

Informe autoevaluación: 4310272 - Máster Universitario en Biotecnología Agroforestal

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4310272
Denominación Título:	Máster Universitario en Biotecnología Agroforestal
Fecha de verificación inicial:	13-05-2009
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	-
Universidad responsable:	Universidad Politécnica de Madrid
Universidades participantes:	-
Centro en el que se imparte:	ETS Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (ETSIABB)
Nº de créditos:	60
Idioma:	Español
Modalidad:	Presencial
Otros centros participantes:	Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas

INTRODUCCIÓN.- La redacción de este apartado se realizará conforme a las indicaciones señaladas en la Guía de evaluación para la renovación de la acreditación: :

El título de Máster Universitario en Biotecnología Agroforestal va dirigido a Ingenieros, Licenciados y Graduados en Ciencias Experimentales interesados en adquirir una formación especializada en Biotecnología Agroforestal encaminada principalmente a la investigación y a la actividad profesional en el sector Agrario, Alimentario y Medioambiental. El presente Máster se ajusta a lo establecido en el RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas oficiales y el RD 861/2010, de 2 de julio, que lo modifica. Se originó a partir de un Máster preexistente (RUCT 4310272) tras ser modificado para acomodar a las nuevas titulaciones de grado, especialmente el de Biotecnología de la UPM, a los cambios en los programas de doctorado y la necesidad de dar una formación completa y definida en los Másteres al salir de los Programas de Doctorado, y a la expansión de la Biotecnología en la economía.

Para la elaboración de este informe de autoevaluación se ha usado la información recogida desde su inicio (2015-2016) hasta el curso 2017-2018. Tras la notificación desde la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas (ETSIABB) del inicio del proceso de renovación de la acreditación por parte de la Fundación Madri+d y recibir las directrices necesarias desde el Vicerrectorado de Calidad, se llevó a cabo una reunión de organización con representantes de la dirección de la ETSIABB, y las subdirecciones de Calidad y Planificación Estratégica y de Investigación y Postgrado para poner elementos en común entre los distintos programas de master de la ETSIABB evaluados, y proporcionar toda la información transversal a los distintos programas.

Posteriormente, Coordinador y Secretario del Máster han llevado a cabo la tarea de procesamiento de la información, trabajo que ha sido posteriormente revisado por Vicerrectorado de Calidad, y las Subdirecciones de Calidad y Planificación Estratégica y de Investigación y Postgrado de la ETSIABB.

En conjunto, el Máster de Biotecnología Agroforestal se ha desarrollado de forma satisfactoria. Así, a nivel de gestión (Criterio 1) se ha seguido lo detallado en la Memoria de Verificación del Título. El perfil de alumno de nuevo ingreso es adecuado para la docencia impartida, y para los trabajos prácticos realizados, en los que ha habido un alto grado de coordinación entre tutores académicos y profesionales. A nivel de nivel de información y transparencia (Criterio 2), el Máster y la ETSIABB proporcionan información detallada en sus sitios web sobre el desarrollo y calidad de los estudios, así como perfiles recomendados y criterios de acceso. Por otro lado, el Sistema de Garantía Interna de Calidad (Criterio 3) ha funcionado de forma correcta, sin necesidad de llevar a cabo modificaciones significativas. Esto ha sido facilitado porque el profesorado que ha participado en la docencia (Criterio 4) cuenta con una alta calidad

docente e investigadora, en muchos casos ligadas a Centros de Excelencia Severo Ochoa. En lo referente a personal de apoyo (Criterio 5), la ETSIAAB cuenta con suficiente personal, pero en algunas áreas (seguimiento de egresados, coordinación de prácticas externas) puede verse por momentos desbordados. No obstante, los resultados académicos (Criterio 6) son extremadamente buenos. Finalmente, el análisis de los resultados de satisfacción y seguimiento (Criterio 7) indica que todos los participantes en el Máster están satisfechos con el mismo, si bien, la limitación de personal en la gestión de las Prácticas Externas, hace que en esta área la satisfacción sea menor.

De este modo, se puede destacar como principales fortalezas del título: i) El nivel docente e investigador de los profesores participantes y de los Tutores académicos y profesionales, ligados con frecuencia a Centros de Excelencia Severo Ochoa, ii) la obligatoriedad de prácticas que permite al egresado tener una mejor formación en entornos profesionales, y iii) El tamaño limitado de los grupos que permite hacer seguimientos individualizados de los alumnos. Sin embargo aún hay aspectos a mejorar como son: i) aumentar el número de alumnos y el nivel de los mismos, ii) mejorar la gestión de las Prácticas Externas con más personal, y iii) hacer un seguimiento más personalizado de los egresados para optimizar la evaluación del papel del Máster en su desarrollo profesional a medio y largo plazo.

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

EL PROGRAMA FORMATIVO ESTÁ ACTUALIZADO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA DISCIPLINA Y SE HA IMPLANTADO CONFORME A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES.

1.1. La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y se aplica adecuadamente la normativa académica.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Este Máster ha estado vigente desde el curso 2015-2016, periodo en el que se han matriculado 41 alumnos con una media de 14 alumnos por curso, el 47% de las plazas ofertadas. Hay que resaltar no obstante que en último año académico evaluado y fruto de un mayor esfuerzo en la publicitación del Máster se matricularon 21 alumnos, el 70% de la oferta.

- Estructura de Plan de Estudios Implantado. En este tiempo, la implantación del Plan de Estudios se ha realizado sin grandes cambios con respecto a la Memoria de Verificación. Simplemente se han ido modulando las asignaturas ofertadas en función de la demanda de los alumnos matriculados. Para armonizar contenidos y asegurar que las asignaturas impartidas cuentan con la mínima tasa de matriculación requerida por la Universidad (5 alumnos), se contacta a los alumnos aceptados en el programa para determinar sus preferencias docentes. De este modo, en los últimos años se ha concentrado la docencia en un menor grupo de asignaturas. Éstas, no obstante, proporcionan la formación indicada en los objetivos específicos del Máster.

- Actividades formativas. Como se puede comprobar en las Guías Docentes aportadas (evidencia EOS1), las actividades formativas comprenden una combinación de clase magistral, aprendizaje basado en casos, basado en problemas, basado en proyectos, y trabajo cooperativo. En el último año se ha incorporado la realización de clases prácticas dentro de algunas de las asignaturas. Todas las asignaturas son presenciales y se desarrollan en instalaciones de la ETSIAAB, con la salvedad de algunos TFM y Prácticas en Empresas que se pueden realizar en otras instituciones previa firma de un convenio de colaboración.

- Competencias. Las competencias recogidas en la Memoria de Verificación son impartidas en las asignaturas ofertadas, como se muestra en las Guías de Aprendizaje. Dos de ellas, la Competencia General 05 (compromiso ético y profesional, y respeto por la universidad y el medio ambiente) y la competencia específica 05 (conocer las prioridades, el diseño, la gestión y la evaluación de los diferentes tipos de proyectos de investigación y desarrollo en el campo de la biotecnología) son transversales a todas las asignaturas ofertadas y potenciadas en el programa de Prácticas Externas.

- Tamaño del grupo. Ningún grupo tuvo más de 20 alumnos, el 66.7% del tamaño máximo previsto en la Memoria de Verificación, lo que facilitó aún más la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los alumnos.

- Oferta y realización de Prácticas externas. El proceso de Gestión de Prácticas Externas está recogido en el procedimiento PR/CL/003. La oferta de Prácticas externas a inicio de curso ha sido siempre superior a la demandada realizada por los alumnos. Esta oferta se complementa, en casos concretos en los que el alumno ya haya contactado otros laboratorios de forma particular (típicamente en los que ya haya realizado su Trabajo de Fin de Grado), con esas nuevas instituciones siempre que la práctica

ofertada esté relacionada con la Biotecnología Agroforestal. La tramitación de las Prácticas externas se realiza mediante solicitud al Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) de la UPM (www.coie.upm.es). La calidad de la Práctica externa es evaluada por el alumno, el tutor profesional, el tutor académico y por la comisión de evaluación de Prácticas Externas, como se detalla en la Memoria de verificación.

- Normativa de permanencia. En este periodo no se ha encontrado ningún caso aplicable. En caso de que lo hubiera regiría la Normativa de Regulación de la Permanencia de los estudiantes de la Universidad Politécnica de Madrid para titulaciones reguladas por RD 1393/2007 modificado por RD. 861/2010, aprobada por el Consejo Social en sesión extraordinaria 6/2009 del Pleno del Consejo Social de la UPM celebrada el día 8 de julio de 2009. Dicha normativa se puede consultar en: http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Informacion/Normativa/Permanencia_2011_2012.pdf. Específicamente para Másteres los alumnos han de superar un mínimo de 6 ECTSs.

- Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos. Se aplicará la "Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad Politécnica de Madrid", aprobada en la reunión del Consejo de Gobierno del 31 de enero de 2013, que puede ser consultada en la dirección Web: http://www.upm.es/sfs/Rectorado/Vicerrectorado%20de%20Alumnos/Convalidaciones/normativa_recono_trans_creditos_20130131.pdf

1.2. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical) entre las diferentes materias/asignaturas que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - Coordinación vertical y horizontal. La coordinación vertical y horizontal del título se lleva a cabo a través del PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales, cuya gestión es soportada por la plataforma de la universidad GAUSS. En este proceso, el coordinador del programa, junto con los coordinadores de las asignaturas, se responsabiliza de la elaboración de los informes semestrales del título, que se apoyan en los informes de cada asignatura, que han elaborado anteriormente los coordinadores de las mismas. En estos informes quedan patentes las carencias detectadas así como las propuestas de mejora, en su caso. A partir de los informes semestrales y otras fuentes relacionadas con diferentes procesos del SGIC, el coordinador del título se responsabiliza de la elaboración del informe de titulación.

Por tanto, el proceso de seguimiento y control de la docencia se realiza a tres niveles:

- Informe de asignatura (Evidencia de Informes de asignaturas curso 2017-18 aportados)
- Informe semestral (Evidencia de Informes semestre aportados)
- Informe de titulación (Evidencia de Informe titulación aportado)

La ETSIAAB tiene constituida, de acuerdo a lo establecido en los Estatutos de la UPM, una "Comisión de Ordenación Académica (COA)" que se encarga de la organización docente y la coordinación de todas las actividades relacionadas con la docencia. Esta Comisión, delegada de la Junta de Escuela, presidida por el Subdirector Jefe de Estudios y constituida con representación de los diversos departamentos y de la delegación de alumnos, será la encargada de organizar la puesta en marcha de la titulación y su coordinación con las actividades del resto de titulaciones, en especial con la del Grado en Biotecnología. Por otra parte, en la ETSIAAB está instituida la figura de coordinador de asignatura, profesor de la asignatura que ejerce de interlocutor frente a la COA en representación del conjunto de profesores que la imparten, para la coordinación con otras asignaturas del plan de estudios, y que realiza la coordinación interna de la asignatura (establecimiento de calendarios, elaboración, vigilancia y corrección de exámenes, etc).

La Comisión Académica del Máster está compuesta por el Coordinador, el Secretario Académico, un coordinador por cada materia del Máster y el coordinador de prácticas externas (generalmente el mismo Coordinador del Máster). Esta comisión es la encargada de la coordinación interna del Máster, y sus funciones son las siguientes:

1. Admisión de los alumnos al programa y determinación de los complementos formativos que han de cursar los alumnos dependiendo de la titulación de ingreso.
2. Organizar las actividades de cada programa de acuerdo a lo establecido, por las Juntas de Escuela y Facultad o por el Consejo del Centro o Instituto de Investigación.
3. Asignar tutor a los nuevos alumnos.
4. Regular y coordinar las actividades relacionadas con la asignatura obligatoria "Iniciación práctica a la investigación e innovación" y el TFM.
5. Las funciones establecidas por la Comisión Académica de Curso según la Normativa Reguladora de los Sistemas de Evaluación en los Procesos Formativos Vinculados a los Títulos de Grado y Máster Universitario con Planes de Estudio Adaptados al R.D. 1393/2007 aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad Politécnica de Madrid en su sesión del 22 de julio de 2010. La Comisión Académica del Máster presta especial atención a que se cumplan la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y

accesibilidad universal de las personas con discapacidad, y la Ley 27/2005, de 30 de noviembre, de fomento de la educación y la cultura de la paz. La Comisión Académica mantiene las reuniones que sean necesarias para llevar a cabo sus funciones. De las reuniones de la Comisión Académica se generan actas o informes que se evalúan posteriormente, en las reuniones de la Comisión Académica del Máster y de la Comisión del Sistema de Garantía de Calidad del Máster

El Coordinador de la Comisión Académica del Máster convoca al Claustro de Profesores para debatir sobre el funcionamiento general del curso e las incidencias que puedan tener lugar (ver actas en evidencia EOS2). Las reuniones ordinarias previstas son las siguientes:

- Enero-febrero: evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos en el primer semestre, evaluación de los problemas observados hasta la fecha y propuestas de mejora. Planificación de las estancias en prácticas de los alumnos y de las actividades de movilidad general

- Junio-julio: evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos en el segundo semestre, evaluación de los problemas observados hasta la fecha y propuestas de mejora. Planificación de los aspectos estratégicos (adquisición o renovación de infraestructuras, expertos visitantes) del curso siguiente. Revisión del cumplimiento del sistema de garantía de calidad del Máster. Además de las reuniones ordinarias, el Coordinador de la Comisión Académica del Máster puede convocar al Claustro de Profesores del Máster a reuniones extraordinarias. En cada reunión ordinaria o extraordinaria se genera la correspondiente acta de la reunión.

Las funciones de Secretaría Administrativa del Máster son llevadas a cabo por la Secretaría del Departamento de Biotecnología de la UPM. Esta Secretaría lleva el registro de los datos de los alumnos y de las actas de las reuniones de la Comisión Académica del Máster y del Claustro de profesores.

- Coordinación intercentro. No aplica.

- Coordinación en Prácticas Externas. La evaluación de la coordinación entre tutor profesional y académico se realiza mediante encuestas específicas en el proceso de evaluación del trabajo realizado por el alumno durante la Práctica (ver EOS7). El proceso interno de gestión está descrito en el EOS6

Coordinación docente entre modalidades docentes. En este caso no aplica, dado que todas las asignaturas son presenciales.

1.3. Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - Número de estudiantes de nuevo ingreso. En el periodo evaluado se matricularon 41 alumnos de nuevo ingreso en total (14, 7, y 20) por debajo del número de plazas ofertadas (30 por año) indicado en la Memoria de Verificación.

- Perfiles de acceso y requisitos públicos y ajustados a legalidad vigente. Los requisitos para la admisión en el Máster están disponibles en la página web del máster (ver EOS3).

- Los criterios de admisión son coherentes y se aplican coherentemente. La selección y admisión de estudiantes se realiza según el proceso PR/CL/007. Conforme a lo dispuesto en el Artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, pueden acceder al Máster Universitario en Biotecnología Agroforestal:

1) Quienes estén en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 240 créditos ECTS de grado.

2) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

3) Quienes estén en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente para el acceso a estudios de Máster.

Para su admisión en el Máster de Biotecnología Agroforestal, los alumnos deben realizar una preinscripción mediante el procedimiento general de matriculación de la UPM. Los alumnos realizan esta preinscripción online, aportando la información requerida, e indicando sus preferencias en cuanto al Máster en el que quieren matricularse. El Vicerrectorado de Planificación Académica y de Doctorado de la UPM realiza una aceptación administrativa tras verificar la información académica del solicitante (titulación). La admisión académica de participantes al Máster de Biotecnología Agroforestal será responsabilidad de la Comisión Académica del Máster, cuya composición y funcionamiento están regulados por la Normativa de Grado y Máster vigente de la UPM aprobado por el Consejo de Gobierno de la UPM el 25 de septiembre de 2008 (<http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/NormativaLegislacion/NormasEspecificas/Doctorado>).

El Vicerrectorado de Alumnos publicará las relaciones nominales de admitidos en cada uno de sus centros. Asimismo, a cada centro le será remitida la relación referida a quienes puedan formalizar la matrícula. De igual modo, dichas listas serán publicadas en la página web del Máster de Biotecnología Agroforestal en un lugar visible y de fácil acceso (<http://www.masterbiotecnologia.etsiaab.upm.es/index.php/es/>).

La publicación de dichas listas tendrá carácter de notificación y supondrá la autorización para que el ingresado pueda formalizar la matrícula en el centro asignado. Se concretarán, mediante resolución del órgano correspondiente, las asignaturas convalidadas o adaptadas.

Los alumnos podrán presentar alegaciones contra las relaciones provisionales de admitidos, en el plazo de cinco días hábiles a partir de la publicación de las mismas en el Vicerrectorado de Alumnos, acompañando todos aquellos documentos justificativos de los extremos que aduzcan.

Contra las resoluciones de admisión de la UPM, los interesados podrán presentar los recursos que procedan, según la legislación vigente.

Según se indica en la Memoria de Verificación, el perfil de ingreso, que va dirigido principalmente a Graduados en Ingeniería (Agronomía, Agroalimentaria, Forestal, Medioambiental o similares) y en Ciencias Experimentales (Biología, Biotecnología, Bioquímica y Biología Molecular, Tecnología de los Alimentos, o áreas afines), que hayan superado 240 créditos de grado con un importante contenido teórico y orientación investigadora en las materias de Biotecnología, Biología, Bioquímica y Biología Molecular, Microbiología, Genética, y áreas afines. Los estudiantes que presenten estos perfiles no requerirán de complementos de formación. Se podrán considerar otros perfiles de acceso distintos de los anteriormente indicados, tales como los relacionados con Grados en Ciencias fundamentales (Matemáticas, Física o Química), en Informática u otras Ingenierías, que no tengan un contenido relevante en materias relacionadas con la Biotecnología, Biología, Bioquímica y Biología Molecular, Microbiología, Genética, y áreas afines. Estos perfiles de ingreso también serán valorados por la Comisión Académica de Máster y normalmente requerirán de complementos formativos (incluidos en el Módulo I). En el periodo evaluado se han realizado 86 admisiones (una media de menos de 29 alumnos por año) de los cuales el 79% tenían un perfil de Biología/Bioquímica/Biotecnología, mientras que el 21% restante correspondía a un perfil Agrónomo/Ambiental. De los alumnos matriculados, sólo dos (4 %) han tenido que realizar complementos formativos (ver EOS4). No se ha presentado en este periodo ninguna reclamación al proceso de admisión.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO:

N.P.

Justificación de la valoración:

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA A TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y DE LOS PROCESOS QUE GARANTIZAN SU CALIDAD.

2.1. La universidad pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Se sigue el proceso PR/ES/004.

- Información sobre el título. El Máster de Biotecnología Agroforestal está difundido a través de las páginas web de la Universidad Politécnica de Madrid (http://www.upm.es/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Master/Programas), de la ETSIAAB, Centro al que está adscrito el Máster, (<http://www.etsiaab.upm.es/Docencia/M%C3%A1steres/MasteresUniversitariosEspecializacion>), y del Departamento de Biotecnología-Biología Vegetal (www.bit.etsia.upm.es) de la UPM. El Máster de Biotecnología Agroforestal dispone de su propia página web (<http://www.masterbiotecnologia.etsiaab.upm.es/index.php/es/>) orientada a dar información detallada al interesado y a la captación de nuevos estudiantes. Esta incluye información sobre el perfil de ingreso recomendado, idiomas, número de plazas, centro de impartición, modalidad, y normativas de la universidad, así como a las guías docentes de todas las asignaturas impartidas ese año. Esta web también dirige hacia el Sistema de Garantía de Calidad. Además, esta página dirige al futuro estudiante de Máster a las páginas web de Estudios Oficiales de Máster de la UPM relacionadas con Matriculación y Calendarios.

Esta información también se difunde en:

- Jornadas dirigidas a estudiantes de Grado de la UPM y de otras Universidades.
- Presentación del Máster en ferias nacionales e Internacionales como AULA.
- Confección de trípticos y carteles informativos sobre el Máster de Biotecnología Agroforestal con información detallada de las líneas de investigación, profesorado, competencias y otros datos de interés.
- Contacto con otros grupos de investigación, Centros de Investigación, Universidades y empresas dentro de la Iniciativa

Biotech2020. En particular se realizará un programa de difusión del Máster entre los investigadores de los Centros de Investigación colaboradores del Programa (CIB e INIA), y de otros centros de investigación en áreas afines como el IMIDRA (Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario de la Comunidad de Madrid), o centros de investigación del CSIC de las áreas de Ciencias Agrarias/Alimentarias y de la Biotecnología ubicados mayoritariamente en la Comunidad de Madrid.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA:

N.P.

Justificación de la valoración:

Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE ASEGURA, DE FORMA EFICAZ, LA MEJORA CONTINUA DEL TÍTULO.

3.1. El SGIC dispone de un órgano responsable que analiza la información disponible del título para la toma de decisiones en el diseño, seguimiento, acreditación y mejora continua.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - Se dispone de un órgano responsable del SGIC y se reúne periódicamente. El Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC, <http://www.etsiaab.upm.es/Calidad/Unidad%20de%20Calidad/SGIC>, EOS13) está articulado en la Universidad Politécnica de Madrid a nivel de centro. El SGIC actual de la ETSIAAB es el resultado de la revisión y mejora del SGIC inicial del centro (cuyo diseño fue certificado por la ANECA en 2010), teniendo en cuenta las modificaciones y el nuevo enfoque del SGIC-UPM 2.0. Se encuentra actualmente en fase de revisión e implantación. Actualmente, el Centro está sometido a una pre-auditoría interna para preparar la participación en la fase de Certificación de la Implantación del SGIC, del programa SISCAL, cuya convocatoria gestiona la Fundación Madri+d. Este sistema está destinado a garantizar la recogida eficiente de la información necesaria relacionada con el título para mantener en pleno funcionamiento un proceso de evolución y mejora continua. La progresiva implantación del SGIC contribuye a estandarizar y sistematizar los procesos de recogida de información, análisis de resultados y toma de decisiones encaminados a la mejora de la titulación.

La Comisión de Calidad de la ETSIAAB es el órgano responsable de coordinar el diseño, la implantación y desarrollo del SGIC, que engloba a todos los títulos oficiales cuya responsabilidad recae en el Centro, asegurando el cumplimiento de la política y objetivos de calidad establecidos en el Manual de Calidad.

Esta Comisión tiene representantes de todos los colectivos del Centro:

- Dirección del centro, incluyendo subdirectores y responsable de calidad.
- Representantes del Personal Docente e Investigador (PDI).
- Representante del Personal de Administración y Servicios (PAS).
- Representantes de los Estudiantes.

Esta Comisión cuenta, cada vez que lo considere necesario, con el asesoramiento de un agente externo (profesional en ejercicio o representante Colegios Oficiales y una persona egresada de los títulos de la ETSIAAB. Este agente externo estará sometido, en el ejercicio de sus funciones, al deber de confidencialidad que establece la legislación vigente.

La Comisión de Calidad de la ETSIAAB se reúne tras ser convocada por su Secretario por orden de su Presidente. El Secretario levanta acta de las sesiones, que es aprobada en la misma o en la siguiente sesión y se hace pública en la web del Centro, quedando a disposición de toda la comunidad universitaria.

La comisión funciona en pleno, o en Subcomisiones si es necesario, para poder cumplir con sus funciones, siendo la toma de decisiones por mayoría simple (más votos a favor que en contra). Las Subcomisiones que se constituyan estarán integradas por un mínimo de tres miembros, siendo presididas por uno de los participantes de dicha Comisión perteneciente al Equipo Directivo del Centro.

Las funciones que se le asigna a la Comisión de Calidad son:

1. Verificar la planificación del SIGC del Centro, de modo que se asegure el cumplimiento de los requisitos generales del Manual de Calidad, de la Política y los Objetivos de Calidad, así como de los compromisos adquiridos en las memorias de verificación de los títulos oficiales de los que sea responsable el Centro.
2. Coordinar la formulación de los objetivos anuales de calidad del Centro y realizar el seguimiento de su ejecución.
3. Estudiar e informar los valores del sistema de indicadores constituido proponiendo las acciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos.
4. Realizar el seguimiento de la eficacia e idoneidad de los procesos del sistema a través de los indicadores asociados a los mismos, así como de las participaciones en el sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones dispuesto por el Centro.
5. Ser informada por el Responsable de Calidad de los resultados de las encuestas de satisfacción y proponer criterios para la

consideración de las propuestas de mejora que puedan derivarse de esos resultados.

6. Estudiar y, en su caso, proponer la implantación de las propuestas de mejora del SGIC recibidas.

7. Difundir la cultura de calidad.

Gran parte de la responsabilidad de la calidad del máster está delegada en la Comisión Académica del Máster. Ambas están coordinadas en base a los informes de asignatura, semestrales, y finales incluidos en la plataforma GAUSS. Las reuniones del SGIC interno del Master se realizan a nivel de Comisión Académica de Máster y, si hubiera algún asunto, se discute en esas reuniones semestrales, como registran las Actas y los informes de asignatura, semestre o final depositados en GAUSS (ver EOS13).

- Existencia de Planes de Mejora/Memorias de Calidad que recojan las actuaciones. Las decisiones de Mejora quedan recogidas en las Actas de las reuniones de las Comisiones Académicas y en los informes anuales de las asignaturas y Máster disponible en la plataforma GAUSS (EOS13).

3.2. El SGIC implementado, para la gestión eficiente del título, dispone de procedimientos que garantizan la recogida de información objetiva y suficiente y de sus resultados y que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - Los procedimientos que están implantados permiten garantizar la recogida de datos e indicadores de forma continua. El objetivo básico del SGIC de la ETSIAAB es garantizar la calidad de todas las titulaciones oficiales que imparte, revisando y mejorando, siempre que se considere necesario, sus programas formativos, basados en el cumplimiento de requisitos legales y en la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus grupos de interés, a los que se tendrán puntualmente informados.

El SGIC ha de contemplar la implantación de procedimientos para la recogida de información objetiva y suficiente de la satisfacción de: Los procedimientos del SGIC permiten garantizar los siguientes aspectos:

-La recogida de información de forma continua y útil para la toma de decisiones.

-El análisis de los resultados (del aprendizaje, de la inserción laboral y de la satisfacción de los distintos grupos de interés).

-Mejora de la calidad del título y de los resultados del aprendizaje.

Los procesos del SGIC relacionados con la recogida y análisis de información relevante para la gestión del título son (EOS16):

- PR/SO/008 Sistema de Encuestación UPM (Encuestas al PAS, PDI y Alumnos, Egresados y Empleadores): describe el sistema de realización de estudios y análisis que la UPM hace 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, así como 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 (EOS16_ Procedimiento de recogida de información y modelos en vigor para la medición de la opinión y satisfacción de los principales grupos de interés).

- PR/SO/005 Medición de la Satisfacción e Identificación de Necesidades: describe el proceso de medición y análisis del nivel de satisfacción de los diferentes grupos de interés o identificación de necesidades, respecto a una variable propuesta por una unidad del Centro, así como de otras variables surgidas a partir del Plan Anual de Calidad, para contribuir a la mejora continua de los servicios y el sistema de gestión del Centro.

- PR/SO/006 Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicidades: describe el proceso de gestión de todas las quejas, sugerencias y felicitaciones que se presenten en el centro, asegurando 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 las mismas (EOS15_ Gestión y tratamiento de las reclamaciones y sugerencias de los estudiantes). En el Master de Biotecnología Agroforestal no ha habido ninguna Queja o sugerencia en este periodo.

Otras vías por las que se puede hacer llegar una queja, felicitación o sugerencia son:

o EVALUA: gestiona las felicitaciones y quejas al PDI por parte de los estudiantes.

o Informes de los alumnos en Junta de Escuela.

- PR/SO/007 Docencia-UPM: Este proceso describe cómo la UPM evalúa la actividad docente de su profesorado, conforme a las directrices establecidas por las agencias de calidad y acreditación nacionales y europeas, asegurando el cumplimiento de unos estándares de calidad básicos en el desempeño de la actividad docente del profesorado universitario. También permite utilizar el resultado de esta evaluación docente con vistas a la selección y promoción del profesorado, ya que resulta clave para emitir un juicio razonado sobre su competencia docente.

Las evidencias de este proceso a nivel de asignatura y de máster son las encuestas que realizan los alumnos para evaluar al profesorado. El resultado de las encuestas refleja el grado de satisfacción de los estudiantes con los resultados de aprendizaje, las metodologías empleadas, la coordinación entre las diferentes partes de la asignatura (teoría y prácticas), la labor docente del profesor, la adquisición de competencias, los mecanismos de evaluación, etc.

- PR/ES/003 Seguimiento de Títulos Oficiales: Este procedimiento establece las bases necesarias para asegurar un adecuado

seguimiento de la implantación de los diferentes títulos oficiales de grado y máster, a fin de facilitar y propiciar la toma de decisiones que mejore, de forma continua, la calidad de los resultados obtenidos (responsabilidad interna) y de disponer de mecanismos y protocolos necesarios para una adecuada rendición de cuentas sobre el desarrollo de los títulos oficiales, garantizando la publicación de la información de acuerdo a los diferentes grupos de interés (responsabilidad externa). En este proceso, a través de los informes de Asignatura que elaboran los coordinadores de las mismas, como se ha explicado en la Directriz 1.2, se recaban los análisis realizados por los profesores que imparten las asignaturas, las no conformidades identificadas así como las propuestas de mejora para resolverlas.

- PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad: describe el proceso mediante el cual el Centro establece y realiza el seguimiento de su PAC, que incorpora los objetivos y las correspondientes actuaciones de mejora, identificadas a partir del análisis de los resultados de los procesos del SGIC. Dicho plan recoge también los responsables de cada actividad y los indicadores, en su caso, asociados a la misma, para su seguimiento y mejora, que se incluyen en el Cuadro de Mando Integral del centro.

Las salidas de los procesos anteriores son las entradas de otros en los que se toman decisiones de mejoras a implantar, que son fundamentalmente los siguientes: PR/ES/003 Seguimiento de Títulos Oficiales y PR/ES/001 Elaboración y revisión del Plan Anual de Calidad, integrado en la memoria de actividades de la ETSIAAB.

El PAC, como hemos visto anteriormente es crítico para el análisis y la mejora de, entre otros, los aspectos citados en esta directriz y el procedimiento PR/ES/003 de Seguimiento de Títulos Oficiales, garantiza la recogida y análisis de información dentro del programa de Máster que da como resultado la elaboración de informes de asignaturas e informe de semestre, como ya se ha explicado en la directriz 1.2.

En estos dos procesos se recoge información y también tienen lugar las reflexiones y toma de decisiones necesarias para el funcionamiento del SGIC y la mejora continua de los títulos.

Por tanto, el SGIC implantado garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés. El conjunto de todos ellos permite la toma de decisiones encaminadas a la mejora continua del título.

VALORACIÓN GLOBAL DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC):

N.P.

Justificación de la valoración:

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.

4.1. El personal académico del título es suficiente y reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - Porcentaje de personal docente permanente y relación estudiante/profesor. En el periodo evaluado han participado 31 profesores integrados en el Departamento de Biotecnología-Biología Vegetal. De los 20 implicados en el Máster en el año 2017-2018, 4 son catedráticos de universidad, 6 Profesor Titulares, 1 Profesor Titular Escuela-Universitaria, y 7 Contratados-Doctor (como se indica en la Tabla 1A). Del personal no estable 1 es Ayudante-Doctor y 1 Investigador Ramón y Cajal. En ese año la relación entre el número de profesores y alumnos era de 0,95 alumnos por profesor.

- Experiencia profesional, docente e investigadora, del personal académico es adecuada para el título. La mayor parte del profesorado (70 % en 2017-2018) realizan su tarea investigadora en el Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (UPM-INIA) recientemente reconocido con la Mención Severo Ochoa de Excelencia. Esta labor investigadora queda además reconocida en los 58 tramos investigadores (sexenios). En lo referido a docencia, el profesorado cuenta con 60 tramos docentes (quinquenios) (Tabla 1A). Un 40 % ha sido evaluado muy favorablemente por el programa DOCENTIA (EOS17), quedando el 60% restante pendiente de evaluación.

Por otra parte, la UPM ofrece cursos para mejorar la formación de su profesorado a través del Gabinete de Tele-educación (GATE) y del Instituto de Ciencias de la Educación (ICE). El GATE reenvía regularmente a todo el PDI información sobre cursos de formación y actualización. En cuanto al ICE, este instituto ofrece anualmente un conjunto de actividades formativas para la actualización y mejora de las capacidades docentes e investigadoras de su profesorado, a los que asisten profesores del Centro.

- Experiencia docente semipresencial o a distancia. No aplica.

- Perfil y número de profesores que dirige los TFM. De los 19 TFMs defendidos en 2017-2018, 10 fueron dirigidos por investigadores del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (UPM-INIA) y 3 por miembros del Centro Nacional de Biotecnología, ambos centros distinguidos con la Mención Severo Ochoa de Excelencia. El resto de trabajos fueron supervisados por investigadores en la Universidad de Castilla la Mancha, el CIEMAT, el IMIDRA, y la UPM. Sólo hubo dos TFMs en ambientes no académicos y fueron llevados a cabo en dos asociaciones empresariales asociadas con la biotecnología vegetal. De estos 19 trabajos defendidos, 8 fueron codirigidos.

4.2. En su caso, la universidad ha hecho efectivos los compromisos adquiridos en los diferentes procesos de evaluación del título respecto a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado y está realizando actuaciones dirigidas a dar cumplimiento a los requisitos previstos en la normativa vigente en relación con el personal docente e investigador.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: En la valoración anterior se indicó un posible riesgo de atomización de la docencia por exceso de profesores (43). En el año 2017-2018, su número se ha disminuido en un 54% (20), intentando minimizar riesgo de atomización y maximizar que la mayor parte de los contenidos sean impartidos por expertos investigadores en el área.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO:

N.P.

Justificación de la valoración:

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

EL PERSONAL DE APOYO, LOS RECURSOS MATERIALES Y LOS SERVICIOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DEL DESARROLLO DEL TÍTULO SON LOS ADECUADOS EN FUNCIÓN DE LA NATURALEZA, MODALIDAD DEL TÍTULO, NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR POR LOS MISMOS.

5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y los servicios de orientación académica y profesional soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - Suficiencia y adecuación del personal de apoyo disponible implicado en el título: El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es el de la ETSIAAB. Este personal se considera suficiente y para ello se cuenta con la siguiente estructura:

- La Secretaría de la ETSIAAB, formada por 17 PAS, colabora en actividades de gestión administrativa relacionadas con el máster. Labores inherentes a esta sección y relacionadas con el máster hacen referencia a información, matriculación, emisión de certificados, confección de actas de calificaciones, etc.

- Las Subdirecciones de Ordenación Académica, y la de Investigación y Postgrado, cuentan con 3 PAS dedicado a labores relacionadas con el postgrado, tanto de máster como de doctorado, y que se ocupa de las labores administrativas del máster.

- Una secretaria del departamento involucrado en la titulación, que realizan las actividades asociadas a la gestión dentro del departamento.

- Los técnicos de laboratorio (1 en total). Se responsabilizan, por indicación de los profesores del máster, de configurar los laboratorios para implementar las prácticas requeridas en el máster, si bien es cierto que compagina esta actividad con otras demandas generadas por el profesorado del departamento y arbitradas por el director de éste.

- A nivel UPM, 13 PAS que gestiona la biblioteca para cubrir necesidades de utilización y consecución de fondos bibliográficos.

- 2 miembros del PAS asignado a la Subdirección de Calidad e Innovación Docente, que apoya los procesos de seguimiento de los títulos

- 2 miembro del PAS asignado a la Oficina de Relaciones Externas, que gestiona los convenios con empresas para la realización de los TFM y la llegada y salida de estudiantes de intercambio con otros centros.

-1 miembro del PAS asignado a servicio de prácticas de empresa que permite ayudar y orientar a los estudiantes en su incorporación al mundo laboral y que gestiona convenios educativos. El procedimiento de prácticas de empresas queda regulado por el proceso del SGIC PR/CL/003.

Este personal se considera adecuado y suficiente para cubrir las necesidades de impartición de este Máster.

Por otro lado, la coordinación general se realiza desde la Dirección de la ETSIAAB. Es importante resaltar que toda la matrícula de postgrado, y por tanto del Máster evaluado, se gestiona a través del programa HELIOS en la UPM. Este programa permite la

preinscripción, inscripción y seguimientos de los estudiantes. La UPM cuenta además con un programa de formación del PAS que puede ser consultado en su portal electrónico (<http://innovacioneducativa.upm.es/puestaapunto%20web/portada>).

Sin embargo, falta personal para el seguimiento de alumnos egresados. Esta labor es realizada a tiempo parcial por profesores ya responsables de una pesada carga docente e investigadora. Asimismo, sería recomendable reforzar con personal la gestión de las prácticas externas.

Alcance y efectividad de las acciones y programas destinados al apoyo y orientación profesional de los estudiantes. La orientación académica y profesional se realiza en diferentes procesos del SGIC:

- PR-CL-002 Acciones Orientación y Apoyo al Estudiante. Este proceso incluye el proyecto MENTOR para la orientación de los estudiantes de nuevo acceso y el proyecto MONITOR para facilitar el alcance a los alumnos de los resultados de aprendizaje.
- PR/CL/004 Movilidad OUT y PR/CL/005 Movilidad IN.

Otro aspecto importante a valorar son los servicios de orientación e inserción laboral, gestionados a través del rectorado de la UPM. El Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria establece los objetivos relacionados con la Orientación y la Inserción Laboral de acuerdo con los ejes estratégicos que define la UPM orientados a las Mejoras en la Formación, Mejoras en la Gestión y Responsabilidad Social. Para ello, existe un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE), en el que un equipo de siete personas bajo la dirección del Vicerrector de Alumnos y la Adjunta al Vicerrector de alumnos responsable de Prácticas y Empleabilidad trabaja para conformar una unidad administrativa eficaz, eficiente, moderna y transparente. La gestión se realiza mediante el uso de una plataforma informática desde la que se tramitan de forma unificada las prácticas externas de todos los estudiantes de la UPM y las acciones relacionadas con Orientación y Empleo. Esta plataforma está sometida a procesos de revisión y mejora continua.

Las actuaciones para el fomento de la Empleabilidad de titulados UPM, promovidas por el Vicerrectorado de Alumnos y Extensión Universitaria y en coordinación con la dirección del COIE, están encaminadas a mejorar las competencias de empleabilidad de los estudiantes y facilitar el contacto entre egresados y potenciales empleadores. Esto se consigue mediante la organización de cursos de formación en empleabilidad, la gestión del portal de Empleo UPM (UPMPLEO) y la organización de Ferias de Empleo.

Entre estas actuaciones, durante los cursos 2015/16 y 2016/17 y 2017/18, se destacan las siguientes:

- Prácticas Académicas como herramienta principal cara a la inserción laboral de los titulados, la adquisición de herramientas en inserción laboral.
- Difusión de eventos de Empleo, Reclutamiento y Orientación Laboral.
- Orientación laboral impartida en forma de: sesiones individuales, sesiones grupales y desarrollo de píldoras formativas.
- Sesiones informativas en los Centros UPM.
- Gestión, mantenimiento y difusión de ofertas de trabajo a través de la plataforma UPMPLEO.
- Atención a usuarios a través de la plataforma UPMPLEO.
- Organización, comercialización y difusión de la Feria de Empleo UPM 360 que tiene lugar cada curso académico en edición virtual y presencial.
- Orientación a las empresas que se dirigen al COIE con relación a los perfiles de los egresados con el fin de acercar la oferta de empleo con la oferta académica UPM.

Las actuaciones de inserción laboral desarrolladas por la UPM desde el curso académico 2015/2016 pueden verse en el informe sobre la Orientación e Inserción laboral en la UPM y en la ETSIAAB (ver EOS 36). Además, desde las páginas web de la UPM se ofrece orientación profesional tal como informes sobre inserción laboral, empleadores-demanda contratación, demanda social de titulaciones de grado y máster, etc.

Todas estas actuaciones relativas a la orientación e inserción laboral siguen el Proceso de Orientación e Inserción Laboral (PR/CL/006) establecido en la ETSIAAB, siendo, por tanto, de aplicación para los alumnos que participan en el Máster de Biotecnología Agroforestal. Las ofertas de empleo se consideran válidas siempre que las tareas requeridas y la dotación económica sean acordes a los perfiles de las titulaciones impartidas en el centro. Desde la ETSIAAB también se ha colaborado de forma estrecha con otras áreas organizativas de la UPM que fomentan el autoempleo y la formación de startups.

Por último, en cuanto a los servicios de orientación académica, cabe mencionar la existencia en la UPM del programa de apoyo Puesta a Punto: espacio dedicado a fomentar las competencias generales o transversales, porque son reconocidas con valor universal en diferentes contextos y por tanto son de utilidad a toda la comunidad universitaria.

A la vista de estos datos, se puede afirmar que el personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente, así como los servicios de orientación académica y profesional, los cuales soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y facilitan la incorporación al mercado laboral de los estudiantes de la titulación.

- Programas o acciones de movilidad ofertadas y adecuación de las mismas Se dispone de un servicio específico de movilidad internacional para la realización de intercambios internacionales, donde se gestiona un número importante de programas de movilidad así como de doble titulación que garantizan un aprendizaje único e irremplazable para todos los estudiantes, en este mundo cada vez más globalizado. Los programas de movilidad se gestionan de forma pública y transparente siguiendo los procedimientos PR/CL/004 Movilidad OUT y PR/CL/005 Movilidad IN del SGIC de la Escuela (EOS 21).

- Información sobre los recursos disponibles en todos los centros o sedes donde se imparta el título. El conjunto de infraestructuras y personal se encuentra detallado en el EOS22. El personal de administración y servicios del máster está asociado al de la ETSIAAB. En particular, colaboran en el apoyo administrativo la Secretaría de Alumnos de la ETSIAAB y la Subdirección de Investigación, Doctorado y Posgrado de la ETSIAAB. La Secretaria Administrativa del Departamento de Biotecnología-Biología Vegetal lleva a cabo las tareas administrativas relacionadas con la coordinación interna del Máster. Como apoyo para la organización de las prácticas académicas externas curriculares se dispone de la colaboración de la Subdirección de Alumnos y Relaciones Internacionales de la ETSIAAB. Las labores de coordinación de apoyo a la docencia (medios audiovisuales, salas de informática, laboratorios, biblioteca, etc.) se ven cubiertas por el personal adscrito a los distintos cometidos, que cuenta con una amplia experiencia. Por otro lado, la coordinación general se realiza desde la Dirección de la ETSIAAB. Toda la matrícula de postgrado, y por tanto del Máster propuesto, se gestiona a través del programa HELIOS, donde el alumno realiza la preinscripción. La UPM cuenta además con un programa de formación del PAS que puede ser consultado en su portal electrónico. De modo específico en el Máster no trabaja ninguna persona de apoyo, lo cual complica el adecuado seguimiento de los egresados del Máster. A nivel de las prácticas de las asignaturas teóricas, sólo una PAS (María Antúnez, con contrato temporal, CV en EOS23) participa en su preparación

5.2. Los recursos materiales se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título en todos los centros o sedes que participan en la impartición del título.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - La infraestructura del centro se adecúa al tamaño del grupo: La ETSIAAB cuenta con un conjunto de medios materiales y de servicios que permiten la impartición de la titulación de Máster Universitario en Biotecnología Agroforestal, manteniendo la docencia de las actuales titulaciones hasta su extinción, junto con la docencia completa de las nuevas titulaciones de grado, y otros compromisos docentes, tales como estudios de doctorado y otros másteres oficiales. Estos medios y servicios incluyen los específicamente docentes, así como los dedicados a las actividades de investigación y desarrollo que, de alguna forma, son también utilizados en la docencia de las diversas titulaciones que se imparten.

Laboratorios de prácticas Los laboratorios docentes de los que dispone la ETSIAAB Agrónomos relacionados con el Máster en Biotecnología Agroforestal están dotados de equipamiento e infraestructuras adecuadas y dan servicio a las diferentes prácticas que los estudiantes deben realizar a lo largo de toda la titulación para adquirir las competencias que el plan de estudios estipula.

- El equipamiento y recursos materiales propios son los necesarios para la adquisición de las competencias específicas. Específicamente, la aulas usadas para la docencia del Máster y los laboratorios de prácticas cuentan con lo necesario para la impartición del Master.

- Inexistencia de barreras arquitectónicas y adecuación de las infraestructuras. La ETSIAAB cuenta con cuatro edificios de aulas de los cuales se detallan sus condiciones de accesibilidad:

El edificio principal de la ETSIAAB cuenta con 11 aulas distribuidas en dos plantas accesibles mediante ascensor, de estas hay un aula no accesible debido a situarse después del paso por una entreplanta con escaleras, este edificio dispone de baños accesibles en cada una de sus plantas. El edificio B cuenta con 7 aulas distribuidas en dos plantas accesibles mediante ascensor, este edificio dispone de baños accesibles en la segunda planta. Existe un anexo a este edificio cuyas 3 aulas presentan escalones en su interior y que por lo tanto se consideran no accesibles. El aulario de la antigua ETSIA cuenta con 13 aulas distribuidas en tres plantas accesibles mediante ascensor, este edificio no dispone de baño accesible.

El aulario de la antigua EUITA cuenta con 8 aulas distribuidas en tres plantas accesibles mediante ascensor, este edificio dispone de baños accesibles en cada una de sus plantas.

5.3. En su caso, los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial disponen de las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas que permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título.:

N.P.

Justificación de la valoración: No procede su valoración, al tratarse de un Máster Universitario impartido en modalidad presencial.

5.4. En su caso, la universidad ha hecho efectivos los compromisos adquiridos en los diferentes procesos de evaluación del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales, servicios de apoyo del título e instalaciones.:

N.P.

Justificación de la valoración: No se han establecido compromisos particulares en la aprobación del título, ni otros procesos de evaluación que se realizan. El centro da cumplimiento a los requisitos previstos en la normativa vigente en relación con al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales, servicios de apoyo del título e instalaciones.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.:

N.P.

Justificación de la valoración:

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS POR LOS TITULADOS SON COHERENTES CON EL PERFIL DE EGRESO Y SE CORRESPONDEN CON EL NIVEL DEL MECES (MARCO ESPAÑOL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR) DEL TÍTULO.

6.1. Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados en el MECES.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - Las metodologías docentes contribuyen a la consecución de los resultados de aprendizaje previstos: A continuación se indican las actividades formativas y las metodologías docentes que se ha usado como referencia para impartir las materias que integran el título de Máster Universitario en Biotecnología Agroforestal (detalladas en las Guías Docentes, EOS1). Las actividades se pueden realizar individualmente o en grupo. En ambos casos la metodología utilizada para el desarrollo de dichas actividades asegura el aprendizaje de los estudiantes medido como la consecución de los objetivos enunciados para la materia. La asistencia a clase es la actividad más habitual entre nuestros estudiantes. El aula sigue siendo un punto de encuentro entre discentes y docentes y un elemento enriquecedor en el aprendizaje del estudiante para la adquisición no sólo de competencias específicas sino también de habilidades sociales. Las clases prácticas y de laboratorio ponen en práctica aspectos de la materia estudiados solo en forma teórica; y sirven al estudiante para enfrentarse a problemas cuya solución requiere la síntesis y la aplicación de conocimientos previamente adquiridos. Los seminarios y talleres así como las visitas técnicas permiten una interacción intensa entre docentes y discentes. La tutoría universitaria es una actividad de carácter formativo que se ocupa del desarrollo académico de los estudiantes y de su orientación profesional. La acción tutorial se ocupa de los aspectos académicos de los estudiantes, de la mejora de su rendimiento, de la ampliación de sus expectativas y también de su orientación profesional. La acción tutorial puede desarrollarse antes del inicio de los estudios universitarios (orientación sobre los estudios a emprender), durante los estudios (selección del currículo) y una vez finalizados los mismos (seguimiento de los egresados). La tutoría grupal es el proceso de seguimiento de un grupo de alumnos con la finalidad de abrir un espacio de comunicación y orientación grupal, donde los alumnos tienen la posibilidad de revisar y discutir junto con su tutor temas que sean de su interés, inquietud, y preocupación, así como también para mejorar el rendimiento académico, desarrollar hábitos de estudio, reflexión y convivencia social. El estudio individual de la materia es seguramente una de las actividades más exigentes. Es conveniente que el estudiante genere algún tipo de resultado de ese estudio.

La clase magistral sigue siendo uno de los métodos docentes más utilizados en la enseñanza universitaria. En comparación con otros métodos es más eficaz para la transmisión de información a grandes grupos de estudiantes, para facilitar la comprensión de conceptos complejos y para sintetizar fuentes diversas de información. En el aprendizaje basado en problemas se trata de enfrentar a grupos base reducidos con un conjunto de problemas. Los grupos, orientados por el profesor, deben documentarse sobre los temas necesarios para abordar el problema. Durante la realización de estas sesiones los estudiantes tienen que entregar ejercicios resueltos individualmente así como ejercicios resueltos en grupo. En el aprendizaje basado en proyectos, el profesor (o los propios estudiantes) propone la realización de un proyecto. El profesor supervisa las reuniones de los estudiantes y monitoriza el avance de los equipos. Lo más importante no es el tema en sí del proyecto sino el uso de un conjunto de conocimientos para aplicarlos a un proyecto real o ficticio. Los estudiantes analizan el problema, proponer y aplicar una solución y evaluar dicha solución. El resultado final suele ser el proyecto, un informe escrito y una presentación oral.

El aprendizaje cooperativo es una estrategia en la que los estudiantes trabajan divididos en pequeños grupos en actividades de aprendizaje y son evaluados según la productividad del grupo. Las metas de los miembros del grupo están compartidas y cada individuo alcanza su objetivo sólo si también consiguen sus compañeros el suyo. El aprendizaje cooperativo se sustenta en cuatro principios: interdependencia positiva, exigibilidad individual, interacción cara a cara y uso adecuado de habilidades para trabajar en grupo.

Discusión de artículos o "journal club". Un aspecto importante en los estudios de postgrado es desarrollar en los estudiantes la capacidad de análisis y comprensión de artículos científicos. Los alumnos exponen individualmente en público artículos propuestos por el profesor y discuten las metodologías y resultados con sus compañeros y proponer ideas para posibles proyectos y aplicaciones biotecnológicas de la investigación científica.

Seminarios. El Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (UPM-INIA) tiene un programa de seminarios en inglés de alto nivel que forma parte del programa de máster en Biotecnología Agroforestal.

Todas las asignaturas tienen un espacio en Moodle, donde los alumnos pueden descargar las presentaciones de las clases magistrales, y planificaciones.

- Los resultados alcanzados se corresponden al nivel establecido. La tasa de éxito del Máster es elevada, como se indican en los resultados en informes de asignaturas depositados en GAUSS. Este nivel es el reflejado en las Guías de Aprendizaje, y coincide con lo reflejado en la Memoria de Verificación (Tasa de Graduación >80%, Tasa de abandono < 20%, y Tasa de Eficiencia >80%).

Tasa de Abandono: 7,7% (2015-2016), 0% (2016-2017), 0% (2017-2018)

Tasa de Graduación: 84,62% (2015-2016), 100% (2016-2017), 90,5% (2017-2018)

Tasa de Eficiencia: 100% (2015-2016), 100% (2016-2017), 100% (2017-2018)

- Adecuación de los sistemas y rúbricas de evaluación para la realización de una evaluación homogénea e individual de TFMs. Existe un sistema de rúbricas disponible para la evaluación de los TFMs de modo que los distintos tribunales homogenicen sus criterios. Además, este trabajo también es valorado por los directores del trabajo y por su tutor Académico.

- Adquisición de las competencias previstas en el caso de Prácticas Externas. La evaluación de la adquisición de competencias en las Prácticas Externas se realiza en primer lugar por los Tutores Profesional y Académicos del estudiante, y por la evaluación de los informes de la práctica emitidos por el estudiante y sus tutores en una comisión de seguimiento de las PAEs. Esta comisión de seguimiento entrevista individualmente a cada alumno, evalúa mediante preguntas la formación del alumno, y sirve para estandarizar las evaluaciones dadas por distintos tutores profesionales.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

N.P.

Justificación de la valoración:

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES DEL PROGRAMA FORMATIVO SON CONGRUENTES CON EL DISEÑO, LA GESTIÓN Y LOS RECURSOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DEL TÍTULO Y SATISFACEN LAS DEMANDAS SOCIALES DE SU ENTORNO.

7.1. La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada con las previsiones del título y coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: - Evolución de las tasas de cobertura, graduación, rendimiento, abandono, eficiencia, y éxito

La evolución de las tasas ha sido:

Tasa de Cobertura: 46,7% (2015-2016), 26,7% (2016-2017), 70% (2017-2018)

Tasa de Graduación: 84,6% (2015-2016), 100% (2016-2017), 90,5% (2017-2018)

Tasa de Rendimiento: 92,7% (2015-2016), 100% (2016-2017), 97,5% (2017-2018)

Tasa de Abandono: 7,7% (2015-2016), 0% (2016-2017), 0% (2017-2018)

Tasa de Eficiencia: 100% (2015-2016), 100% (2016-2017), 100% (2017-2018)

Tasa de Éxito: Semestre 1 N.R. (2015-2016), 94,6% (2016-2017), 91,6% (2017-2018)

Semestre 2 100% (2015-2016), 100% (2016-2017), 100% (2017-2018)

- Actuaciones realizadas para la mejora del título. Se ha realizado un mayor esfuerzo en reclutar a alumnos con mejor nivel, se ha intentado homogeneizar más los contenidos, y se ha reducido el número de profesores involucrados para evitar un exceso de atomización.

7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: Estos datos han sido tomados a partir de la información disponible en el EOS35.

La satisfacción de los Tutores Académicos ha sido generalmente alta en lo relativo a la duración y contenido de las prácticas (por encima del 4,5 sobre 5). Algo menor (y más variable) ha sido su satisfacción con la gestión de las prácticas, donde si bien se logra el aprobado, existe un mayor descontento.

La satisfacción de los Tutores Profesionales es similar a la de los tutores académicos tanto en lo relativo a la formación y aprendizaje de los estudiantes (por encima del 4,5) como de la gestión de las prácticas (entorno al 4, pero con mayor dispersión). La de los estudiantes, en lo referente a las prácticas (muy relacionadas con el TFM) la satisfacción es alta, con alguna incidencia

menor en cuanto a la duración de las mismas. Cabe resaltar su alta satisfacción (4.7 sobre 5) en la utilidad de las prácticas para su futuro y que es recomendable para estudiantes futuros (4,5 sobre 5). En los aspectos negativos está su relativa insatisfacción con la gestión de las prácticas (3.6 sobre 5). En lo relativo a su grado de satisfacción con el conjunto de asignaturas (encuestas de actividad docente), la mayor parte de los alumnos están de acuerdo o muy de acuerdo con la labor docente y el contenido de las asignaturas, si bien, puntualmente pueda haber algún descontento. De igual modo, las encuestas de satisfacción diseñadas por la UPM para el Máster (contestadas por sólo el 42% de los egresados de 2017-2018) muestran que en líneas generales se está satisfecho con el Máster, si bien hay opiniones contrarias en lo relativo a la orientación profesional y las condiciones de alguna de las aulas.

En lo referido a la satisfacción del PDI, más allá de lo específico de Tutores Profesional y Académicos (arriba indicado) y la encuesta general del PDI realizada por la ETSIAAB (adjunta en las evidencias), en el curso 2017-2018 el 82 % de los 11 profesores que contestaron la encuesta tenían un elevado grado de satisfacción con el curso y el 18% una satisfacción media.

Con el respecto al PAS, y como se indicó anteriormente, sólo hay una persona que se dedique a las prácticas de este Máster, y recibimos feedback continuo de ella. El resto de personal de apoyo es encuestado a través de la ETSIAAB (encuesta adjunta en las evidencias).

7.3. Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto socio-económico y profesional del título.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración: En la evidencia "Informe de Orientación e Inserción laboral UPM" (EOS36), se muestran las acciones realizadas desde el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia y desde la ETSIAAB para apoyar la inserción laboral de los egresados de la UPM en general y de los egresados de la ETSIAAB en particular.

En cuanto a los estudios realizados sobre la empleabilidad destacan:

1. Estudio de inserción laboral de los titulados en el curso 2015-16 de másteres oficiales (se usa el conjunto, dado que se han obtenido muy pocas respuestas específicas de este Máster), publicado en enero 2018 (EOS36).

El estudio se realizó sobre 121 titulados del centro y el número de respuestas obtenidas fueron 59. A la fecha de realización de este estudio 76,27% de egresados estaban trabajando.

El resultado de las preguntas más relacionadas con la inserción laboral de los egresados se realizó mediante una escala 0 -10 entendiéndose el 0 como la valoración más baja (muy insatisfecho) y 10 como la valoración más alta (muy satisfecho), con cada una de las cuestiones planteadas. Se muestran a continuación la media a dichas preguntas:

- El trabajo es acorde con mi nivel de estudios: 6,16
- Haber obtenido el título en la UPM ha influido positivamente para conseguir mi trabajo: 5,8
- Estoy desarrollando mis competencias como Máster: 5,51
- Los conocimientos teóricos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,98
- Los conocimientos prácticos aprendidos, son suficientes para el desempeño laboral: 5,59
- Globalmente, estoy satisfecho con mi trabajo: 7,91

2. Estudio de Empleadores de la UPM 2017 (EOS36).

El Observatorio Académico de la UPM publicó en febrero de 2017 un estudio a 242 empresas, que son empleadoras de titulados de la UPM. El análisis riguroso de estas percepciones y opiniones sobre los titulados constituye una herramienta imprescindible para conocer no solo su adecuación y situación laboral, sino también la valoración de las empresas sobre el nivel alcanzado y las posibles carencias formativas de sus empleados. Además permite conocer el grado de satisfacción con los titulados. Para ambos objetivos se diseñó ese estudio, que debido a sus características particulares requirió del empleo de la metodología CATI (Computer-Assisted Telephone Interviewing) a empleadores de titulados de todos los Centros de la Universidad Politécnica de Madrid.

Dentro de las 242 empresas encuestadas, 10 pertenecen sectores relevantes para este Máster, representando un 4,1 % del total de las encuestas. De ellas, y un 30 % más de 100 trabajadores.

Dentro de este sector, las empresas valoraron los siguientes aspectos (la valoración se realiza sobre 10) para la selección del personal:

- Las aptitudes o competencias personales con un 8,6.
- Titulación realizada con un 8.
- El nivel de inglés con un 7,4.
- La participación en programas de movilidad internacional con un 6,6
- El expediente académico con un 7,4.
- La experiencia laboral con un 7,6.

El principal aspecto de mejora no reside tanto en la inserción laboral de los egresados, sino en nuestra capacidad de estudiarla de modo específico en el Máster. Para ello, se necesitaría personal dedicado casi en exclusividad a hacer este tipo de seguimiento (aunando todos los Másteres impartidos en la ETSIAAB).

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN:

N.P.

Justificación de la valoración:
