

# Informe final para la renovación de la acreditación del Graduado o Graduada en Ciencias Ambientales por la Universidad de Málaga

## 1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	2501960
Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ciencias Ambientales
Universidad	Universidad de Málaga
Centro	Facultad de Ciencias
Rama de Conocimiento	Ciencias
Universidad/es Participante/s	

## 2. ÁMBITO NORMATIVO

Este proceso se realiza de acuerdo con los estándares internacionales de calidad, conforme a lo dispuesto en el artículo 27 del bis Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y según los criterios establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andalucía de Ciencia y Conocimiento, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para evaluar las solicitudes a propuesta de las universidades para la renovación de la acreditación de los títulos oficiales de Andalucía. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

## 3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones**, que son aspectos que deben ser mejorados.
- Tercero: Señala aquellos criterios de **obligado cumplimiento** que a fecha de emisión del presente informe -se alcancen parcialmente-, pero sobre los que existe compromiso de cumplimiento por parte de la Universidad. Estos aspectos conllevan un plan de mejora cuya realización se comprobará a lo largo del seguimiento del curso siguiente.
- Cuarto: Especifica las **modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

## MOTIVACIÓN

### 3.0. INTRODUCCIÓN

El informe ahora presentado, de carácter final, hace referencia al proceso de Renovación de la Acreditación del Grado en Ciencias Ambientales solicitado por la Universidad de Málaga. La Comisión de Acreditación ha evaluado, de forma previa e individual, la información aportada en el autoinforme y las evidencias aportadas por la Universidad. La visita externa a la Universidad de Málaga, realizada por la Comisión de Renovación de la Acreditación designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, se realizó los días 13, 14 y 15 de mayo de 2015. Esta comisión presentó un informe provisional con diversas recomendaciones y modificaciones, a las cuales la Universidad de Málaga presentó diversas alegaciones. Una vez consideradas estas alegaciones, la comisión ha redactado este informe final.

### 3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Las acciones de difusión se canalizan a través de la web del título, esta funciona correctamente, presenta un diseño adecuado y muy intuitivo, lo que facilita el acceso a la información. Por otra parte el título ofrece un panel de actividades interesante para favorecer su difusión, tanto orientadas a estudiantes y profesores de enseñanza secundaria, como a la sociedad en general. Se aportan evidencias de la mayoría de estas actividades.

Referente a normativas, reglamentos la información es adecuada y de fácil acceso. Así como en lo tocante a Horarios, Aulas y Exámenes, Plan de Estudios y TFG.

Se valora positivamente que el centro incluya un mismo formato web para cada una de las titulaciones y reúna de forma conjunta todos los aspectos que son comunes a las titulaciones impartidas en el mismo centro.

El SGC es genérico para todas las titulaciones adscritas a la Facultad de Ciencias de la UMA. La composición de la Comisión de Garantía de Calidad incluye, además de 2 miembros de la dirección del Centro, representantes de cada uno de los títulos de la Facultad (Grados y Másteres), así como un representante del sector estudiantes y otro del sector PAS. Está correctamente publicitado a través de la página web del Centro. Recoge toda la información necesaria, responsables del SGC, procedimientos, objetivos, memoria anual de resultados alcanzados, medición anual de indicadores, espacio para quejas y sugerencias.

Existen una serie de aspectos que se recomienda su corrección, que se señalan a continuación como RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda intensificar las acciones de divulgación de cara a alumnos de nuevo acceso, para intentar reducir el porcentaje de alumnos que acceden a la titulación sin una vocación clara.
2. Se debe justificar por parte de la UMA, la pertinencia de mantener un número tan alto de nuevas plazas de acceso, dada la postura mantenida por la Junta de Facultad en los últimos años. La UMA debería promover ante el Consejo de Universidades de Andalucía esa reducción en el número de plazas, los argumentos para esa reducción ya han sido expuestos en sucesivos informes elaborados previamente.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer un calendario de actividades donde se incremente en número e intensidad las acciones relacionadas con la inserción laboral de los estudiantes y egresados.
2. Debe hacerse público a través de la web del título, los resultados de las encuestas de satisfacción desagregadas. En especial del colectivo estudiantes.
3. Se deben proponer actividades que fomenten las actividades de movilidad entre los estudiantes de la titulación.

### 3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El SGC de la titulación es compartido con el conjunto de la Facultad de Ciencias dada la intensa relación que se establece entre las diferentes titulaciones. La comisión de garantía interna de calidad, también única para todo el

centro, opera con normalidad dotándose de una estructura en subcomisiones diseñada para procesar de forma eficaz la carga de trabajo asociada. El SGIC se ha implementado de forma satisfactoria bajo el diseño del programa AUDIT, certificado por la ANECA, el despliegue del SGC es adecuado. Se han implantado plenamente los procedimientos estratégicos y de apoyo que son competencia del centro. En el caso de los procedimientos clave, los 14 procedimientos se encuentran en fase de revisión y actualización. Cabe mencionar de nuevo, el avance que ha supuesto la puesta en marcha de la plataforma documental Isotools.

La Facultad de Ciencias cuenta con un Plan de Mejora genérico para todo el Centro, que se particulariza para el título de Graduado/a en CC Ambientales. Este se revisa y actualiza anualmente a través del equipo decanal en coordinación con la CIGC, siendo aprobado finalmente por la Junta de Centro. Los gestores del título de forma reiterada a lo largo del autoinforme, señalan la escasez de medios, económicos, humanos y materiales, para el correcto desarrollo del título. Si bien es cierto que el escenario económico actual (y en los últimos años) no es el más adecuado para la implantación de nuevos títulos, tampoco debería caerse en el pesimismo excesivo. La adscripción de materias a áreas es un debate antiguo que se da en todas las universidades españolas, así asociar cambios de adscripción de materias a merma de calidad, no es necesariamente una realidad. Los gestores del título no deberían obviar la situación económica del conjunto de la sociedad, y de la cual la Universidad no podría quedar al margen.

Las sucesivas recomendaciones señaladas en los informes de verificación, modificación y mejora derivadas del proceso de seguimiento han sido atendidas de forma satisfactoria.

Se valora muy positivamente la creación en la Facultad del Consejo de Estudiantes, órgano que reúne a todos los representantes de alumnos en los diferentes órganos de la UMA relacionados con el título y la Facultad. Se considera un foro adecuado para la promoción y la participación de los estudiantes en las diferentes acciones y actividades de la titulación.

#### Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer un plan perfectamente definido para la mejora de la valoración que los estudiantes dan a la orientación laboral y salidas profesionales, así como a las prácticas externas, dato que nunca ha obtenido buenas valoraciones, no llegando al aprobado.

#### Relación de MODIFICACIONES:

1. Deberán ser incluidos en la CGC de la titulación representantes de los egresados y empleadores.

Se pone de manifiesto la intención de continuar con la composición actual para la CGC. Se considera que esta composición debe ser modificada, siguiendo las recomendaciones de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, y de la propia ANECA.

2. Se debe proponer un plan de acción específico y efectivo para la SubComisión Académica de la titulación, para su transformación en un órgano efectivo de mejora del título, donde entre otras cuestiones se deberían recoger, analizar, diseñar planes de mejora y hacer un seguimiento a los problemas detectados en el título, y puestos de manifiesto por cualquiera de los colectivos que integran esta SubComisión. Este plan deberá regirse por aspectos como publicidad y transparencia. Las actas de dichas reuniones deberán ser públicas a través de un enlace directo en la web del título. Deberá establecerse un proceso de trazabilidad a estas demandas puestas de manifiesto en las diferentes SubComisiones Académicas, hasta verificar la consecución de soluciones efectivas.

Se constata la existencia de dicha SubComisión, pero la efectividad de la misma en los aspectos señalados es muy dudosa. La UMA deberá implantar mecanismos que permitan establecer la trazabilidad de las demandas puestas de manifiesto en este órgano académico.

### 3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Las escasas modificaciones que hayan podido indicarse han sido introducidas en la memoria del título. La versión actualizada está publicada en la web del Centro. El desarrollo normativo está ampliamente desarrollado. Los procesos de reconocimiento de créditos y movilidad, así como las comisiones respectivas están bien diseñadas y parece funcionar con normalidad. Reseñar la participación creciente de estudiantes en programas de movilidad.

Los autoinformes han adoptado los cambios y recomendaciones dados por los informes de seguimiento, reflejando las modificaciones introducidas (especialmente en cuestiones de infraestructuras), aunque en los próximos informes debe prestarse atención a que las últimas recomendaciones hayan sido atendidas.

Se estima interesante el sistema de coordinación puesto en marcha, existe una serie de reuniones de coordinación trimestrales programadas, a posteriori se revisan en Comisiones Académicas los resultados obtenidos, interviniendo el Decano de la Facultad cuando el problema es reiterado y se considera necesario, contactando con los Departamentos afectados.

Existen una serie de aspectos que se recomienda su corrección, que se señalan a continuación como RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda corregir la sobrerrepresentación del sector PDI respecto al sector PAS y estudiantes, en las diferentes Comisiones de reconocimientos de estudios y Relaciones Internacionales y Movilidad, del Grado en CC Ambientales.

2. Se recomienda elaborar un programa completo de prácticas en empresa extracurriculares para todos los estudiantes de la titulación.

Es pertinente la recomendación de que la Facultad se implique de forma más intensa en las prácticas extracurriculares.

3. Se recomienda un análisis en profundidad a los gestores del título, y a la cual estén invitados todos los agentes implicados en la consecución de los objetivos de excelencia perseguidos para esta titulación, hacía la pertinencia o no de las prácticas externas en el Plan de Estudios.

El hecho de que ya se debatiera no impide que la Comisión recomiende que se reinicie dicho proceso de análisis. Los planes de estudio tienen una antigüedad considerable, habiéndose modificado la realidad social desde su diseño e implantación. En este período las prácticas externas se han demostrado como un elemento fundamental de cara a la formación de los estudiantes. Estas circunstancias merecerían una reflexión al respecto por parte de la UMA.

4. Se recomienda revisar y reflexionar sobre parte del programa formativo, pues no está clara una verdadera adaptación de las materias de la antigua licenciatura al grado, tanto en carga de contenidos docentes a pesar de la reducción de la duración de la titulación en un año, como en metodologías docentes y sistemas de evaluación.

Los resultados docentes y el grado de satisfacción observado invitan a esa reflexión. La búsqueda de la mejora continua debería llevar a replantearse aspectos como los señalados, a pesar de que estos sean formalmente correctos.

5. Se recomienda analizar el número de materias optativas ofertadas, tal y como están concebidas se hace difícil que cada estudiante pueda definir su perfil específico o de especialización.

No parece razonable no aceptar una recomendación al análisis y menos sustentarlo en que el número se ajusta a la memoria de verificación. Estos documentos deberían estar abiertos a la mejora continua.

6. Se recomienda un análisis y propuesta de medidas correctoras, para paliar un cierto déficit de conocimiento de esta profesión y las capacidades profesionales de sus egresados, por parte del sector PDI involucrado en el Grado en CC Ambientales.

Se constata la existencia de cierta disfuncionalidad en esta línea, debería reflexionarse sobre este aspecto con objetividad y espíritu constructivo.

7. Se debería proponer un plan de acción específico para la problemática de esta titulación, con muchos Departamentos y Áreas de Conocimiento implicados en su docencia, que dificultan las labores de coordinación necesarias entre áreas que comparten una misma materia. Se deberán incluir mecanismos que permitan la coordinación efectiva de contenidos multi-área, así como posibles medidas de aplicación extraordinarias en situaciones reiteradas y en casos que así lo requieran.

8. Se debe elaborar desde los órganos competentes de la UMA, un plan de acción realista, viable y en conformidad con los responsables de los títulos, donde se propongan medidas que contribuyan a solucionar el problema del sobreesfuerzo y sobrecarga de trabajo, que los responsables de los títulos vienen sufriendo en los últimos años.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe diseñar un plan de acción para corregir cierto desconocimiento de las guías docentes por parte de los estudiantes.

No se pone en duda que las guías sean accesibles, el problema es que siguen siendo desconocidas. A pesar de la supuesta información suministrada al inicio de cada curso por los docentes responsables de la materia, consultado con los diferentes agentes afectados se constata ese desconocimiento.

2. Se debe fijar con el acuerdo del vicerrectorado con competencias en materia de movilidad, los criterios seguidos para la convalidación de competencias transversales y generales frente a las específicas, si únicamente serán

tenidas estas últimas en cuenta frente a las anteriores en los procesos de convalidación de materias. Información que se hará públicas a través de la web del título.

3. Se debe corregir, el diseño de las materias Ecología, Proyectos y Termodinámica y Fluidos, pues no se están alcanzando los objetivos formativos perseguidos en su diseño.

Persisten dudas sobre los conocimientos previos que los alumnos han adquirido en ámbitos como la Termodinámica y Dinámica de Fluidos para afrontar la asignatura de Ecología.

4. Se debe corregir, los problemas de coordinación de la materia SIG y Cartografía.

5. Se debe corregir, los desajustes en la materia TFG, la carga temporal de algunos trabajos no se ajusta a la carga en créditos ECTS fijada en el plan de estudios.

6. Se debe proponer una solución por parte de la UMA y de la Facultad, al problema derivado de la falta de infraestructuras, como consecuencia se constata simultaneidad de horarios de impartición entre materias optativas, en la práctica provoca que esa supuesta optatividad no es tal, pues los alumnos se ven obligados a elegir determinadas materias y a renunciar a otras que podrían ser de su interés.

Relación de MODIFICACIONES:

1. Se debe corregir, falta de coordinación entre materias, como consecuencia implica duplicidades de contenidos en unos casos y carencias o desorganización en otros.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

2. Se debe corregir, las materias de primer curso están concebidas de forma que apenas aportan competencias nuevas, respecto a las adquiridas en bachillerato. No se observa un diseño o adaptación mínima de los contenidos y aspectos que demandará esta profesión.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

3. Se debe corregir, la materia Modelado Matemático presenta una desconexión absoluta con las aplicaciones reales que podrían ser muy útiles para un "Ambientólogo" debería hacerse una adaptación curricular al respecto.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

4. Se debe corregir, el orden temporal de algunas materias del plan de estudios. Por ejemplo, el programa formativo prevé la impartición de la materia Ecología en segundo curso, para ello se hace necesario haber adquirido previamente competencias proporcionadas por la materia Estadística, sin embargo esta se imparte en segundo cuatrimestre de tercer curso. La materia Técnicas Instrumentales se imparte en cuarto curso, y esta se hace necesaria para materias que son impartidas en segundo e incluso primer curso de la titulación.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

### 3.4. PROFESORADO

La plantilla del título a pesar de las modificaciones experimentadas, se considera adecuada para la impartición de la docencia. Merece ser destacado que el 100% de los docentes presentan el grado de doctor. Los cambios sufridos obedecen fundamentalmente a la tasa de reposición (10%) fijada para todos cuerpos pertenecientes a la función pública.

Los cambios más importantes vienen dados como consecuencia de la tasa de reposición indicada, que provocó un ligero aumento del número de profesores con vinculación no permanente. Por otra parte la experiencia docente e investigadora, así como la dedicación al título está fuera de toda duda. Es destacable la excelencia científica de la plantilla de la Facultad de Ciencias, sobre todo en comparación con el resto de Facultades y Escuelas de la UMA.

Existe una normativa perfectamente definida para la propuesta de temáticas para TFG, así como para la asignación de tutores. Se regula el proceso de asignación de temáticas para los TFG, incluso para los estudiantes ERASMUS recibidos en la Facultad. Por otra parte, se anima a los gestores del título a contar con los profesores asociados (a

pesar del escaso número) para la dirección de TFG, pues cabe esperar tengan un contacto directo con la actividad profesional, que puede ser transmitida a los estudiantes, lo que sin lugar a dudas contribuirá a enriquecer su formación.

La titulación dispone de un procedimiento para la coordinación de las materias con una estructura clara y perfectamente definida, tanto a nivel departamentos como Facultad, a pesar de ello según fue expuesto en el punto anterior (3. Diseño, Organización y Desarrollo del Programa Formativo) no siempre cumple las expectativas marcadas en su concepción original. Dentro del propio título y a través de la SubCOA de CC Ambientales, están diseñados mecanismos de coordinación horizontal y vertical, sustentados en un entramado de coordinadores de asignatura y de curso, en estrecha coordinación con un coordinador de la titulación nombrado por el Decano. Se establece por otra parte un número de reuniones anuales de coordinación mínimas, de inicio y seguimiento que se consideran pertinentes. Se han creado, además, espacios de coordinación en el campus virtual de la UMA.

Merece destacarse la buena disponibilidad mostrada por el profesorado en sus tareas de atención y tutorización hacia el colectivo estudiantes, según ha podido ser constatado.

### 3.5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Los recursos, infraestructuras y el nivel de dotación se consideran adecuados para la impartición del título. El uso intensivo de las infraestructuras y laboratorios denota una optimización del uso de los recursos públicos reseñable. El PAS y personal de apoyo es suficiente tanto por su número como por su nivel de cualificación.

Los cambios llevados a cabo en la Facultad son en la dirección correcta, y sin duda redundan en la calidad y las condiciones del Centro para la docencia. De los autoinformes se desprende que la mejora en infraestructuras y servicios ha sido uno de los puntos en los que se han centrado los planes de mejora propuestos, especialmente en la creación de nuevos espacios docentes y en la adecuación de los ya existentes.

Existen una serie de aspectos que se recomienda su corrección, que se señalan a continuación como RECOMENDACIONES:

1. Se deberá proponer por los responsables institucionales de la UMA, un plan realista y consensuado con los agentes afectados (Decanos, Coordinadores de títulos y Vicerrectores), donde se ponga de manifiesto el apoyo y soporte comprometido con los responsables de los títulos (descarga de trabajo a través de los Centros, administración centralizada, reducción de actividades de gestión, desgravaciones docentes, etc.), y como estas medidas redundarán en la excelencia de los títulos de la UMA.

El soporte comprometido no parece suficiente.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se deberá para los futuros egresados, hacer un acercamiento hacia los sectores profesionales (organismos y empresas), donde desarrollarán su actividad y competirán los futuros graduados en Biología de la UMA, por parte de los gestores del título en el ámbito de la orientación académica y profesional.

Relación de MODIFICACIONES:

1. Se deberán aportar evidencias y aclarar la existencia de la figura de, profesor-tutor a cada estudiante para todo el periodo de estudios.

El mal funcionamiento de la figura en el pasado no implica su ineficacia en el presente, deberá reconsiderarse su puesta en marcha nuevamente. Por otra parte la existencia de esta figura era señalada en la web del grado. Si realmente se desea eliminar esta debería plantearse como una modificación del título.

### 3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estos aspectos del programa formativo han sido trabajados de forma adecuada. Los contenidos de las materias son adecuados, y los sistemas de evaluación están correctamente organizados (con las excepciones señaladas en el punto 3 de este informe), ponderando todos los posibles criterios a evaluar en las diferentes asignaturas del grado. Merece especial mención el sistema de evaluación diseñado para el TFG.

Muy interesante resulta el esfuerzo realizado para la identificación de las causas por las cuales los alumnos renuncian a presentarse a exámenes, señalándose: dificultad de contenidos y simultaneidad de actividades a parte de la académica. Se anima a los gestores del título a continuar trabajando en esta línea, para la identificación y corrección de este tipo de problemas muy extendidos en la Universidad.

Existen una serie de aspectos que se recomienda su corrección, que se señalan a continuación como RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda estudiar tasas de abandono por curso, tasas de no presentados, de suspensos y de aprobados y las distintas calificaciones por cursos, para poder estudiar una evolución temporal y poder analizar el nivel real de competencias alcanzado por los estudiantes. Se exponen actividades y metodologías pero no se detallan los resultados de aprendizaje.
2. Se recomienda una reflexión profunda sobre el nivel de preparación y madurez de los futuros egresados para el acceso al mercado de trabajo (formación teórica vs. formación aplicada), existen serias dudas sobre este aspecto en una parte de la comunidad educativa del título.

El hecho de que los contenidos del grado se ajusten a la memoria de verificación, no implica que no se manifiesten los problemas señalados en la recomendación.

### **3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO**

El centro posee un SGC con una serie de procedimientos suficientemente desarrollados, que garantizan la incorporación de las opiniones de los diferentes colectivos a la mejora del programa formativo.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer una acción específica para desde la Facultad abordar el análisis del grado de satisfacción con los servicios de orientación profesional, y no dejarlo de forma general en manos del vicerrectorado correspondiente.
2. Se deben iniciar acciones como, análisis más profundo sobre la evolución de los índices académicos por año y curso, incluyendo tasas de abandono de un curso a otro, tasas de presentados, de suspensos, etc. Esta valoración podría completarse con la evolución de los indicadores de rendimiento por módulos o materias, que ayudaría a la toma de decisiones sobre las posibles mejoras del programa formativo.

Este análisis profundo no ha quedado reflejado en el autoinforme, ni ha dado lugar a acciones de mejora.

3. Se deberá analizar para conocer la sostenibilidad del título, las tres dimensiones del proceso (profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje) para tener una valoración exhaustiva, faltando especialmente el análisis de la tercera parte.

No aparece realizado ninguno de los informes de sostenibilidad del título.

Relación de MODIFICACIONES:

1. Se debe proponer un plan de acción que permita elevar la baja valoración que alcanza la titulación con respecto al conjunto del centro en lo que se refiere a la coordinación entre profesores.
2. Se deben proponer acciones para incrementar el grado de participación en las encuestas del colectivo PDI. Así mismo se deberá hacer un esfuerzo analizando los orígenes de los problemas detectados, proponiendo las medidas correctoras y acciones de mejora correspondientes.

No se pone en cuestión el carácter voluntario de las encuestas, si no que se demandan acciones encaminadas a aumentar el grado de participación del colectivo PDI en las mismas.

3. Se deberán proponer acciones correctoras sobre los aspectos peor valorados por el colectivo de estudiantes:  
-Atención recibida durante el proceso de matriculación -Actividades de acogida en primer curso, -Distribución de las asignaturas en la titulación, -Coordinación entre el profesorado de las distintas asignaturas de la titulación, -Servicio que presta el Coordinador del título, -Programas de movilidad.

Los aspectos que se solicitan no han sido aclarados previamente en otras modificaciones ni en recomendaciones.

## **4. CONCLUSIONES DEL INFORME**

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizada las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

## 1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

### RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda intensificar las acciones de divulgación de cara a alumnos de nuevo acceso, para intentar reducir el porcentaje de alumnos que acceden a la titulación sin una vocación clara.
2. Se debe justificar por parte de la UMA, la pertinencia de mantener un número tan alto de nuevas plazas de acceso, dada la postura mantenida por la Junta de Facultad en los últimos años. La UMA debería promover ante el Consejo de Universidades de Andalucía esa reducción en el número de plazas, los argumentos para esa reducción ya han sido expuestos en sucesivos informes elaborados previamente.

### ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer un calendario de actividades donde se incremente en número e intensidad las acciones relacionadas con la inserción laboral de los estudiantes y egresados.
2. Debe hacerse público a través de la web del título, los resultados de las encuestas de satisfacción desagregadas. En especial del colectivo estudiantes.
3. Se deben proponer actividades que fomenten las actividades de movilidad entre los estudiantes de la titulación.

## 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

### ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer un plan perfectamente definido para la mejora de la valoración que los estudiantes dan a la orientación laboral y salidas profesionales, así como a las prácticas externas, dato que nunca ha obtenido buenas valoraciones, no llegando al aprobado.

### MODIFICACIONES:

1. Deberán ser incluidos en la CGC de la titulación representantes de los egresados y empleadores. Manifiestan intención de continuar con la composición actual para la CGC.
2. Se debe proponer un plan de acción específico y efectivo para la SubComisión Académica de la titulación, para su transformación en un órgano efectivo de mejora del título, donde entre otras cuestiones se deberían recoger, analizar, diseñar planes de mejora y hacer un seguimiento a los problemas detectados en el título, y puestos de manifiesto por cualquiera de los colectivos que integran esta SubComisión. Este plan deberá regirse por aspectos como publicidad y transparencia. Las actas de dichas reuniones deberán ser públicas a través de un enlace directo en la web del título. Deberá establecerse un proceso de trazabilidad a estas demandas puestas de manifiesto en las diferentes SubComisiones Académicas, hasta verificar la consecución de soluciones efectivas.

Se constata la existencia de dicha SubComisión, pero la efectividad de la misma en los aspectos señalados es muy dudosa. La UMA deberá implantar mecanismos que permitan establecer la trazabilidad de las demandas puestas de manifiesto en este órgano académico.

## 3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

### RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda corregir la sobrerrepresentación del sector PDI respecto al sector PAS y estudiantes, en las diferentes Comisiones de reconocimientos de estudios y Relaciones Internacionales y Movilidad, del Grado en CC Ambientales.
2. Se recomienda elaborar un programa completo de prácticas en empresa extracurriculares para todos los estudiantes de la titulación.

Es pertinente la recomendación de que la Facultad se implique de forma más intensa en las prácticas extracurriculares.

3. Se recomienda un análisis en profundidad a los gestores del título, y a la cual estén invitados todos los agentes implicados en la consecución de los objetivos de excelencia perseguidos para esta titulación, hacía la pertinencia o no de las prácticas externas en el Plan de Estudios.

El hecho de que ya se debatiera no impide que la Comisión recomiende que se reinicie dicho proceso de análisis. Los planes de estudio tienen una antigüedad considerable, habiéndose modificado la realidad social desde su diseño e implantación. En este período las prácticas externas se han demostrado como un elemento fundamental



de cara a la formación de los estudiantes. Estas circunstancias merecerían una reflexión al respecto por parte de la UMA.

4. Se recomienda revisar y reflexionar sobre parte del programa formativo, pues no está clara una verdadera adaptación de las materias de la antigua licenciatura al grado, tanto en carga de contenidos docentes a pesar de la reducción de la duración de la titulación en un año, como en metodologías docentes y sistemas de evaluación.

Los resultados docentes y el grado de satisfacción observado invitan a esa reflexión. La búsqueda de la mejora continua debería llevar a replantearse aspectos como los señalados, a pesar de que estos sean formalmente correctos.

5. Se recomienda analizar el número de materias optativas ofertadas, tal y como están concebidas se hace difícil que cada estudiante pueda definir su perfil específico o de especialización.

No parece razonable no aceptar una recomendación al análisis y menos sustentarlo en que el número se ajusta a la memoria de verificación. Estos documentos deberían estar abiertos a la mejora continua.

6. Se recomienda un análisis y propuesta de medidas correctoras, para paliar un cierto déficit de conocimiento de esta profesión y las capacidades profesionales de sus egresados, por parte del sector PDI involucrado en el Grado en CC Ambientales.

Se constata la existencia de cierta disfuncionalidad en esta línea, debería reflexionarse sobre este aspecto con objetividad y espíritu constructivo.

7. Se debería proponer un plan de acción específico para la problemática de esta titulación, con muchos Departamentos y Áreas de Conocimiento implicados en su docencia, que dificultan las labores de coordinación necesarias entre áreas que comparten una misma materia. Se deberán incluir mecanismos que permitan la coordinación efectiva de contenidos multi-área, así como posibles medidas de aplicación extraordinarias en situaciones reiteradas y en casos que así lo requieran.

8. Se debe elaborar desde los órganos competentes de la UMA, un plan de acción realista, viable y en conformidad con los responsables de los títulos, donde se propongan medidas que contribuyan a solucionar el problema del sobreesfuerzo y sobrecarga de trabajo, que los responsables de los títulos vienen sufriendo en los últimos años.

#### ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe diseñar un plan de acción para corregir cierto desconocimiento de las guías docentes por parte de los estudiantes.

No se pone en duda que las guías sean accesibles, el problema es que siguen siendo desconocidas. A pesar de la supuesta información suministrada al inicio de cada curso por los docentes responsables de la materia, consultado con los diferentes agentes afectados se constata ese desconocimiento.

2. Se debe fijar con el acuerdo del vicerrectorado con competencias en materia de movilidad, los criterios seguidos para la convalidación de competencias transversales y generales frente a las específicas, si únicamente serán tenidas estas últimas en cuenta frente a las anteriores en los procesos de convalidación de materias. Información que se hará públicas a través de la web del título.

3. Se debe corregir, el diseño de las materias Ecología, Proyectos y Termodinámica y Fluidos, pues no se están alcanzando los objetivos formativos perseguidos en su diseño.

Persisten dudas sobre los conocimientos previos que los alumnos han adquirido en ámbitos como la Termodinámica y Dinámica de Fluidos para afrontar la asignatura de Ecología.

4. Se debe corregir, los problemas de coordinación de la materia SIG y Cartografía.

5. Se debe corregir, los desajustes en la materia TFG, la carga temporal de algunos trabajos no se ajusta a la carga en créditos ECTS fijada en el plan de estudios.

6. Se debe proponer una solución por parte de la UMA y de la Facultad, al problema derivado de la falta de infraestructuras, como consecuencia se constata simultaneidad de horarios de impartición entre materias optativas, en la práctica provoca que esa supuesta optatividad no es tal, pues los alumnos se ven obligados a elegir determinadas materias y a renunciar a otras que podrían ser de su interés.

#### Relación de MODIFICACIONES:

1. Se debe corregir, falta de coordinación entre materias, como consecuencia implica duplicidades de contenidos en unos casos y carencias o desorganización en otros.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

2. Se debe corregir, las materias de primer curso están concebidas de forma que apenas aportan competencias nuevas, respecto a las adquiridas en bachillerato. No se observa un diseño o adaptación mínima de los contenidos

y aspectos que demandará esta profesión.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

3. Se debe corregir, la materia Modelado Matemático presenta una desconexión absoluta con las aplicaciones reales que podrían ser muy útiles para un "Ambientólogo", debería hacerse una adaptación curricular al respecto.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

4. Se debe corregir, el orden temporal de algunas materias del plan de estudios. Por ejemplo, el programa formativo prevé la impartición de la materia Ecología en segundo curso, para ello se hace necesario haber adquirido previamente competencias proporcionadas por la materia Estadística, sin embargo esta se imparte en segundo cuatrimestre de tercer curso. La materia Técnicas Instrumentales se imparte en cuarto curso, y esta se hace necesaria para materias que son impartidas en segundo e incluso primer curso de la titulación.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

## 5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

### RECOMENDACIONES:

1. Se deberá proponer por los responsables institucionales de la UMA, un plan realista y consensuado con los agentes afectados (Decanos, Coordinadores de títulos y Vicerrectores), donde se ponga de manifiesto el apoyo y soporte comprometido con los responsables de los títulos (descarga de trabajo a través de los Centros, administración centralizada, reducción de actividades de gestión, desgravaciones docentes, etc.), y como estas medidas redundarán en la excelencia de los títulos de la UMA.

El soporte comprometido no parece suficiente.

### ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se deberá para los futuros egresados, hacer un acercamiento hacia los sectores profesionales (organismos y empresas), donde desenvolverán su actividad y competirán los futuros graduados en Biología de la UMA, por parte de los gestores del título en el ámbito de la orientación académica y profesional.

### MODIFICACIONES:

1. Se deberán aportar evidencias y aclarar la existencia de la figura de, profesor-tutor a cada estudiante para todo el periodo de estudios.

El mal funcionamiento de la figura en el pasado no implica su ineficacia en el presente, deberá reconsiderarse su puesta en marcha nuevamente. Por otra parte la existencia de esta figura era señalada en la web del grado. Si realmente se desea eliminar esta debería plantearse como una modificación del título.

## 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda estudiar tasas de abandono por curso, tasas de no presentados, de suspensos y de aprobados y las distintas calificaciones por cursos, para poder estudiar una evolución temporal y poder analizar el nivel real de competencias alcanzado por los estudiantes. Se exponen actividades y metodologías pero no se detallan los resultados de aprendizaje.

2. Se recomienda una reflexión profunda sobre el nivel de preparación y madurez de los futuros egresados para el acceso al mercado de trabajo (formación teórica vs. formación aplicada), existen serias dudas sobre este aspecto en una parte de la comunidad educativa del título.

El hecho de que los contenidos del grado se ajusten a la memoria de verificación, no implica que no se manifiesten los problemas señalados en la recomendación.

## 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

### ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer una acción específica para desde la Facultad abordar el análisis del grado de satisfacción con los servicios de orientación profesional, y no dejarlo de forma general en manos del vicerrectorado correspondiente.

2. Se deben iniciar acciones como, análisis más profundo sobre la evolución de los índices académicos por año y

curso, incluyendo tasas de abandono de un curso a otro, tasas de presentados, de suspensos, etc. Esta valoración podría completarse con la evolución de los indicadores de rendimiento por módulos o materias, que ayudaría a la toma de decisiones sobre las posibles mejoras del programa formativo.

Este análisis profundo no ha quedado reflejado en el autoinforme, ni ha dado lugar a acciones de mejora.

3. Se deberá analizar para conocer la sostenibilidad del título, las tres dimensiones del proceso (profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje) para tener una valoración exhaustiva, faltando especialmente el análisis de la tercera parte.

No aparece realizado ninguno de los informes de sostenibilidad del título.

**MODIFICACIONES:**

1. Se debe proponer un plan de acción que permita elevar la baja valoración que alcanza la titulación con respecto al conjunto del centro en lo que se refiere a la coordinación entre profesores.

2. Se deben proponer acciones para incrementar el grado de participación en las encuestas del colectivo PDI. Así mismo se deberá hacer un esfuerzo analizando los orígenes de los problemas detectados, proponiendo las medidas correctoras y acciones de mejora correspondientes.

No se pone en cuestión el carácter voluntario de las encuestas, si no que se demandan acciones encaminadas a aumentar el grado de participación del colectivo PDI en las mismas.

3. Se deberán proponer acciones correctoras sobre los aspectos peor valorados por el colectivo de estudiantes: -Atención recibida durante el proceso de matriculación -Actividades de acogida en primer curso, -Distribución de las asignaturas en la titulación, -Coordinación entre el profesorado de las distintas asignaturas de la titulación, -Servicio que presta el Coordinador del título, -Programas de movilidad.

Los aspectos que se solicitan no han sido aclarados previamente en otras modificaciones ni en recomendaciones.

La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe favorable

**En Córdoba, a 31 de julio de 2015**

**Director General  
Dirección de Evaluación y Acreditación**