles un profesor de la materia encargado de resolver dudas, tutorizar y evaluar a los estudiantes que, estando en 4º curso, tuvieran suspensas algunas asignaturas sin docencia.

**TABLA 5.5.2. Tasas de rendimiento**

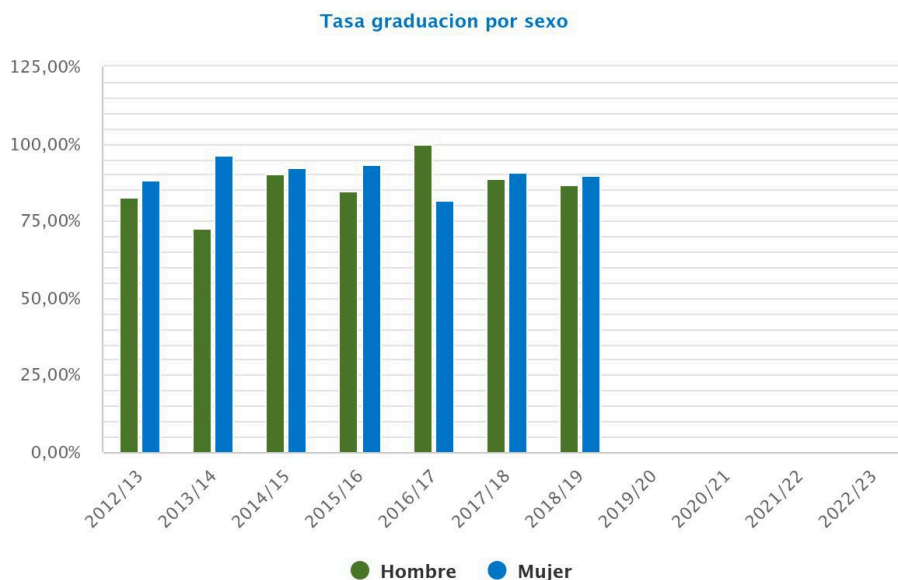
Curso/Cohorte	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Tasa de rendimiento	95,14	95,37	98,21	95,10	93,20	94,18
Tasa de éxito	97,09	97,13	98,79	96,75	95,25	96,60
Tasa de evaluación	97,99	98,19	99,42	98,29	97,85	97,50
Nº medio de créditos matriculados	53,24	64,57	56,87	55,60	57,34	-
Nº medio de créditos presentados	52,17	63,39	56,54	54,60	56,13	-
Nº medio de créditos superados	50,65	61,58	55,86	52,89	53,43	-
Duración media. Grados de 4 años	4,28	4,08	4,18	4,37	4,24	4,14
Tasa de eficiencia de los graduados	96,60	97,03	97,69	98,29	97,89	96,61

Como se puede observar, la **duración media de los estudios es de 4,14 años (4,24 en el curso anterior)**, siendo de las más bajas de las titulaciones impartidas en el Centro; además es muy semejante la duración de hombres (4,22) y mujeres (4,04). **La tasa de graduación de los que entraron en 2018-19<sup>1</sup> es del 87,50%** (89,83% le de los de 2017-18) y en el curso 2022-23 se graduaron 55 estudiantes (54 en 2021-22).

**GRÁFICO 5.5.1.**



**GRÁFICO 5.5.2.**



<sup>1</sup> Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que han superado o reconocido (atendiendo al criterio de créditos reconocidos de SIU) los créditos necesarios y suficientes para obtener el título de Grado o Máster antes de concluir el tiempo teórico previsto de finalización de sus estudios, más un año. Por ejemplo, un estudiante de un título de 240 créditos (4 años), deberá haber superado / reconocido los 240 créditos necesarios para la obtención del título antes de 5 años.

## 5.6. Abandono

Las tasas de abandono están recogidas en la Tabla 5.6.1. En la misma se observa una fuerte reducción de la tasa de abandono en el primer año, pasando del 9,1% en 2018-19 a 1,7% en 2019-20, evolucionando a valores parecidos a los primeros datos disponibles. En general, se aprecia a lo largo del tiempo una mayor tasa de abandono en el 1er curso, como es habitual en los estudios universitarios de grado.

En cuanto a la tasa de abandono global de los estudios pasa del 6,6% en 2013-14 a 14,3% en 2018-19, debido sobre todo al aumento del abandono en el tercer año, aunque es previsible que en 2019-20 se produzca una clara reducción. De forma puntual, se observa entonces una tasa superior al 12% recogido en la memoria de verificación del grado, pero con tendencia a corregirse.

Quizá en esta previsible reducción esté contribuyendo la expectativa de modificación del plan de estudios, aunque analizar su efecto requiere un periodo temporal de varios cursos académicos, siempre teniendo en cuenta que la continuidad de los estudios se ve afectada por múltiples variables exógenas, entre las que cabe destacar la evolución de la economía en general y del sector aeronáutico en particular,

**TABLA 5.6.1. Tasas de abandono (por cohorte de ingreso) (Fuente: SIIU)**

Cohorte	Cohorte nuevo ingreso	Numerador de Abandono 1º Año	Numerador de Abandono 2º Año	Numerador de Abandono 3º Año	Abandono estudio 1º año	Abandono estudio 2º año	Abandono estudio 3º año	T. Abandono estudio Global
2013-14	61	1	2	1	1,6%	3,3%	1,6%	6,6%
2014-15	167	3	2	0	1,8%	1,2%	0,0%	3,0%
2015-16	116	4	1	1	3,4%	0,9%	0,9%	5,2%
2016-17	99	8	4	0	8,1%	4,0%	0,0%	12,2%
2017-18	67	3	0	2	4,5%	0,0%	3,0%	7,5%
2018-19	77	7	0	4	9,1%	0,0%	5,2%	14,3%
2019-20	60	1	1	-	1,7%	1,7%	-	-

Como en otros estudios de grado, las tasas de abandono de hombres y mujeres son muy diferentes, situándose en el 17,31% en los primeros y en el 8,00% en las segundas en el último curso disponible. Sería interesante estudiar a qué se debe esta divergencia acentuada en cuanto a género, que se observa en otros cursos (2012-13, 2013-14 y 2016-17).

### GRAFICO 5.6.1.



En definitiva, tras analizar los últimos apartados se constata que **el documento de verificación del grado preveía: una tasa de graduación del 70% -la actual es del 87,50-; una tasa de abandono del 12% -la disponible para el curso 2018-19 está ligeramente por encima de ese porcentaje, siendo 14,29%, aunque con los datos disponibles para 2019-20 es muy previsible su reducción- y una tasa de eficiencia del 90% -las tasas de rendimiento, éxito y evaluación están claramente encima del 90% y la de eficiencia al situarse en el 97,89%-.** Por tanto, se siguen obteniendo resultados semejantes o mejores que los previstos en la memoria de verificación del Grado.

### 5.7. Inserción laboral

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

La Encuesta de Inserción Laboral a los titulados de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) se realiza anualmente cuando han transcurrido entre 12 y 18 meses tras la finalización de los estudios universitarios de Grado. La encuesta telefónica tiene una duración aproximada entre 10/15 minutos en Grado, dependiendo de la trayectoria laboral de cada encuestado, y el trabajo de campo se lleva a cabo entre septiembre y diciembre.

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

En primer lugar, las tasas de desempleo y de inserción laboral son óptimas, siendo la primera del 0,00% y la segunda del 100% en 2020-21 (último curso disponible).

**TABLA 5.7.1. Tasas de empleo**

Indicador	Curso 2014-15	Curso 2015-16	Curso 2016-17	Curso 2017-18	Curso 2018-19	Curso 2019-20	Curso 2020-21
<b>Tasa de empleo en egresados del título</b>	88,24%	95,7%	90,6%	85,3%	80,0%	68,8%	93,1%

Seguidamente, observando la tabla anterior se aprecia una menor tasa de empleo de los egresados del título en el curso 2019-20. Puede estar incidiendo la coyuntura del sector aeronáutico, que acompañó a la desaceleración económica en 2018 y 2019, así como la incidencia de la pandemia en 2020. Sin embargo, en el curso 2020-21 se alcanza uno de los máximos de la serie histórica, situándose en el 93,1%.

El estudio de la inserción laboral de los egresados en Gestión Aeronáutica completo, de 2020-21, en el que se entrevistaron a 29 personas (15 hombres y 14 mujeres) permite destacar lo siguiente:



- El porcentaje de titulados que ha trabajado alguna vez es el 100%.
- El porcentaje de empleos desempeñados y relacionados con su titulación universitaria es el 100%.
- El tiempo hasta acceder al primer empleo fue de 1,3 meses.
- El 92,6% está trabajando en la Comunidad de Madrid, que es la que cuenta con el Aeropuerto más importante y sede de la mayoría de las empresas aeronáuticas.
- Los 4 egresados (6,9%) que no trabajan en la actualidad, siguen estudiando (realizando un posgrado -becados- o preparando oposiciones).
- El 86,2% no se vieron afectados por la crisis producida por la Covid-19.
- El 72,4% considera que la categoría profesional en el primer empleo fue adecuada.
- El 89,6% estaba satisfecho, bastante o muy satisfecho con su primer empleo.
- La vía de acceso al último empleo es muy variada, destacando: Familiares / amigos / conocidos con el 25%, Entidades en las que había trabajado previamente (beca, prácticas ...) con el 20,8% y Redes Sociales (Facebook, LinkedIn ...) también con el 20,8%.
- El factor de contratación más importante del último empleo fue la titulación universitaria, con un 87,5%.
- El nivel de relación de la ocupación desempeñada y la titulación cursada en el último empleo, indicándose como de 4 y 5 (escala de Likert de 5 puntos, siendo 5 muy relacionada), es del 75%, siendo el nivel medio de 3 el 20,8%.
- El 91,7% considera que la categoría profesional del último empleo es adecuada.
- En su último empleo la mayoría son técnicos y profesionales científicos e intelectuales (83,3%), están ocupados en la administración y gestión en general (58,3%), trabajan en una entidad privada de más de 50 trabajadores (91,7%), tienen un contrato indefinido a tiempo completo (70,8%), y tienen un salario entre 1.201 y 2.100 euros (75,1%) aunque el 16,1% gana más que esta última cifra.
- El 82,8% está satisfecho o más con la formación recibida en la UAM.
- El 89,7% volverían a estudiar la misma titulación en la UAM.

Por tanto, los datos de inserción laboral son adecuados. Un análisis más detallado puede indicar que es necesario seguir fomentando la formación práctica en la titulación.

Por último, señalar se desarrolló un nuevo Desayuno con empresas en mayo de 2022. Organizado por la Vicedecana de Prácticas, Empleabilidad y Relaciones Institucionales, en la sala de Juntas de la Facultad, participaron más de 50 representantes de empresas, entre ellas varias centradas en el sector aeronáutico, el transporte en general y la logística en particular, todas ellas relacionadas con los estudios de gestión aeronáutica (como Airbus, Aena, Enaire, Cithe, Aerodymanics, CIAIAC, Air Horizont, Swissport, Gestair y Wamos, Correos, la sección de drones de la Policía Nacional, etc.). Pues bien, estas entidades indicaron una buena formación de los graduados, y les recomendaron mejorar su nivel de inglés.

## 5.8. Satisfacción

La satisfacción con el plan de estudios del Grado en Gestión Aeronáutica es de 3,78 (sobre un máximo de 5), siendo en el curso previo de 3,83. También son adecuadas las medias de satisfacción con el profesorado de la titulación con 3,73 y con la coordinación docente con 4,20. Asimismo son elevadas las medias de las tutorías, espacios docentes, bibliografía, etc. y moderadas las vinculadas con algunos aspectos del plan de acción tutorial. La satisfacción con el tutor del plan de acción tutorial muestra la percepción del estudiantado de una escasa implicación de algunos/as docentes con este aspecto docente.

**TABLA 5.8.1. Tasas de satisfacción generales**

INDICADOR	Curso 2019-20	Curso 2020-21	Curso 2021-22	Curso 2022-23
<i>Satisfacción de estudiantes con el título</i>	3,91 (47)	3,88 (32)	3,83 (18)	3,78 (33)
<i>Satisfacción de estudiantes con el profesorado</i>	3,66 (671)	3,76 (448)	3,84 (494)	3,73 (541)
<i>Satisfacción con la coordinación docente</i>	-	-	4,21 (38)	4,20(360)
<i>Satisfacción de estudiantes con los recursos. Recursos bibliográficos</i>	3,96 (46)	4,00 (28)	4,00 (16)	4,16(31)
<i>Satisfacción de estudiantes con los recursos. Recursos tecnológicos</i>	3,89 (47)	3,90 (30)	4,05 (19)	3,97 (32)
<i>Satisfacción de estudiantes con las prácticas externas</i>	4,33 (3)	4,00 (2)	3,00 (1)	-
<i>Satisfacción del profesorado con el título</i>	4,50 (14)	4,25 (8)	4,50 (18)	4,56 (9)
<i>Satisfacción de estudiantes con el Plan de Acción Tutorial. Acogida</i>	3,09 (32)	2,64 (25)	2,72 (22)	2,83 (23)
<i>Satisfacción de estudiantes con el Plan de Acción Tutorial. Culminación</i>	3,18 (22)	2,95 (20)	2,71 (14)	2,89 (19)
<i>Satisfacción de estudiantes con el Plan de Acción Tutorial. Seguimiento</i>	3,13 (32)	2,71 (24)	2,67 (21)	3,14 (19)
<i>Satisfacción de estudiantes con el tutor del Plan de Acción Tutorial</i>	2,96 (27)	2,91 (22)	3,42 (19)	2,85 (20)
<i>Satisfacción de estudiantes con la asignatura</i>	3,63 (546)	4,14 (327)	4,28 (378)	-
<i>Satisfacción de estudiantes con los recursos. Espacios docentes adecuados</i>	3,98 (47)	3,70 (33)	3,71 (28)	3,88 (33)
<i>Satisfacción de estudiantes con las tutorías</i>	3,64 (541)	3,80 (303)	3,85 (368)	3,68 (390)
<i>Satisfacción de estudiantes con los recursos. Servicios de gestión</i>	4,15 (46)	4,13 (32)	4,56 (18)	3,88 (33)
<i>Satisfacción del profesorado como tutor del Plan de Acción Tutorial</i>	-	4,33 (3)	4,40 (5)	4,33 (3)
<i>Satisfacción del profesorado con los recursos. Espacios apropiados</i>	4,07 (14)	4,00 (8)	4,22 (18)	4,22 (9)
<i>Satisfacción del profesorado con los recursos. Recursos prácticos adecuados</i>	4,21 (14)	3,75 (8)	4,22 (18)	3,89 (9)

En cuanto a la satisfacción de los estudiantes con el profesorado de las diversas asignaturas del plan de estudios durante el curso 2022-23, puede observarse en la Tabla 5.8.2. En esta tabla hay que tomar en consideración que aparecen asignaturas de primero, segundo y tercer cursos del plan de 2021, y de cuarto del plan de estudios de 2014, aunque en esta ocasión aparecen por orden alfabético. También hay asignaturas que no aparecen dado que el número de los que responden es igual o menor que 4 o igual o superior al 10% de matriculados.

Finándonos en la pregunta P7 de Satisfacción Global, se observa la existencia de enormes variaciones. En primer lugar, hay docentes de materias que obtienen una valoración media muy alta, superior a 4,5 sobre 5. En este caso estarían: Contabilidad de Gestión; Contabilidad Financiera; Dirección de Operaciones de Vuelo; Estadística Descriptiva; y Logística Comercial e Intermodalidad. En el extremo contrario se encuentran las asignaturas de Dirección de Personas; Dirección Financiera; Gestión de Servicios Aeroportuarios; Estadística Teórica; e Introducción a la Macroeconomía. En estos casos, los departamentos implicados deberían adoptar medidas correctoras que mejoraran estas situaciones.

**TABLA 5.8.2. Tasas de satisfacción con el profesorado en el Curso 2022-23**

ASIGNATURA	Número de respuestas	P1.- Cumplimiento Guía Docente	P2.- Organización de la Docencia	P3.- Claridad de las explicaciones	P4.- Preocupación proceso aprendizaje	P5.- Utilidad Tutorías	P6.- Contribución aumento del interés	P7.- Satisfacción Global	Número de matriculados
AVIACIÓN GENERAL	12	4,50	4,50	3,92	3,92	4,09	3,83	4,17	48
CONTABILIDAD DE GESTIÓN	28	4,86	4,82	4,50	4,68	4,65	4,19	4,74	51
CONTABILIDAD FINANCIERA	41	4,93	4,73	4,88	4,95	4,73	4,63	4,88	67
DERECHO PRIVADO DE LA NAVEGACIÓN AÉREA	10	3,80	3,40	2,60	2,90	3,50	2,50	3,20	58
DERECHO PÚBLICO AERONÁUTICO	12	4,58	4,00	4,17	3,00	2,89	2,83	3,67	55
DIRECCIÓN DE AEROPUERTOS	26	4,31	4,15	3,88	3,81	3,75	3,77	3,96	51
DIRECCIÓN DE OPERACIONES DE VUELO	21	4,90	4,90	4,75	4,81	4,74	4,71	4,81	49
DIRECCIÓN DE PERSONAS (1)	11	3,18	3,09	3,73	3,27	3,55	2,27	2,73	66
DIRECCIÓN DE PERSONAS (2)	10	3,00	2,56	2,75	2,44	2,60	2,00	2,22	66
DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE LÍNEAS AÉREAS (1)	11	3,91	3,73	3,18	3,27	3,00	3,00	3,18	58
DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE LÍNEAS AÉREAS (2)	17	4,53	4,41	4,00	4,35	4,15	3,35	4,06	51
DIRECCIÓN FINANCIERA	13	2,54	2,00	1,31	1,46	1,58	1,08	1,38	63
ECONOMÍA DE LA EMPRESA	24	4,46	4,42	4,38	4,52	4,47	4,21	4,46	62
ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN DEL TRANSPORTE AÉREO	16	4,07	3,50	3,06	3,25	3,00	2,94	3,19	59
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA	14	5,00	5,00	4,86	4,86	4,80	4,57	4,86	54
ESTADÍSTICA TEÓRICA	18	3,00	2,11	1,72	2,22	1,69	1,72	1,78	70
FUNDAMENTOS DE NAVEGACIÓN AÉREA	13	4,15	4,31	3,92	3,92	3,90	3,85	3,85	64
FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS	6	4,50	4,50	4,17	4,17	3,00	3,80	4,00	67
GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL SECTOR AERONÁUTICO	19	4,22	2,83	2,67	3,11	2,92	2,56	3,00	60
GESTIÓN DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS	25	2,52	2,32	2,16	2,29	2,04	1,96	2,12	50
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE AERONAVES	10	4,30	4,10	4,50	4,50	4,22	4,30	4,30	59
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	27	4,56	4,59	4,59	4,44	4,22	3,96	4,30	65
GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	27	4,30	3,78	3,67	4,08	3,50	2,89	3,41	65
IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LA INDUSTRIA AERONÁUTICA	11	4,00	3,91	3,73	4,09	4,00	3,55	3,82	55
INFORMÁTICA DE GESTIÓN	18	4,00	3,89	3,00	3,78	3,30	3,17	3,56	67
INSTRUMENTOS ESTADÍSTICOS AVANZADOS PARA LA GESTIÓN AERONÁUTICA	19	4,17	3,37	2,53	3,00	3,07	2,58	3,16	56
INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA	16	4,81	4,44	3,88	4,25	3,67	3,38	4,19	59
INTRODUCCIÓN A LA MACROECONOMÍA	24	2,73	2,26	1,63	1,73	1,55	1,38	1,78	71
INTRODUCCIÓN AL DERECHO	11	4,73	4,00	4,09	3,91	3,33	3,27	4,00	54

LOGÍSTICA COMERCIAL E INTERMODALIDAD	20	4,90	4,75	4,80	4,95	4,83	4,15	4,75	49
MARKETING AERONÁUTICO	13	4,08	3,85	4,08	3,54	3,22	3,46	3,75	62
SISTEMAS DE SEGURIDAD EN AVIACIÓN	23	4,74	4,57	4,43	4,09	4,06	4,30	4,43	54
SOCIOLOGÍA	10	4,80	4,60	4,00	3,90	4,25	3,40	4,00	53

Además, se realizó una nueva encuesta de satisfacción entre el Personal técnico de Administración y Servicios (PTGAS) en febrero de 2022, en la que participaron 25 personas, superior al 48% de la plantilla. La satisfacción media, en una escala Likert de 1 a 5, se sitúa en los 3,9 puntos. Durante el curso 2022-23 se mantuvo contacto con el PTGAS para recoger el *feedback* cualitativo sobre su satisfacción con la organización de las tareas y recoger sugerencias de mejora.

Se comenzó de nuevo, tras la pandemia, a recoger resultados de la encuesta de egresados cuando acuden a recoger el título a gestión de alumnos de la Facultad. Esta medida se acompañó de la difusión del enlace por correo electrónico entre los estudiantes egresados. Sin embargo, desde servicio de tecnologías reforzaron la seguridad, dificultando el acceso a este tipo de formularios desde fuera de la universidad. Como resultado, sólo se disponen de 2 encuestas en 2022 y 5 en 2023. En términos generales, se observa que más del 75% de las cuestiones planteadas presentan valoraciones medias entre 4 y 5 (en una escala Likert entre 1 y 5). Desde el Observatorio de empleabilidad se realiza la encuesta inserción laboral, que dispone de todo un apartado sobre los estudios y las competencias adquiridas por los mismos, y que la Facultad analiza con detalle. Por tanto, es conveniente disponer de encuesta de egresados, aunque no imprescindible.

### 5.9. Comunicación y difusión de la titulación

- Jornadas de Puertas Abiertas a los estudiantes y profesores de Bachillerato el 19 de mayo de 2023, organizadas por el Vicedecano de Estudiantes. En esta ocasión la Jornada consta de cuatro sesiones de 40-50 minutos de duración en los siguientes horarios: 11.30h, 13.00h, 16.30h y 18.00h. Cada sesión se inicia con una visita guiada a la Biblioteca de unos 20-25 minutos de duración. Luego en el Aula 16-101, donde tiene lugar la segunda parte de la sesión de 20-25 minutos con dos actividades:

- 1) Proyección de un vídeo con testimonios de estudiantes de todos nuestros grados
- 2) Preguntas a los coordinadores de los grados.

- Feria AULA 2023, organizada por IFEMA MADRID. Se trata un encuentro educativo organizado por IFEMA y promovida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional, que tiene como uno de sus principales ejes la orientación educativa a estudiantes, familias y profesionales de la educación. El evento acoge diferentes salones entre los que se encuentra AULA, el Salón Internacional del Estudiante y de la Oferta Educativa, que celebra su 31ª edición centrada en promover las enseñanzas artísticas además de la Formación Profesional y el resto de las áreas claves habituales en la feria. AULA 2023 tuvo lugar en los pabellones 12 y 14 del Recinto Ferial IFEMA MADRID entre el 22 y el 26 de marzo de 2023. En la misma, la UAM cuenta con un pabellón en el que se ofrece información de todos los grados y posgrados, entre ellos del Grado en Gestión Aeronáutica.

- Difusión en la página web del Grado en Gestión Aeronáutica. Esta web ofrece un resumen del Grado, con información muy detallada acerca de los objetivos de la formación, las competencias fomentadas, los trámites de acceso, la admisión y matrícula, el plan de estudios, la movilidad, las prácticas externas y las salidas

profesionales. Además, se ha presentado de una forma más ordenada y amigable la información buscada por los estudiantes: guías de las asignaturas, calendario de evaluación, horarios, aulas de clase, etc. Todos los contenidos han quedado plenamente integrados en una imagen moderna y uniforme de la Facultad. Para mejorar la imagen internacional de este Grado, una parte de los contenidos también se han publicado en inglés.

•Realización en junio de 2020 por parte de la Unidad de Comunicación e Imagen Institucional de las jornadas Asómate a la UAM por grados, presentando vídeos promocionales en la web de la UAM. Desde la coordinación del Grado de Gestión Aeronáutica se prepararon los textos formativos. Además, varios docentes del Grado (María Soledad Celemín y Rafael Leal) colaboraron en la realización de dicho video informativo. Los videos están disponibles en: <https://www.youtube.com/watch?v=RdRZwdKaa5U> y <https://www.youtube.com/watch?v=wI94XO26I3Q>. Estos videos siguieron siendo muy visitados durante el curso 2022-23.

### **5.10. Recursos materiales y servicios**

Los estudiantes del Grado en Gestión Aeronáutica tienen a su disposición todas las instalaciones de la UAM y, en particular, las de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. La satisfacción que muestran los/as estudiantes con los espacios docentes en el curso 2022-2023 es aceptable como se ha indicado con una media de 3,88 sobre 5. La valoración de estos espacios por el profesorado asciende a 4,22. La mejora en los espacios de la Facultad es permanente, desarrollando obras de mantenimiento y reformas continuas.

#### **AULAS DE DOCENCIA Y SALAS DE ESTUDIO**

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales cuenta con 14 aulas con capacidad para 100 o más estudiantes, 32 con capacidad entre 60 y 100 plazas, y otras 32 con capacidad entre 20 y 60 plazas, además de 4 salas para seminarios con capacidad entre 10 y 15 plazas.

En los últimos años se ha dotado a todas las aulas de diversos medios audiovisuales (cañones de proyección, equipos de sonido, cámaras, ...) y se han electrificado para que los estudiantes puedan utilizar sus dispositivos móviles en el aula. Así mismo, todo el campus dispone de conexión WIFI y acceso a Internet.

La Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales también cuenta con 31 salas de trabajo con capacidad para 6-8 personas, con pizarras y en las que los estudiantes pueden realizar las diferentes actividades asociadas a las nuevas metodologías docentes, especialmente trabajos en grupo. Además, hay una amplia Sala de estudio y de trabajo en grupo en la Biblioteca de más de 400 m<sup>2</sup>.

Constantemente se realizan obras de mantenimiento y mejora que permiten garantizar espacios docentes adecuados para las enseñanzas que se imparten en el centro.

#### **TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y AULAS DE INFORMÁTICA**

Todos los estudiantes de la UAM, desde el momento de su matrícula, disponen de correo electrónico, una licencia Office 365 y libre acceso tanto a la red inalámbrica como a cualquiera de las "Aulas de Informática" del Campus de la UAM. Estas aulas disponen

de ordenadores con conexión ADSL y el software especializado necesario para poder realizar las prácticas y trabajos de las diferentes materias. La UAM dispone de aulas de informática en cada uno de los centros con más de 900 ordenadores personales.

En la actualidad en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales existe un Laboratorio de simulación económico-empresarial con cinco salas de reuniones y 20 ordenadores conectados a Internet, en los que se desarrollan las simulaciones del juego de empresa. Además, el centro cuenta con tres aulas de informática con 80, 50 y 30 puestos respectivamente. La Biblioteca de la Facultad dispone también de una sala multimedia con 53 ordenadores, pizarra, pantalla y proyector. Esta sala está disponible para todos los usuarios, alumnos, PAS y PDI y permite tanto organizar sesiones de formación, como trabajar de forma individual. Todos los equipos disponen de software y programas adaptados a las necesidades educativas de los Planes de Estudios de la Facultad (paquetes estadísticos, econométricos y matemáticos). Además, la biblioteca dispone de ordenadores portátiles, ratones y calculadoras para su préstamo entre los estudiantes.

En lo referente a recursos informáticos, la UAM dispone de un sistema de gestión académica (SIGMA), que incluye las guías docentes y los horarios de todos los grupos docentes, así como sistemas de docencia en red (plataformas Moodle y Teams). Desde estas herramientas de comunicación y colaboración, profesores y estudiantes comparten los materiales para el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje, interactúan en reuniones a distancia y chats y permiten el almacenamiento de archivos e integración de aplicaciones. También se dispone de programas online para el desarrollo de la actividad docente (Evius, Contaplus, etc.). Además, se dispone del programa "AIRCRAFT COST EVALUATOR" (ACE) de CONKLIN & DE DECKER <https://conklindedecker.jetssupport.com/> adquirido por la coordinación del Grado en Gestión Aeronáutica. Esta herramienta enseña cómo calcular todos los costes de aeronaves dentro del segmento de la "Aviación Corporativa" y realizar informes de costes por tipo de aeronave o comparar dos o más aeronaves para, por ejemplo, tomar la mejor decisión en la elección del tipo de aeronave, así como realizar una gestión en la explotación eficiente y rentable. Además, la transversalidad y el ámbito de aplicación de este software dentro del grado va más allá de esta asignatura y puede ser compartido con otras asignaturas del Grado en Gestión Aeronáutica tales como: 16777 Programación y Control Presupuestario; 18308 Contabilidad de Gestión; y 18316 Dirección de Operaciones de Vuelo.

Todo ello hace que la valoración de los/as estudiantes de los recursos tecnológicos alcance una valoración media de 3,97.

La UAM cuenta con un servicio de Tecnologías de la Información (<https://www.uam.es/uam/ti>) cuyo principal cometido es prestar soporte técnico a toda la comunidad universitaria en el ámbito de la informática y las comunicaciones (cursos de formación, correo electrónico y red inalámbrica gratuitos, servicio de préstamo de ordenadores portátiles, etc.). En la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales la Biblioteca pone a disposición (en préstamo) de los estudiantes ordenadores portátiles, calculadoras, cargadores de móviles y pendrives (<https://www.uam.es/uam/vida-universitaria/bibliotecas/biblioteca-economicas>).

## OTROS ESPACIOS

La Facultad dispone de espacios perfectamente adaptados para la organización de exámenes, conferencias, reuniones científicas, actos académicos, actividades



culturales. Hay un Aula Magna con 380 plazas, dos salones de actos —uno de mayor tamaño con 224 plazas y otro de menor dimensión con 97 plazas— y una sala de conferencias de 81 plazas que permite realizar videoconferencias.

## **INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA**

Para desarrollar y visibilizar las actividades de investigación y transferencia, se ha dispuesto en la Facultad un espacio centralizado y distintivo en el que alojar dichas actividades. A tal efecto se ha rehabilitado el módulo E-15 donde se albergan las Cátedras-UAM vinculadas al centro, las start-ups, observatorios, programas de transferencia de conocimiento, etc.

### **AULA MENTOR**

Entre las intervenciones efectuadas en el módulo E-15 recientemente, cabe destacar la creación del Aula Mentor para el uso de los participantes en el programa de Experto en Mentoría Universitaria (TEMU) de la UAM. Esta aula cuenta con una pantalla interactiva de grandes dimensiones y alta resolución, mobiliario adaptado a los nuevos estilos de docencia, insonorización, etc.

### **BIBLIOTECA**

Hay que destacar el acceso a todos los recursos bibliográficos de la UAM por parte de todos sus alumnos, tanto en formato online como en papel y pueden utilizar cualquiera de las bibliotecas del Campus. Para potenciar su uso, todos los años se realiza una presentación de los servicios que presta la Biblioteca de la Facultad en el acto de bienvenida a los nuevos estudiantes. También se imparten charlas sobre el uso de sus recursos. La satisfacción con los recursos bibliográficos por parte de los/las estudiantes asciende a 4,16.

La Biblioteca de Económicas está situada en el Hall de la entrada principal del centro (Acceso Sur). Durante los últimos años se han recuperado, rehabilitado y reordenado las zonas que integran la Biblioteca, lo que ha incrementado significativamente el espacio asignado a la misma, aumentando su superficie hasta los casi 2.000 m<sup>2</sup> actuales y racionalizando el espacio de entrada a la misma. También se ha instalado un mostrador con un puesto especial para atender a personas con movilidad reducida y se han dispuesto taquillas para que los estudiantes puedan dejar su material y objetos personales.

La Biblioteca, ofrece 300 puestos de lectura y una Sala de estudio. Respecto a las colecciones, dispone de más de 100.000 monografías en papel, 177.000 electrónicas, 5.900 títulos de revista papel y 10.000 electrónicas, además de importantes bases de datos especializadas en economía y empresa así como un amplio elenco de recursos electrónicos a los que se accede a través de la propia Universidad Autónoma de Madrid (UAM) o por el Consorcio Madroño. Todo el material en formato electrónico es accesible desde fuera del campus vía VPN.

Alberga asimismo el Centro de Documentación Estadística, un servicio dependiente especializado en material estadístico y datos económicos de empresas. Dispone de un espacio diferenciado dentro de la Biblioteca, con 76 puestos de lectura y 7 de consulta del catálogo bibliográfico y bases de datos en línea, un servicio especializado en material estadístico y datos económicos, que reúne información española, tanto



nacional como de comunidades autónomas, así como estadísticas internacionales editadas por organismos supranacionales.

También incluye el Centro de Documentación Europea (CDEU), que alberga publicaciones de organismos oficiales de la UE. Su finalidad es difundir la información y documentación sobre las instituciones europeas para facilitar el conocimiento y la investigación sobre la Unión Europea y sus políticas.

La Biblioteca de Económicas está sumida en un proceso de renovación de sus instalaciones durante los últimos años, mejorando y modernizando su distribución y la organización de sus espacios, En la actualidad se encuentra en fase de instalación gradas para eventos.

Los servicios ofrecidos por la biblioteca más enfocados a estudiantes son:

- Biblioguías <https://biblioguias.uam.es/economicas>
- Formación a la carta en bases de datos (Bloomberg, Sabi, Orbis, Passport, Abi/inform, WARC, Statista, etc.); búsquedas bibliográficas; Gestor Bibliográfico (REFWorks); orientación en la elaboración de TFG; impacto de las revistas científicas. En 2021/22 desde Biblioteca se organizaron e impartieron 51 cursos de diferente duración, con un total de 1.910 asistentes.
- Atención personalizada previa cita.
- Préstamo interbibliotecario y domiciliario
- Búsquedas bibliográficas y estadísticas
- Adquisición de la bibliografía recomendada en asignaturas de Grado
- Adquisición en compra de las publicaciones solicitadas
- Información, mediante correo electrónico, de nuevos recursos, recursos en periodo de prueba, incidencias en los accesos.

## MEJORAS

La Facultad promueve la realización de mejoras continuas que faciliten la plena inclusión educativa del estudiantado con discapacidad, entre las que cabe destacar en los últimos años: acceso con ascensor a la biblioteca y el parking y ampliación de las zonas de tránsito en la biblioteca e incorporación de una ventanilla de menor altura. También se dispone de accesos específicos a los salones de actos y de conferencias. Y maquinaria para el acceso a las aulas de informática.

En la actualidad se trabaja en dos cuestiones relevantes como son:

1. La accesibilidad a la sección de Gestión de Alumnos, a través de un ascensor, que facilitará la gestión presencial a personas con movilidad reducida en las áreas de matrícula, movilidad, prácticas, expedición de títulos y certificados, etc.
2. La incorporación de gradas para actividades participativas como seminarios y talleres, que se incorporarán a las instalaciones de nuevo formato en la biblioteca.

Se prevé su disponibilidad para el curso 2023-24.

## 5.11. Recursos humanos docentes

Como puede comprobarse en la TABLA 5.11.1. en el curso 2022-23 participaron 29 docentes en las clases del grado en Gestión Aeronáutica. De ellos representan un porcentaje muy significativo los/as profesores/as asociados/as, suponiendo el 57%, dada la elevada participación de especialistas del sector aeronáutico en la docencia de la titulación. Además, se constata un número reducido de profesorado permanente

(titulares y contratados/as doctores/as), representando solo el 25,7%. Sin embargo, el porcentaje de doctores supone casi el 50%. Todo ello se refleja en el número de quinquenios docentes que fueron de 37, así como de 15 tramos de investigación y transferencia.

**TABLA 5.11.1 Profesorado del Grado en Gestión Aeronáutica**

Categoría	Nº	Doctores	ECTS impartidos	Sexenios Investigación	Sexenios Transferencia	Experiencia docente (Quinquenios)
Profesor/a Titular Universidad	5	5	33,2	6	3	22
Profesor/a Contratado/a Doctor LOU	4	4	18,2	5	0	12
Profesor/a Asociado/a	20	2	134,5	0	0	0
Profesor/a Ayudante Doctor	5	5	18,1	0	0	3
Otros (Ramón y Cajal)	1	1	6,0	1	0	0
Total	35	17	210	12	3	37

En la tabla 5.11.2. se presentan además los principales indicadores de innovación y formación docentes. En el curso 2022-23, el 10,3% del profesorado del grado participa en cursos de formación docente (por debajo de los cursos precedentes, quizá motivado a que hay un porcentaje mayor de profesorado asociado, que imparte docencia por la tarde, en horarios a veces incompatibles con este tipo de formación), así como un 62,1% en proyectos de innovación docente (muy superior a los cursos precedentes) y un 50,0% participa en el programa Docentia. Conviene destacar que ninguno de los dos participantes (ayudantes doctores) en este programa, lo superaron.

**TABLA 5.11.2. Características del profesorado del Grado en Gestión Aeronáutica**

	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
Porcentaje de PDI participante en actividades formativas	23,1	33,3	32,0	30,0	22,7	10,3
Tasa de participación en proyectos de innovación docente	28,2	42,9	28,0	20,0	22,7	62,1
Profesores participantes en DOCENTIA sobre invitados	25,0	18,8	21,0	22,2	16,6	50,0

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

En el decimotercer curso de implantación del Grado en Gestión Aeronáutica se detectan los siguientes puntos fuertes -similares a los de cursos precedentes-, tras el análisis de los datos y las reuniones de coordinación mantenidas con los grupos de interés:

1. Los alumnos muestran alta motivación con la titulación, y en general obtienen resultados óptimos.
2. Alto valor y calidad al título que aportan los profesionales no académicos, que poseen mucho prestigio y de organizaciones importantes del sector aeronáutico.
3. Los Trabajos Fin de Grado tienen contenidos adecuados vinculados al sector aeronáutico.
4. Prácticas en empresas idóneas y, en general, en entidades aeronáuticas de referencia. Siendo casi todas ellas retribuidas y llegando, en muchas ocasiones, a las 750 horas (máximo permitido).
5. Alta coordinación entre los profesores.

6. Alta diferenciación del título como oferta de grado de nivel.
7. La titulación oferta cursos “Cero” para nivelación de perfiles.
8. Existe una única página web del título.
9. Muy buena información pública en la página web.
10. Existencia de una “Guía del Profesor”.
11. La titulación sigue siendo muy demandada, como muestra la nota de corte.
12. Buenos resultados de inserción laboral, con alrededor del 100% de estudiantes trabajando según el informe de inserción laboral de 2020-21.
13. Los resultados académicos son óptimos así el documento de verificación del grado preveía: una tasa de graduación del 70% -la actual es del 87,50-; una tasa de abandono del 12% -la disponible para el curso 2018-19 está ligeramente por encima de ese porcentaje, siendo 14,29%, aunque con los datos disponibles para 2019-20 es muy previsible una drástica reducción- y una tasa de eficiencia del 90% -las tasas de rendimiento, éxito y evaluación están claramente encima del 90% y la de eficiencia al situarse en el 97,89%- . Por tanto, se siguen obteniendo resultados semejantes o mejores que los previstos en la memoria de verificación del Grado.
14. Se realizan bastantes actividades asociadas al Grado: conferencias, salidas a instalaciones aeronáuticas, cursos de formación continua de contenido aeronáutico, talleres, seminarios, viajes incluso fuera de España, etc.
15. Se realizaron varios proyectos de innovación docente ligados a este Grado.
16. El plan de estudios está sujeto a revisiones continuas, como muestra la segunda modificación llevada a cabo en 2021, cuya principal motivación es eliminar los problemas detectados en seguimientos anteriores. Además, ya se está pensando en la siguiente para que sea uno de los primeros grados en adaptarse al RD 822/2021.

Es necesario considerar que la modificación del título (plan 2021) incorpora novedades que suponen en sí mismas acciones de mejora de la titulación, como son:

1. Incorporación de nuevos contenidos específicos directamente relacionados con el sector aeronáutico, como son logística (ya implantada en 2022-23) y dirección de proyectos, entre otros.
2. Exigencia de un nivel B2 entre el estudiantado en el momento de graduarse, con objeto de promover la adquisición de competencias lingüísticas en lengua inglesa. Se distribuye por email la posibilidad de realizarlo a través de las herramientas disponibles en la UAM: un servicio de idiomas de la UAM <https://www.uam.es/uam/estudios/servicio-de-idiomas> y una plataforma de idiomas en las que se puede estudiar inglés y otras 25 lenguas <https://idiomas.uam.es> Además, se promueve el aprendizaje de chino <https://confuciomadrid.es/cursos/universidad-autonoma-madrid/>

Entre las cuestiones a tener en cuenta para elaborar acciones de mejora en la titulación, hay que considerar, además de las recomendaciones contenidas en el informe de acreditación del título, las siguientes cuestiones:

1. La mejora continua de la información en página web, especialmente sobre las prácticas en empresas e intercambios internacionales.
2. Se debería seguir promoviendo el desarrollo académico de los profesores profesionales, así como la realización de tesis doctorales relacionadas con el ámbito aeronáutico.
3. Es conveniente promover el estudio y uso de inglés, para lo cual se informa por email y a través del boletín semanal, de los periodos para inscribirse en el servicio de idiomas de la UAM.

4. Se propone continuar la impartición del curso de formación continua de “Fundamentos de Física” durante el primer semestre de primer curso, especialmente recomendado para los estudiantes que provienen del bachillerado de humanidades o ciencias sociales.
5. Aumento de la información sobre intercambios internacionales a estudiantes y la realización de más acuerdos con universidades extranjeras que impartan estudios similares a este.
6. Se podría profundizar en esta línea de internacionalización de los estudios valorando la firma de acuerdos con universidades que tengan estudios similares.
7. Habría que difundir el Grado en Gestión Aeronáutica en los institutos de Madrid para que siga siendo una titulación demandada.
8. Sería beneficioso tener en cuenta las nuevas metodologías docentes cuando corresponda modificar el mobiliario que tienen las aulas.
9. Seguir fomentando el uso de rúbricas para valorar los TFG y las prácticas en empresas (en estas se ha hecho un esfuerzo en ese sentido), de forma que se dote de mayor transparencia y uniformidad a todo el proceso.
10. Es necesario seguir trabajando con los departamentos en las posibles rotaciones del profesorado en las asignaturas con menor aceptación, para lo cual es relevante incrementar la participación del estudiantado en los procesos de encuestación.
11. Hay que continuar trabajando en la búsqueda de metodologías docentes que motive la participación del estudiantado y les implique, en mayor medida, en su proceso de aprendizaje.

## 7. Conclusiones

En términos generales, se considera que el decimotercer curso desde la implantación del Grado en Gestión Aeronáutica en el 2010-2011, ha sido satisfactorio, a pesar de los cambios significativos que ha conllevado la implantación de un nuevo plan de estudios y las restricciones presupuestarias. Es destacable el gran esfuerzo realizado por la mayoría del profesorado para lograr los objetivos marcados al comienzo del curso; la labor desempeñada por los coordinadores de grupo, quienes en gran medida han logrado ajustar los calendarios de todas las materias de su grupo y cuatrimestre, evitando solapamientos en la entrega de trabajos y exámenes, así como que se aumenten las tasas de respuesta de las encuestas; la dedicación y entrega del personal de administración y servicios: Secretaría de la Facultad y Departamentos, Biblioteca, Oficina de Relaciones Internacionales, Conserjería, Oficina de Prácticas en Empresas, Soporte Informático y otros; la coordinación ejercida por los directores/as de departamento que ha sido esencial y el apoyo del equipo decanal, el Administrador-Gerente, el Jefe de la Sección de Gestión de Alumnos y la Responsable del Grado de la Secretaría de la Facultad.

Al igual que en los cursos precedentes, se han detectado algunas debilidades como son: por un lado, la dispar motivación de los estudiantes; por otro, se ha manifestado cierta falta de compromiso para asumir esfuerzo y responsabilidad en el desarrollo de las tareas que forman parte de la evaluación continua de las diferentes materias, así como en el trabajo fin de grado, pese a la existencia de grupos de trabajo comunes en todas las asignaturas del mismo curso y semestre. Así mismo, son estudiantes con mucha iniciativa y capacidad.

De cara al futuro, se pretende seguir trabajando en potenciar las fortalezas y establecer planes de mejora para reducir las debilidades. Es, por tanto, esencial, supervisar la implantación del grado modificado y analizar las consecuencias que pueda tener sobre las tasas de éxito, abandono y empleabilidad.

En este sentido, se detecta como elemento de mejora tomar medidas en aquellas asignaturas que presentan menores tasas de satisfacción y superación, así como continuar con el fortalecimiento del Plan de Acción Tutorial.

Por otro lado, sería conveniente impulsar los convenios con universidades extranjeras que facilitaran los intercambios internacionales, carencia puesta de manifiesto en el informe de reacreditación del grado.

En conjunto, el desarrollo del Grado en Gestión Aeronáutica en el curso 2022-23 se considera adecuado.

No obstante, debido a la publicación en el BOE del Real Decreto 822/2021 de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, será necesario para este y todos los grados, abordar otra modificación del plan de estudios en los próximos cursos con objeto de modificar el ámbito al que está sujeto el grado e incorporar la defensa pública del TFG como parte de su evaluación. Para llevar a cabo se atenderá a la planificación que facilite Rectorado para todos los grados de la UAM.