



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO
DE TÍTULOS OFICIALES
PR/ES/003



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/ES/003-03

INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

20DP - Doble Master en Ingeniería Agronómica y Agricultura de Precisión

CURSO ACADÉMICO

2024-25

RESPONSABLE

CONSTANTINO VALERO UBIERNA

Índice

Informe de Titulación

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA.....	1
2. Valoración académica.....	2
3. Valoración general de los resultados.....	4
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	6
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	16
6. Fortalezas y debilidades.....	17
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	19

Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....	2
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico.....	5

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	20DP - Doble master en ingeniería agronómica y agricultura de precisión
Número de expediente (RUCT)	7500188
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Número de créditos	140 ETCS
Número de cursos	2
Idioma	Castellano

* El motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombre de la titulación, centro, etc., es debido a que los datos que se muestran proceden de la base de datos institucional AGORA, la cual no permite almacenar caracteres con tilde en algunos casos.

1.2 Composición de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Presidente	Constantino Valero Ubierna
Representante de alumnos	Paula Valencia Villaescusa
Representante del personal administrativo y de servicios *	Maria Luisa Gallego Garcia
Vocales	Nora Formoso-Rafferty Castilla Carlos Andres Gilarranz Casado Adolfo Moya Gonzalez Francisco Ayuga Tellez Juan Lopez De Herrera Belen Diezma Iglesias Maria Victoria Gomez Del Campo G. Valcarcel Pedro Junquera Gonzalez

* En algunos centros no está incluido el Representante del personal administrativo y de servicios.

2. Valoración académica de la titulación en los aspectos relativos tanto a la coordinación horizontal y vertical como a la adquisición de los resultados de aprendizaje

2.1 Valoración de la coordinación docente de acuerdo con la información contenida en los Informes de Asignatura, los Informes de Semestre y en las actas de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Satisfactorio

No han existido problemas significativos ni en la coordinación horizontal, ni en la coordinación vertical del título.

Las reuniones de coordinación horizontal se convocan al principio y al final de cada semestre. Las de principio de semestre tienen por objetivo la planificación de las actividades docentes, la coordinación de prácticas de laboratorio (formación de grupos, fechas y horarios, etc.) y la planificación de las visitas técnicas o salidas programadas. Las reuniones de final de cada semestre abordan el desarrollo de las asignaturas, la coordinación entre las mismas, la relación entre créditos y carga de trabajo de los alumnos, la implementación de las medidas acordadas, entre otros aspectos.

Todas las reuniones de coordinación horizontal resultaron muy útiles para identificar y plantear soluciones a los problemas de aprendizaje con los alumnos, según queda reflejado en las actas recogidas en el proceso de coordinación de las enseñanzas PR/CL/001. Los resultados de estas reuniones se debatieron en las reuniones de Coordinación Vertical con el fin de implementar las medidas adecuadas para la mejora continua de la Titulación.

La coordinación vertical es fundamental, ya que reduce los solapamientos y favorece la continuidad del aprendizaje entre los conocimientos más básicos y los más aplicados. Además, resulta muy enriquecedora la opinión de los alumnos transmitida por los delegados de curso y el delegado de titulación a los coordinadores correspondientes.

Durante el curso 24-25 se realizaron 10 reuniones de coordinación, presenciales o virtuales, los días 15/10/24, 30/10/24, 13/12/24, 13/12/24, 19/12/24, 31/01/25, 26/02/25, 30/03/25, 20/05/25, 17/07/2, además de múltiples comunicaciones mediante correo electrónico entre los miembros de la COA para debatir documentos y propuestas.

Según el contenido de los informes realizados por los coordinadores de las asignaturas y de curso, que se recogen en el PR/ES/003 Proceso de seguimiento interno de títulos oficiales, se considera que la coordinación académica se ha desarrollado de forma correcta. No hay propuestas a la Comisión de Ordenación Académica en los informes emitidos por el coordinador de cada asignatura, en el apartado correspondiente. En dos casos se hacen un comentario final sobre:

- incidir en la coordinación de prácticas y visitas, sobre todo en asignaturas en las que participan alumnos de diferentes titulaciones y procedencias

- tener siempre presente la carga de trabajo del alumnado en conjunto en la titulación, para no perjudicar a alguna asignatura

2.2 Valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes, de acuerdo con el contenido de los Informes de Asignatura

Satisfactorio

Según la información transmitida por los coordinadores de asignatura y de curso, recogida en los informes de asignatura y de semestre; de manera general, se puede considerar satisfactorio el grado de adquisición de las competencias generales, específicas y transversales contempladas en la Memoria de Verificación, por parte de los estudiantes.

En los informes de asignatura y semestre, los coordinadores comentan que se han aplicado los criterios y metodologías docentes y de evaluación planteados en las guías, y que la adquisición de competencias es satisfactoria. Al ser una titulación de especialización y con alto grado de aplicación práctica, los alumnos se encuentran muy motivados y participativos, lo cual redundará en un mejor ambiente en las clases y un mayor nivel de aprendizaje.

3. Valoración general de los resultados de la titulación en este curso de acuerdo con la información contenida en los anexos

3.1 Admisión

Satisfactorias

La oferta de plazas para el curso objeto de valoración ha sido de 25, en el conjunto de las dos titulaciones de Máster y Doble máster afectadas. Se recibieron 35 solicitudes, de las cuales resultaron admitidas 25 personas, 14 en la titulación de Máster y 11 en la de Doble máster. El número de matriculados ha sido de 14 en el Master (20AP), 9 en el doble máster (20DP) y 8 en el doble máster (20AX) teniendo en cuenta alumnos de primer y segundo curso, según los listados facilitados por Secretaría de Alumnos. Según los datos anexos a este informe, el número de alumnos matriculados en la titulación 20DP ha sido de 10.

Las cifras resultan muy similares a las del año previo (primer curso lectivo de la titulación impartida como oficial) y por tanto los datos son satisfactorios. Se observa un ligero descenso en los alumnos de la UPM que piden como primera opción el master doble.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

Revisando las tasas que se recogen los anexos de este informe, los resultados han sido altamente satisfactorios.

La tasa de rendimiento de la titulación ha sido del 100% en el 2024-25 y del 97% en el 2023-24. No hay tasa de abandono. El número de egresados del año previo 2023-24 fue 0 debido a que ningún alumno presentó el TFM dentro del año lectivo. Sin embargo en el curso 2024-25 5 alumnos egresaron satisfactoriamente completando su titulación.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Las tasas de rendimiento y éxito son iguales al 100% en todas las asignaturas.

4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación y sus posteriores modificaciones aprobadas, en el caso de que las hubiera

4.1 Calidad de la docencia

4.1.1 Análisis del estado de implantación del proceso de Seguimiento

Implantado

El Doble Máster en Agricultura de Precisión 20DP está adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, este centro ha obtenido la Acreditación Institucional, por resolución de fecha 29 de octubre de 2025, de la Comisión de Verificación y Acreditación de Planes de Estudios del Consejo de Universidades, por lo que dispone de certificación de la implantación de su Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad.

En dicho Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad (en adelante SAIC) se recoge el PR/ES/003 Proceso de Seguimiento de Títulos Oficiales, que se ha desarrollado desde el momento de la implantación de la titulación, usando la herramienta GAUSS como repositorio de documentos tales como guías de aprendizaje, informes de asignatura, semestre y titulación. Previo a la cumplimentación de los informes de semestre y titulación se llevan a cabo las correspondientes reuniones de coordinación horizontal y vertical del grado, ya que estas comisiones son las encargadas de la realización de dichos informes, según se recoge en el Manual de Calidad del centro. Las Actas de todas las reuniones de coordinación están recogidas en uno de los anexos del PR/CL/001 Proceso de Coordinación de las Enseñanzas y las propuestas de mejoras recogidas en el informe de titulación se trasladan al plan anual de calidad del centro, recogido en el PR/ES/001.

En el curso 24-25 se han aprobado 7 informes de asignaturas de primer semestre y 9 de segundo, de un total de 16 asignaturas que se han impartido, lo que supone un 100% y se han aprobado el 100% de los informes de semestre. Idéntica tasa se observa en el máster habilitante.

Se han celebrado 6 reuniones de coordinación en las siguientes fechas: 13/12/2024 13/12/2024 19/12/2024 31/01/2025 20/03/2025 22/05/2025

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

El seguimiento ha sido continuo a través de la Subdirección de Ordenación Académica, en temas docentes, la Subdirección de Calidad y Acreditaciones en temas de acreditación y recopilación de evidencias a aportar al sistema documental, coordinadores de asignaturas, coordinadores de curso, coordinadores de titulación, en temas de coordinación académica; delegados de curso y de grado que asisten a las reuniones de coordinación trasladando todo lo que acontece en el aula y los problemas que se puedan presentar en representación de los estudiantes.

En el buzón institucional de Quejas, Felicitaciones y Sugerencias (QFS) se recibió una sugerencia, relativa a cuestiones generales de la titulación y a alguna asignatura específicamente, una felicitación a dos profesores, y otra cuestión general (infraestructura). Las incidencias han sido respondidas, puestas en conocimiento de los profesores coordinadores de las asignaturas aludidas y cerradas en breve plazo.

4.1.3 Análisis del estado de implantación del proceso de evaluación del profesorado

Implantado

La evaluación de la calidad docente del profesorado de la Universidad Politécnica de Madrid se lleva a cabo a través del Programa Docentia 2.0.

La UPM acreditó su nuevo procedimiento por la Fundación Madri+d y ANECA en junio de 2019 y fue aprobado por el Consejo de Gobierno de 26 de septiembre de 2019. Ha sido modificado parcialmente en tres ocasiones, la última modificación parcial aprobada en el Consejo de Gobierno de 28 de noviembre de 2024.

Dentro del Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad se corresponde con el PR/SO/007 Proceso DOCENTIAUPM. En la actualidad, está abierta la quinta convocatoria (curso 23-24). Debemos tener en cuenta, que una buena parte de la calificación otorgada a cada PDI participante en la convocatoria procede de los resultados de las encuestas de evaluación docente realizadas a los estudiantes, por cada una de las asignaturas en la que esté matriculado.

Dicha encuesta se estructura en tres partes. La primera contiene preguntas sobre el alumno, la segunda sobre el profesor y la tercera sobre la asignatura. Para la recogida de datos se hacen dos pases en el curso académico, uno por semestre, que coinciden con las tres últimas semanas del periodo lectivo de cada asignatura.

4.1.4 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación del profesorado

Satisfactorios

La convocatoria DOCENTIA-UPM 2023-2024, está abierta, de momento no constan datos oficiales sobre los resultados. Sólo se sabe que han solicitado la evaluación 28 profesores de la ETSIAAB (10 mujeres, 18 hombres).

Los últimos datos conocidos son de la convocatoria 2022-2023 en la que solicitaron la evaluación 53 profesores de la ETSIAAB (29 mujeres, 24 hombres). De los cuales 7 alcanzaron la calificación de excelente, 36 la de sobresaliente y 7 la de notable. La puntuación media obtenida es de 95,32 sobre 100. En la convocatoria 2021-2022 participaron 45 profesores de la ETSIAAB (24 mujeres, 21 hombres) de los cuales 40 alcanzaron la calificación de excelente, 3 de notable y 2 satisfactorio. La puntuación media obtenida es de 95,59 sobre 100.

El análisis evidencia un alto nivel de desempeño por parte del profesorado, destacando la mayoría por su excelencia en la labor docente. Además, la alta participación en el proceso refuerza la importancia otorgada a la evaluación como herramienta de mejora continua.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

Implantado

El PR/CL/003 Proceso de Gestión de Prácticas Externas es el que se encarga de regular la elaboración de la oferta de prácticas externas y la gestión de éstas.

La Escuela tiene su propia oficina de prácticas, coordinada por la Adjunta a la Dirección para Prácticas, Empleabilidad y Relaciones con Empresas. Cada titulación tiene asignado un coordinador de prácticas, y ha constituido una comisión de evaluación de prácticas externas. Estas comisiones, elaboran actas de todas sus reuniones, que se recogen como evidencias del proceso.

A partir del curso 23-24, la Universidad puso en marcha un Portal de Gestión de Prácticas que incluye el proceso de entrega de documentación y firmas digitales del estudiante, tutor, adjunta a la Dirección y representante del Vicerrectorado. Este portal ha permitido racionalizar, aumentar y mejorar la oferta de prácticas externas a los estudiantes y simplificar y agilizar los trámites a realizar.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

Según las actas disponibles, el número de alumnos que ha realizado prácticas externas durante el curso 2024-2025 han sido 5, si bien en el curso anterior fueron 3. La tipología es variada, realizando algunos alumnos prácticas curriculares, otros curriculares + TFM, mientras que otros ampliaron el periodo con extracurriculares. Las prácticas curriculares son de 4 créditos en el Máster, como se recoge en la memoria de verificación, con dedicaciones cercanas a 120-140 horas. La duración de las extracurriculares es variable y depende fundamentalmente del trabajo o proyecto en el que la empresa ha formado al becario; las dedicaciones varían entre las 150 y las 380h.

Las prácticas se realizaron en entidades como Hispatec Analytics, Cooperativas Agroalimentarias de España, Plantae, Aura Soluciones Tecnológicas, y CEIGRAM.

En cuanto a las prácticas curriculares, en el informe final, tanto el tutor profesional como el tutor académico y el estudiante realizan una valoración de las prácticas. Las puntuaciones otorgadas (escala del 1 al 5) en todos los casos oscila entre el 3,5 y el 5, lo cual indica una alta estimación de las prácticas. La calificación final otorgada por los tutores profesionales es de 9,5 de media en una escala con 10 de máximo. La valoración del estudiante sobre el programa de prácticas (escala de 1 al 10) es superior al 8,25 en todos los casos, estando cercana o coincidente con el 10 en la mayoría.

Se dispone además de los resultados del Estudio satisfacción estudiantes de Máster en Agricultura de Precisión para el curso 2024-25. En el ámbito 7, correspondiente al programa de prácticas externas y movilidad de los estudiantes, estos valoran con un 9 (frente a 6,7 de media de la UPM) la información que el centro ofrece sobre los programas de prácticas externas, y valoran con un 9 (frente a 7,13 de media UPM) el cumplimiento de sus expectativas sobre los programas de prácticas externas. Además, valoran con un 9 (frente a 7,13 de media de la UPM) los programas de prácticas externas y de movilidad de los estudiantes. Todas las valoraciones se han incrementado con respecto al curso anterior.

De todo ello se desprende la buena valoración de todas las partes implicadas en la realización de las prácticas.

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

Implantado

A pesar de que esta titulación no contempla acciones de movilidad, el SAIC de la ETSIAAB tiene establecidos e implantados como procesos de gestión de movilidad el PR/CL/004 Proceso de movilidad out y PR/CL/005 Proceso de movilidad in.

En el centro, la Oficina de movilidad, coordinada por la Subdirectora de Movilidad e Internacionalización, es quien se encarga de informar, tramitar, gestionar y dar apoyo a los estudiantes que deseen realizar movilidad internacional.

Cada titulación tiene asignado un coordinador de movilidad y en el centro existe la Comisión de Movilidad, compuesta por: la Subdirectora de Movilidad e Internacionalización, el Secretario Académico y los coordinadores de movilidad de titulaciones de grado y del máster habilitante Máster Universitario en Ingeniería Agronómica, que se reúnen periódicamente para aprobar los acuerdos de aprendizaje y tratar cualquier tema relativo al intercambio de estudiantes. Los coordinadores de movilidad supervisan los programas de las asignaturas obligatorias que solicitan ser reconocidas, para comprobar que aproximadamente el 80% de las competencias son comunes. En caso de duda los coordinadores consultan con los profesores y el Departamento encargado de la docencia. Finalmente, la comisión decide el reconocimiento en base a la información disponible, manteniendo criterios comunes entre las distintas titulaciones.

Tanto los acuerdos universitarios como las solicitudes de movilidad, los acuerdos de aprendizaje, etc., se tramitan a través de la plataforma MOVEON4.

En el curso 24-25 la ETSIAAB tenía firmados 216 acuerdos bilaterales con Universidades de 42 países lo que da lugar a más de 400 plazas de movilidad. La distribución es la siguiente:

Europa: 140 Universidades con convenios de 25 países
América: 67 Universidades con convenios de 12 países
Asia: 9 Universidades con convenios de 5 países
La mayoría de estas Universidades pertenecen al programa erasmus (65 %)
Erasmus: 140 universidades con convenio de 25 países
Bilaterales: 64 universidades con convenio de 16 países
Magalhaes: 12 universidades con convenio de 7 países

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

No aplica

El plan de estudios de la memoria de verificación del título no contempla acciones de movilidad. Aún así, si el alumnado muestra interés particular por formaciones o prácticas en el extranjero, o estudiantes externos solicitan participar del programa, se estudia cada caso en particular tratando de favorecer al máximo los intereses del alumno.

4.4 Satisfacción de los colectivos implicados en el título

4.4.1 Análisis de la implantación del proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Implantado

A través del PR/SO/008 Proceso de Sistema de Encuestación UPM se regula la realización de encuestas a los distintos colectivos: estudiantes, profesores, personal técnico y de administración de servicios, egresados y empleadores; y se establece el calendario de encuestación.

El objetivo de dicho proceso es describir el sistema de realización de estudios y análisis, que la UPM realiza sobre diferentes aspectos clave de la Universidad, bajo los criterios de transparencia, eficacia y eficiencia, con el objetivo último de: Rendir cuentas a la sociedad, proporcionando información sobre el grado de cumplimiento de los fines que le han sido encomendados, la calidad de los servicios que ofrece y su mejora continua y proporcionar información necesaria para la toma de decisiones, a todos los agentes intervinientes en la gestión y el despliegue de los procesos de la actividad universitaria.

El Observatorio Académico de la Universidad es el encargado de lanzar los cuestionarios a los distintos colectivos, procesar las respuestas y enviar los informes correspondientes a cada una de sus Escuelas. En el caso de los estudiantes, las encuestas se lanzan a la finalización de cada curso académico, sobre mayo o junio. Obteniendo los informes de estas en noviembre. Estos informes se elaboran a nivel de titulación y a nivel de global de los Grados, Másteres y Doctorados que se imparten en la Escuela.

Las encuestas del PDI se lanzan con una periodicidad bienal. Los últimos informes recibidos en el centro son de enero de 2025. Uno de ellos, a nivel de Escuela y otro por cada una de las titulaciones de Grado y de Máster adscritas a la misma. Antes de la elaboración de los cuestionarios, el Observatorio Académico de la Universidad consulta con la Dirección de la Escuela por si quiere enviar preguntas propias sobre el centro, para aprovechar el lanzamiento de la encuesta y obtener información más concreta sobre la satisfacción del PDI que desempeña su actividad en la Escuela.

Las encuestas del PTGAS se lanzan con una periodicidad bienal. El último informe es de septiembre de 2025, y mide la satisfacción del PTGAS que desarrolla su labor en la Escuela.

En el caso de los egresados se realizan estudios de inserción laboral de titulados de Grado y de titulados de Máster con una periodicidad anual. Los últimos informes son de marzo de 2025 (Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas), correspondientes a los egresados de Grado y a los

egresados de Máster en la ETSIAAB, en el curso 22-23. De los titulados de Doctorado en la Escuela en 2019, 2020 y 2021 tenemos un informe sobre inserción laboral, de febrero de 2023.

Todos estos informes están publicados en la página web de la Escuela atendiendo a lo establecido en el PR/ES/004 Publicación de la Información.

4.4.2 Análisis de los resultados de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)

Satisfactorios

Se dispone de los datos de la encuesta de satisfacción de los estudiantes del Máster en Agricultura de Precisión del curso 24-25. El número de respuestas obtenidas ha sido de 1, inferior al número de respuestas necesarias para inferir resultados (14), de un total de 17 estudiantes matriculados en el Grado o Máster. En las encuestas al alumnado, el problema es la escasísima participación. A pesar de ello la valoración que se hace de la titulación es buena, con un 7,3 (media UPM 5,54) en la metodología de las enseñanzas, un 8,8 (UPM 7,2) en evaluación del aprendizaje, un 9,7 (media UPM 6,4) en sistemas de orientación profesional, un 8,8 (media UPM 7,6) en recursos materiales y servicios, un 8,8 (media UPM 6) en sistemas de apoyo y orientación, y un 10 en satisfacción global, siendo la media de la UPM un 7,3. Los datos muestran una alta satisfacción general con el título por parte del alumnado, si bien serían necesarias más encuestas respondidas para obtener significación estadística. Estos buenos indicadores corroboran las conversaciones informales mantenidas con el alumnado, y la sensación general recabada por los diferentes profesores.

Satisfacción PDI: Los últimos datos de los que disponemos son de enero de 2025. Realizaron la encuesta 7 PDI, sobre un total de 44 que imparten docencia en la titulación, siendo la tasa de participación de 16%. El informe se puede consultar en [https://www.etsiaab.upm.es/Calidad/Encuestas/Servicios ETSIAAB/Satisfacción PersonalDocente e Investigador/Informe_de_Resultados_2023_24](https://www.etsiaab.upm.es/Calidad/Encuestas/Servicios%20ETSIAAB/Satisfacción%20PersonalDocente%20e%20Investigador/Informe_de_Resultados_2023_24) . Los resultados son aceptables pero mejorables en muchos ámbitos, como se especifica en el siguiente listado de puntuaciones medias:

- Coordinación y distribución de actividades: 8 (8 en la UPM)
- Mi(s) asignatura(s) se está(n) desarrollando de acuerdo a la Memoria de Verificación en cuanto a competencias adquiridas por los estudiantes y resultados de aprendizaje: 8,4 (8,7 UPM)
- Estoy satisfecho con mi labor docente en el título: 8,1 (8,8 UPM)

Satisfacción PTGAS: Los últimos datos disponibles son de septiembre de 2025. Realizaron la encuesta 54 PTGAS de un total de 166 que pertenecen a la ETSIAAB, siendo la tasa de participación de un 32,53%. El informe se puede consultar en <https://www.etsiaab.upm.es/gsfs/SFS37830> . Los resultados son aceptables pero mejorables en muchos ámbitos, como se especifica en el siguiente listado de puntuaciones medias:

- Acceso y promoción: 4
- Evaluación y reconocimiento: 6,3
- Formación: 5,4
- Recursos materiales: 6,5
- Servicios: 6,4
- Información: 6,6
- Puesto de trabajo: 7,1

Satisfacción Egresados:

La Escuela dispone de un "Estudio de Inserción laboral" <https://www.etsiaab.upm.es/Calidad/Encuestas/Alumnos%20Egresados> pero su último informe hace referencia a datos de titulados en 2022-23. Dado que en esos años todavía no se impartía esta titulación, las conclusiones de dicho estudio no son aplicables. Sin embargo es destacable que en todos los cursos académicos y de forma sostenida en el tiempo las diferentes empresas con las que colabora el Máster en Agricultura de Precisión solicitan egresados con el perfil de la titulación para su incorporación inmediata en sus plantillas, y frecuentemente los puestos se quedan vacantes porque los egresados o estudiantes ya tienen trabajo o han apalabrado un puesto profesional con otra empresa. Es muy frecuente que durante las visitas con el alumnado a empresas, ferias, congresos, etc., se encuentren con antiguos alumnos de años previos.

Satisfacción Empleadores: (mismas consideraciones que con los egresados) Informe Empleadores 2017 <https://www.etsiaab.upm.es/sfs/ETSIAAB/Documentos%20ETSIAAB/CALIDAD/Unidad%20de%20Calidad/Informe%20Empleadores%202017.pdf>

4.5 Orientación e Inserción laboral

4.5.1 Análisis del estado de implantación del proceso de orientación e inserción laboral de los egresados

Implantado

A través del PR/CL/002 Acciones de Orientación y Apoyo al Estudiante y el PR/CL/006 Orientación a Inserción Laboral del SAIC de la ETSIAAB. En la Escuela se llevan a cabo muchas actividades orientadas a fomentar la empleabilidad de sus estudiantes y egresados. A lo largo del curso 24-25 se realizaron 90 eventos organizados por personal de la ETSIAAB relacionados con la empleabilidad en el que estuvieron implicadas 155 empresas y 344 ponentes. La oficina de empleo y el gabinete de comunicación de la Escuela se esfuerzan para dar la máxima difusión a estos eventos. Además se recibieron 73 ofertas de trabajo directamente en la Oficina de Empleo.

En comparación con el curso 23-24, se observa un incremento de 16 eventos (de 74 a 90) y un ligero aumento de las empresas implicadas (de 151 a 155). Asimismo, el número de ponentes se incrementó de forma notable (de más de 230 a 344).

Además, la UPM cuenta con el centro de orientación y empleo (COIE) que se ocupa de informar y orientar a los egresados sobre sus posibilidades de inserción laboral.

4.5.2 Análisis de los resultados de orientación e inserción laboral de los egresados

Satisfactorios

En el momento de elaboración de este informe no se tienen datos disponibles sobre la satisfacción de los egresados en el curso 24-25 con la empleabilidad porque aún no se ha enviado la encuesta. En el mes de noviembre de 2024 se envió la encuesta de empleo a los egresados de los cursos 21-22 al 23-24 que no se habían borrado de la base de datos de envíos de ofertas. Los resultados se pueden consultar en la Memoria de Actividades 2024 <https://www.etsiaab.upm.es/gsfs/SFS27669> pág. 80 a 92, pero no hay información específica relativa al título (los datos se engloban en el apartado "otros másteres").

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

4.6.1 Análisis de la implantación del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Implantado

A través del PR/SO/006 Proceso de Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones, utilizando una plataforma transversal de la Universidad denominada Apolo.

En la página web de la Escuela hay un acceso directo al Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones situado en la esquina superior derecha QSF. A través de este buzón, los alumnos, profesores, personal técnico y de administración y servicios, o público en general, puede exponer las quejas, sugerencias y felicitaciones relacionadas con el funcionamiento de los servicios del centro, asegurándose de que cada una de ellas es tratada por la unidad organizativa adecuada y que el interesado puede conocer el estado de gestión y la resolución de estas.

La Subdirección de Calidad y Acreditaciones de la ETSIAAB, se encarga de asegurar la trazabilidad del proceso, mediante el registro de todas las comunicaciones llevadas a cabo con todos los intervinientes. Además, cada año, en la memoria de actividades del centro, se recoge un análisis de la actividad gestionada a través de buzón. Esta memoria se publica en la página web, reforzando así la transparencia del proceso.

4.6.2 Análisis de los resultados del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

Satisfactorios

El buzón de QSyF es una herramienta útil que sirve como canal de comunicación directa con todos los miembros de la comunidad educativa.

Como se ha indicado previamente, en el buzón de Quejas, Felicitaciones y Sugerencias (QFS) de la titulación de Doble Máster en Agricultura de Precisión se recibió una sugerencia, relativa a cuestiones generales de la titulación y a alguna asignatura específicamente, una felicitación a dos profesores, y otra cuestión general (infraestructura). Las incidencias han sido respondidas, puestas en conocimiento de los profesores coordinadores de las asignaturas aludidas y cerradas en breve plazo.

Los resultados del estudio de satisfacción de estudiantes del Máster en Agricultura de Precisión para el curso 24-25, en el ámbito 4 reflejan que los estudiantes valoran con un 9 sobre 10 (frente a un 6 de media de la UPM) los sistemas de alegaciones, reclamaciones y sugerencias. Los medios para poder plantear una sugerencia, queja o reclamación son los adecuados para sus necesidades (9 sobre 10), han quedado satisfechos/as con la solución recibida (9 sobre 10) y el tiempo de respuesta ha sido adecuado (9 sobre 10).

El resultado del estudio de satisfacción del PDI de la Escuela, de enero de 2025, refleja una valoración de 6,97 sobre 10 (frente a un 6,37 de la media de la UPM) al funcionamiento del Buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones.

El resultado del estudio de satisfacción del PTGAS de la Escuela, de septiembre de 2025, refleja una valoración de 5,84 sobre 10 (frente a un 5.78 de la media de la UPM) al sistema implantado para formular sugerencias, recomendaciones y quejas.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	La asignatura "AP aplicada a cultivos leñosos" se imparte en el primer semestre, pero tanto alumnos como profesores han detectado dificultades al no haber cursado materias básicas previamente.
Descripción de la Propuesta de mejora	Se propone, para el curso 2024-25, intercambiarla por otra asignatura del segundo semestre que no tenga esa problemática, velando en todo momento por el cumplimiento de la estructura de la titulación y su correcta aplicación
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se ha realizado el cambio de semestre sin afectación al título ni al plan anual de estudios. Con ello se ha conseguido formar al alumnado en herramientas y materias básicas previas, para que lleguen con mayor nivel a la asignatura "AP aplicada a cultivos leñosos" y tengan mejor aprovechamiento.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

La titulación está adscrita a la ETSIAAB, centro que cuenta con la Acreditación Institucional otorgada por resolución del Consejo de Universidades de 29 de octubre de 2025.

La temática en la que se centra el título de Máster en Agricultura de Precisión tiene una alta demanda social y profesional debido a la actual transformación del sistema productivo primario gracias a la aplicación de tecnologías digitales en la agricultura, la ganadería, la industria agroalimentaria y en general el mundo rural. Se espera que la alta demanda de egresados se mantenga o incluso crezca con la aparición de perfiles todavía más especializados en diversas tecnologías.

La amplia red de contactos profesionales que el profesorado que imparte el máster tiene a todos los niveles (empresas, asociaciones, entidades públicas, productores agropecuarios) y en diferentes ámbitos (nacional, europeo y mundial) hacen que los contenidos del mismo siempre estén actualizados, respondan a las demandas reales del sector y generen contacto directo con el tejido productivo que da empleo a nuestros egresados.

El personal y profesorado que imparte la docencia en el máster participa en actividades de I+D de forma activa generando conocimiento que se difunde de inmediato en la docencia del máster, con un altísimo nivel científico. A ello se suma la participación de ponentes y expertos externos en sesiones específicas, que aportan la visión empresarial y el pulso real del sector.

El número reducido de estudiantes en el máster permite implementar una docencia muy práctica en la mayoría de las sesiones de todas las asignaturas, con uso constante de laboratorios, campos de prácticas, aulas de informática o resolución de casos con ordenador en el propio aula.

El máster planifica un elevado número de visitas técnicas que a lo largo del curso, que resultan de alto interés y de especial aprovechamiento para los estudiantes por el carácter reducido de los grupos participantes.

6.2 Debilidades de la titulación

En años recientes otras Escuelas y Universidades nacionales e internacionales han identificado la necesidad de formar ingenieros agrícolas en el ámbito de la agricultura de precisión y las tecnologías digitales aplicadas al sector agro. Ello hace que la oferta de titulaciones haya crecido, bien sea como nuevos títulos de máster oficial, o como especializaciones en grados y másteres existentes. La competencia, por tanto, es cada vez mayor, sobre todo para fidelizar a nuestro propio alumnado de la UPM. Es cada vez más frecuente que los alumnos que acaban alguno de los grados compatibles con esta titulación se desplacen a otras universidades para realizar un máster, tanto en el caso de másteres de especialización (Agricultura de Precisión) como habilitante + especialización (doble máster)

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

7.1 Propuestas de mejora fundamentales a adoptar en los cursos académicos siguientes

Propuesta 1	
Problema detectado	Solapamiento o incorrecta temporalización de contenidos
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Mayor coordinación entre asignaturas que comparten contenidos, o que se apoyan en contenidos previos / posteriores
Agentes responsables	Profesores coordinadores de las asignaturas, coordinación del máster
Grado de prioridad	Alto

Propuesta 2	
Problema detectado	Coordinación de visitas y salidas de prácticas
Breve descripción de la Propuesta de mejora	La salidas a empresas o instalaciones externas pueden ser aprovechadas por varias asignaturas ya que su contenido tiende a ser transversal. Son actividades útiles y muy apreciadas por el alumnado, que deben complementar a la programación docente habitual sin perjudicarla.
Agentes responsables	Profesores, coordinación
Grado de prioridad	Media



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PR/ES/003
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-03
INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN



Etsi Agronómica,
Aliment. y Biosistemas

ANEXOS

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados

A1.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del informe	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	10
Egresados	5

Alumnos cuyo curso <u>más alto</u> en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso <u>más bajo</u> en el que están matriculados es:	Número
1º curso	1	1º curso	1
2º curso	9	2º curso	9
Otros	--	Otros	--

ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

A2.1. Tasa de rendimiento de la titulación (para el curso objeto del informe)

Relación porcentual entre el número de créditos superados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico en la titulación.

Curso	Nº créditos superados	Nº créditos matriculados	Tasa de Rendimiento (%)
2024-25	612	612	100.00
2023-24	718	738	97.29

A2.2. Tasa de abandono del primer curso (según fundación Madri+d)

No hay datos en la base de datos sobre las Tasas de Abandono Fundación para este plan

A2.3. Tasa de abandono (según RD 1393/2007) *

No hay datos en la base de datos sobre la Tasa de Abandono RD para este plan

A2.4. Tasa de eficiencia de la promoción (según Fundación Madri+d)

Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios de los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de egresados* de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

Cohorte de graduación	Nº de egresados de promoción**	Nº de créditos teóricos de los alumnos de promoción	Nº créditos matriculados de los alumnos de promoción	Tasa de Eficiencia de la Promoción (%)
2024-25	--	--	--	--
2023-24	--	--	--	--

*El conjunto de los egresados a tener en cuenta son los considerados de promoción para las titulaciones de Grado y los alumnos que inician en primero para las titulaciones de Máster.

**Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

A2.5. Tasa de eficiencia de la titulación

Relación porcentual entre el número total de créditos superados del plan de estudios a lo largo de sus estudios en el conjunto de egresados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

En este caso, se consideran todos los graduados.

Cohorte de graduación	Nº de egresados*	Nº de créditos teóricos	Nº créditos matriculados	Tasa de Eficiencia (%)
2024-25	5	--	--	--
2023-24	0	--	--	--

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A2.6. Tasa de graduación de la titulación *

Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

Cohorte de entrada	Nº de alumnos de nuevo ingreso**	Nº de alumnos que finalizan en tiempo previsto	Nº de alumnos que finalizan en un curso más al previsto***	Tasa de Graduación (%)
2023-24	10	5	0	50.00

* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final se considera correcta.

** En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

*** En el último curso mostrado, puede suceder que en la Tasa de Graduación calculada falten “los alumnos que finalizan en un curso más al previsto” y que por lo tanto sea incompleta, pero se ha preferido incluirla para que se pueda considerar ese dato en el análisis.

ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^N (\text{tasa_asig}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}{\sum_{i=1}^N (\text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}$$

A3.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el n° de alumnos aprobados y el n° de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
1	--	--	94.44	100.00
2	--	--	95.00	100.00
3	--	--	--	100.00
4	--	--	--	100.00

*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
1	--	--	95.56	100.00
2	--	--	98.89	--
3	--	--	--	100.00
4	--	--	--	--

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.2. Tasa de éxito

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
1	--	--	96.11	100.00
2	--	--	95.00	100.00
3	--	--	--	100.00
4	--	--	--	100.00

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
1	--	--	97.22	100.00
2	--	--	98.89	--
3	--	--	--	100.00
4	--	--	--	--

*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

A3.3. Tasa de absentismo

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
1	--	--	1.67	0.00
2	--	--	0.00	0.00
3	--	--	--	0.00
4	--	--	--	0.00

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2021-22	2022-23	2023-24	2024-25
1	--	--	1.67	0.00
2	--	--	0.00	--
3	--	--	--	0.00
4	--	--	--	--

*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

**En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.