

Justificación del interés del título y contextualización

Los estudios universitarios en **Ciencias Ambientales** responden a la necesidad de disponer de profesionales específicamente formados por y para el Medio Ambiente, que tengan una visión integral, con base científica y profesional, y que sean capaces de coordinar actividades multidisciplinares con otros profesionales, gestores y ciudadanos que tiene una visión específica y condicionada desde sus campos de actividad.

La titulación superior en Ciencias Ambientales es relativamente reciente en el panorama universitario europeo. En España existió una licenciatura desde el curso 1992/93, primero como título propio de un número reducido de universidades, y a partir del curso 1995/96 como título oficial, impartándose en un número cada vez mayor de universidades. En la actualidad, el Grado en Ciencias Ambientales se imparte en 33 universidades españolas.

El título universitario oficial de Licenciado en Ciencias Ambientales se creó por el Real Decreto 2083/1994, de 20 de octubre, por el que se establece y se aprueban las directrices generales propias de los planes de estudios (BOE nº 285, 29-11-1994).

En la Universidad de Huelva se impartió la licenciatura desde 1996/97 hasta 2009/10, siendo una de las primeras universidades españolas en ofertarlo. Su Plan de Estudios se aprobó por Resolución de 3 de abril de 1998 (BOE nº 95, de 21 de abril de 1998). Posteriormente, el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y el Consejo de Ministros del 30 de octubre de 2009 (BOE nº 4 de 5 de enero de 2010) establece el carácter oficial de determinados títulos de Grado y su inscripción en el Registro de Universidades, Centros y Títulos, entre ellos el de Graduado o Graduada en Ciencias Ambientales en la Universidad de Huelva. Unos meses más tardes (BOE nº 193 de 10 de agosto de 2010) se publica el plan de estudios vigente. No obstante, el R.D. 1393/2007 quedó derogado al entrar en vigor el nuevo Real Decreto 822/2021 (BOE nº 233, de 29 de septiembre de 2021) por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad, aunque esta nueva disposición mantiene la estructura del título y su plan de estudios. No obstante, en el curso 2023/24 se planteó la necesidad de realizar una reforma del plan de estudios vigente, con el fin de actualizar su contenido, hacerlo más atractivo a estudiantes y alinearlos con las salidas profesionales más solicitadas del momento.

Los primeros años de implantación de los estudios de Ciencias Ambientales la demanda del título era mucho mayor que las plazas ofertadas por las universidades. En la fecha de realización del Libro Blanco del Grado la demanda seguía siendo superior a la oferta, aunque en ese momento en la comunidad autónoma andaluza la oferta ya superaba a la demanda, entre otros motivos por ser ofrecido el título en ocho universidades desde el curso 2003/04. Esta disminución de la demanda, se ha mantenido en los últimos cursos, dándose de forma similar en la mayoría de las titulaciones de Ciencias y Humanidades, aunque no con la misma intensidad.

Así, se compara la evolución de los alumnos/as de nuevo ingreso con otras titulaciones de la rama de ciencias se comprueba que todas han tenido un continuo decrecimiento en el número de alumnos/as matriculados desde el curso 1999/2000, salvo en el caso de Ciencias Ambientales que empezó a decrecer en el número de alumnos/as matriculados a partir del curso 2005/06.

Según se recoge en su ley de creación de 1 de Julio de 1993, la Universidad de Huelva, que se crea en 1993, nace con vocación para los estudios ambientales, para dar respuesta a una de las principales inquietudes sociales y políticas en Huelva y su entorno. La provincia de Huelva incluye en su territorio zonas naturales protegidas de gran valor ambiental, como Doñana, las Marismas del Odiel, y la Sierra de Aracena y Picos de Aroche. Al mismo tiempo, la provincia ha sufrido el impacto de la explotación de otra parte de su territorio, por medio: de una minería milenaria y de uno de los mayores polos industriales europeos especializado en la actividad química, además de una agricultura extensamente desarrollada en las últimas décadas. Todo ello hace que la existencia de los estudios en Ciencias Ambientales esté plenamente justificados y en absoluta sintonía con las características socioeconómicas de la zona de influencia de la Universidad de Huelva.

Los estudios universitarios en ciencias ambientales están plenamente implantados a nivel nacional e internacional, tal y como se recogió en su día en el Libro Blanco. En Europa y Norteamérica existen desde hace unos de 45 años, bajo las denominaciones genéricas de Ciencias Ambientales (*Environmental Sciences*) o Ingeniería Ambiental (*Environmental Engineering*), en virtud de la perspectiva con la que se afrontan tales enseñanzas. Además, existen varias instituciones y asociaciones relacionadas con el ámbito del medio ambiente, como es el caso de los "*Institus Eco-Conseil*", ubicados en Bruselas y Estrasburgo; o TOUCH (Red Europea de Educación Ambiental), movida por la necesidad de establecer lazos regulares entre las personas que desarrollan la educación ambiental.

Normas reguladoras del ejercicio profesional

En la actualidad no existen normas reguladoras del ejercicio profesional del titulado en Ciencias Ambientales, o ambientólogo, a nivel del estado español.

Por otro lado, los titulados se organizaron en asociaciones a nivel autonómico (por ejemplo: FACCAA Federación Andaluza de Ciencias Ambientales) y nacional (Coordinadora estatal de Ciencias Ambientales, CECCAA), que impulsaron la creación de colegios profesionales. De esa manera, se constituyeron los colegios profesionales de Cataluña (Ley 12/2003, de 13 de junio, de creación del Colegio de Ambientólogos de Cataluña); de las Islas Baleares (Ley 1/2008, de 22 de febrero, de creación del Colegio Profesional de Licenciados y Doctores en Ciencias Ambientales de las Illes Balears); y de la Comunidad Valenciana (Ley 5/2008, de 15 de mayo, de la Generalitat Valenciana, de creación del Colegio Profesional de Licenciados en Ciencias Ambientales de la Comunidad de Valenciana). En Andalucía, tras varias vicisitudes y pasos intermedios, se aprueba la creación del Colegio Oficial de Ambientólogos de Andalucía (COAMBA) en febrero de 2013 (Ley 2/2013, de 25 de febrero)

En la Ley 18/2003 de la Junta de Andalucía, de 29 de diciembre (BOJA 31/12/2003), por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas, se incluye expresamente a los titulados en Ciencias Ambientales para que puedan optar a determinados puestos de la función pública andaluza, entre otros al cuerpo superior facultativo en ciencias del medio natural y calidad ambiental. Con el siguiente texto: Disposición adicional segunda. Especialidad de Ciencias

Ambientales. Se autoriza al Consejo de gobierno a reordenar las diversas opciones en el Cuerpo Superior Facultativo de la Junta de Andalucía, incluido en el Grupo A-2, de las señaladas en la Disposición Adicional Quinta de la Ley 6/1985, de 28 de noviembre, de Ordenación de la Función Pública de la Junta de Andalucía, con la finalidad de adaptarlas a las nuevas titulaciones, concretamente en el caso de la especialidad de Ciencias Ambientales.

A continuación, se recogen las atribuciones profesionales incluidas en la (<https://www.ceccaa.com/30/>), de la Coordinadora Estatal de Ciencias Ambientales (CECCA), que agrupa a todas las asociaciones a nivel nacional que están promoviendo la creación de Colegios profesionales autonómicos. Esas atribuciones incluyen las que ya figuran en los estatutos de los colegios ya constituidos, como es el caso del de Cataluña (Diario Oficial de la Generalitat de Cataluña Núm. 4256 – 9.11.2004).

Gestión Ambiental en entes privados en diferentes sectores y actividades

- *Coordinación de proyectos y estudios ambientales*
- *Responsables Ambientales*

Gestión y Administración pública ambiental

- *Técnico de Medio Ambiente, responsables de programas de sostenibilidad del territorio.*
- *Técnicos en licencias ambientales*
- *Elaboración de informes o estudios ambientales para el asesoramiento*
- *Agente de Desarrollo Local (ADL)*

Consultoría, auditoría y desarrollo e implantación de Sistemas de Gestión Ambientales

- *Implantación y desarrollo de SGMA (ISO 14001, EMAS...)*
- *Ecoetiquetaje y garantía ambiental*
- *Auditorías y verificación ambiental*

Investigación, diseño y desarrollo de productos, servicios y otras aplicaciones ambientales: Ecoeficiencia y Ecoinnovación

- *Análisis de Ciclo de Vida*
- *Estudio de Costes Ambientales*
- *Diseño ambiental de productos*
- *Diseño de Ecoproductos sociales: diseño de productos desde una perspectiva de producción sostenible*

Asesoramiento científico y técnico sobre temas de sostenibilidad ambiental

- *Estudios e indicadores de sostenibilidad (huella ecológica)*
- *Elaboración de Planes de Acción Ambiental (Agenda 21 locales y territoriales) seguimiento de procesos de implantación, coordinación de los procesos de participación social, evaluación periódica, etc.*
- *Estudios de impacto del cambio global*
- *Modelización ambiental*

Asesoramiento, desarrollo y aplicación de la legislación ambiental. Estudio, diseño e implantación de políticas, planes, programas y proyectos ambientales

- *Planes de movilidad sostenible*
- *Estudios y análisis*

Planificación, análisis y gestión de espacios naturales

- *Estudios de viabilidad y medidas de conservación de especies y hábitats naturales*
- *Planificación y gestión de espacios naturales y zonas protegidas*
- *Planificación y conservación de itinerarios de alto valor ecológico*
- *Planificación de medidas de recuperación y reintroducción de especies de flora y fauna o ecosistemas*
- *Gestión de Sistemas fluviales, Sistemas agropecuarios, reservas marinas, cotos de caza, etc.*

Ordenación y gestión del territorio

Planificación integral del territorio. Planes de ordenación estratégica territorial sectoriales y locales

- *Estudios de cambio de usos de suelo*
- *Diseño de planes de conservación de suelos*
- *Planes de desarrollo turístico sostenible*

Estudio, análisis y gestión de los recursos naturales: agua, aire y suelo

- *Planes de aprovechamiento silvopastoril*
- *Planes de ordenación cinegética y piscícola*
- *Agricultura ecológica y gestión forestal sostenible*
- *Estudios de biodiversidad*

Negociación, participación y mediación en conflictos ambientales

- *Realización de diagnósticos de las cuestiones ambientales del territorio y buscar medios para mejorar la gestión*
- *Actuar de mediador entre las partes implicadas en los conflictos, informar y aconsejar a la población*

Sensibilización, educación y comunicación ambiental orientada hacia la sostenibilidad, el desarrollo y la cooperación

- *Gestor de programas de educación ambiental*
- *Educador ambiental*

Análisis de riesgos naturales y antrópicos

- *Planes de higiene*

- *Diseño de ambientes humanos: diagnóstico y evaluación de la influencia del entorno sobre la conducta*

Vigilancia, prevención y control de la calidad ambiental

- *Estudios de la calidad del medio ambiente urbano*
- *Estudios de protección del patrimonio arquitectónico*
- *Aplicación de la normativa e implantación de sistemas de contaminación física y química. Analista, agente, inspector e interventor ambiental.*
- *Gestión de mercancías/preparados y sustancias peligrosas*

Gestión de residuos " Planes integrales de gestión y minimización de residuos"

- *Elaboración de planes de gestión de residuos, implantación, coordinación y evaluación*
- *Planificación e implantación de sistemas integrados de gestión de residuos*
- *Implantación de la normativa y procedimientos actuales de la gestión de los residuos. Valoración de los residuos. Incorporación de tecnologías limpias que prioricen la reducción de la contaminación y en particular la minimización de los residuos naturales*

Gestión de recursos hídricos

- *Dimensionado, gestión y mantenimiento de EDAR's*
- *Diseño de procesos de tratamientos de aguas*
- *Gestión de usos y abastecimiento de aguas*
- *Planificación y gestión del recurso hídrico*

Interpretación, diseño y valoración del paisaje

- *Valoración y diseño paisajístico*
- *Diseño de parques, jardines y zonas verdes*

Seguridad e higiene industriales

- *Estudios de síndrome del edificio enfermo*
- *Gestión integrada de salud e higiene*
- *Diseño de planes de emergencia y autoprotección*

Evaluación de Impacto Ambiental

- *Realización de estudios de impacto ambiental*
- *Evaluación ambiental estratégica*
- *Asesoramiento en la declaración de impacto ambiental*

Economía ambiental y economía ecológica

- *Política económica ambiental*
- *Fiscalidad ambiental*
- *Valoración económica de los bienes, servicios y recursos ambientales*

Gestión energética

- *Optimización de y ahorro energético*
- *Realización de auditorias energéticas*
- *Estudios de viabilidad y aprovechamiento de energías renovables*

Prevención, análisis, gestión y tratamiento de la contaminación. Evaluación y restauración de ecosistemas

- *Análisis funcional de ecosistemas e interpretación de impactos*
- *Planificación y diseño de medidas correctoras*
- *Restauración de ríos y riberas*
- *Restauración de graveras y otras explotaciones de minería*
- *Permeabilización y restauración de impactos generados por obras lineales*
- *Restauración y adecuación de vertederos*
- *Descontaminación y adecuación de suelos contaminados*
- *Asesoramiento de políticas y proyectos en fase de planificación*

Investigación científica; Docencia; y todas aquellas actividades y proyectos que tienen relación con el medio ambiente

En la actualidad estas atribuciones se han ampliado y se actualizan en las denominadas “áreas de actividad profesional” recogidas en el siguiente documento: <https://www.cecaa.com/30/observatorio-profesional-de-las-ciencias-ambientales/74-areas-de-activad-profesional-y-nichos-de-empleo-de-ambientologos-as>

Referentes externos

Las referencias externas utilizados, para la elaboración de la presenta memoria han sido las siguientes:

- Libro Blanco del Título de Grado en Ciencias Ambientales, aprobado por la ANECA
- Planes de estudio de grado en Ciencias Ambientales, ya verificados por la ANECA, de las Universidades de Alcalá de Henares y de Zaragoza
- Acuerdo de la Comisión de Título Andaluza de 5 de junio de 2008, por el que se fijan los contenidos formativos comunes al título de grado en CC. AA., que suponen el 75% de los contenidos totales
- Acuerdo de la Conferencia de Decanos de universidades andaluzas sobre estructura y contenidos mínimos del grado en Ciencias Ambientales.
- Directrices propias y planes de estudio de licenciado en Ciencias Ambientales de diversas universidades españolas
- Planes de estudios de titulaciones equivalentes de universidades europeas y norteamericanas

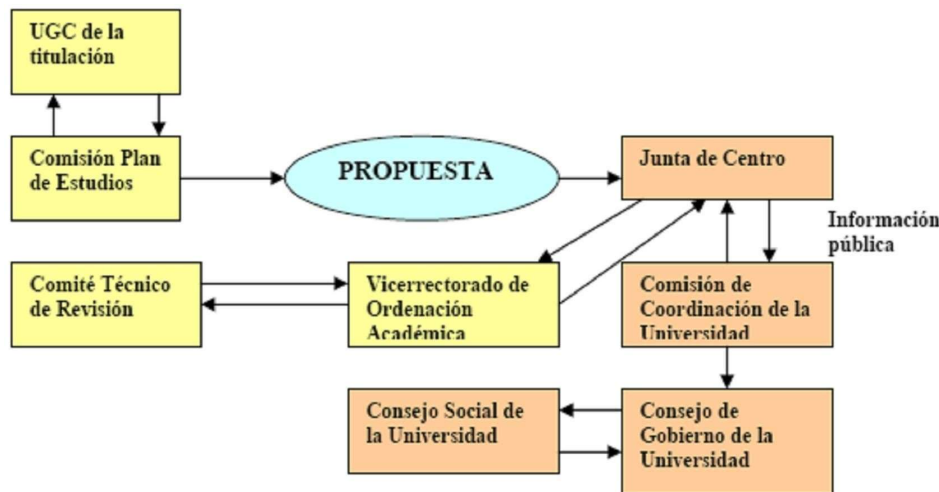
- Guía CECAA *Para la renovación y adaptación al EEES de las enseñanzas de Ciencias Ambientales (revisada el 23 de enero de 2008)*
- RD 1393/2007 (BOE 30 de octubre de 2007)
- Marco Europeo de Cualificaciones para la Educación Superior (Descriptor de Dublín)
- Guía Común de la Titulación de Ciencias Ambientales para las experiencias piloto de adaptación al sistema ECTS. (mayo de 2003, Junta de Andalucía)
- Proyecto EA2007-0243 del Ministerio de Ciencia e Innovación titulado “Evaluación de las Competencias de los estudiantes de los futuros grados de la rama de conocimiento de Ciencias”
- Acuerdos adoptados por la Asociación de Universidades Públicas de Andalucía referentes a las propuestas de nuevos grados
- Acuerdos adoptados por la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades
- Directrices propias de la Universidad de Huelva para la elaboración de los Títulos de Grado
- Informe CIDUA de la Red Andaluza de la Titulación de Ciencias Ambientales

Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del Plan de Estudios

El procedimiento para la elaboración del plan de estudios de grado en Ciencias Ambientales se ajustó a las directrices aprobadas por el Consejo Andaluz de Universidades y por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva. En virtud de lo establecido en el Acuerdo de 28 de abril del Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva, la Junta de Facultad de Ciencias Experimentales aprobó la propuesta de composición de la Comisión para la Elaboración del Plan de Estudio de Grado en Ciencias Ambientales, Comisión que fue aprobada en Consejo de Gobierno el 16 de julio de 2008.

Dicha Comisión, presidida por el Decano o persona en quien delegue, estuvo integrada por representantes de las Áreas de Conocimiento implicadas en la docencia del título, un alumno, un representante de la Federación Andaluza de Ciencias Ambientales (FACCAA) y un profesional ambientólogo en activo.

El procedimiento intrauniversitario completo de elaboración de la propuesta es el siguiente:



La participación en la elaboración del plan de estudios de agentes externos a la propia Universidad fue una consecuencia, principalmente, de los acuerdos aprobados por la Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades en sus sesiones de 22 de enero de 2008, de 2 de mayo de 2008 y de 3 de junio de 2008, sobre la implantación de las nuevas enseñanzas universitarias oficiales, desarrollado en el acuerdo adoptado por el pleno del Consejo Andaluz de Universidades de 7 de julio de 2008. Así, se ratifica y desarrollan en un único documento los diferentes acuerdos parciales de la Comisión Académica del mismo, que acordaría por unanimidad aprobar el establecimiento de unos Principios Generales, la constitución de Comisiones de Títulos y de Ramas y el calendario previsto para la implantación de estudios oficiales de Grado.

Entre dichos Acuerdos y Directrices Generales, se incluyen las siguientes:

- El inicio del proceso para la implantación de nuevas titulaciones deberá contar con el informe del CAU, antes del envío del Plan de Estudios para su verificación.
- Una misma titulación de grado tendrá al menos el 75 % de sus enseñanzas comunes en todas las Universidades Públicas de Andalucía (incluidas las prácticas, y en su caso, el trabajo fin de grado). Dichas enseñanzas comunes tendrán garantizadas su reconocimiento por el conjunto del Sistema Universitario Público Andaluz.

En cumplimiento de dicho Acuerdo se constituyeron distintas comisiones, entre ellas una Comisión de Rama de Ciencias, dependientes del Consejo Andaluz de Universidades. Estas comisiones están vertebradas en conformidad a las distintas ramas de conocimiento en que se ubican los planes de estudios. Su composición y funciones han sido las siguientes:

1. Integradas por 18 miembros, de los que cada Universidad designará uno, con rango, al menos, de vicerrector o vicerrectora, y la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa designará 9 miembros en representación de los intereses sociales. Deberá estar representado el alumnado en los 9 miembros que tiene que nombrar dicha Consejería y esa representación se elegirá a través del Consejo Andaluz de Estudiantes. Presidirá la

- misma un miembro de entre los designados por las Universidades con rango de Rector o Rectora.
2. La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, se encargará de nombrar y citar a todos los miembros que representen a los agentes sociales.
 3. Estas Comisiones recibirán e informarán las propuestas de enseñanzas comunes de cada una de las titulaciones. Serán objeto de su análisis tanto las titulaciones reguladas como las no reguladas. Estas comisiones determinarán, asimismo, las materias básicas descritas en el Artículo 12.5 del R. D. 1393/2007.
 4. Las Comisiones de Ramas de Conocimiento deberán tratar también los 60 créditos comunes para la rama, de los cuales, según el citado Real Decreto, los contenidos básicos deben recoger un mínimo de 36 ECTS de las materias de rama. De este modo, cada título puede tener al menos tres materias de la rama correspondiente, dando así cumplimiento al espíritu de dicho Real Decreto.

Paralelamente se constituyeron, a nivel andaluz, las Comisiones de Título -entre ellas la Comisión de Título de Grado en Ciencias Ambientales-, dependientes de la correspondiente Comisión de Rama, como instrumento para generar las propuestas de contenidos comunes. Con dicha finalidad:

1. Se constituye una comisión para cada una de las titulaciones sometidas a consideración.
2. Cada Comisión de Título está presidida por un Vicerrector o Vicerrectora de alguna de las Universidades Andaluzas, miembro de la comisión de rama de donde dependa el título.
3. Cada Comisión de Título está compuesta por un representante de cada uno de los Centros donde se imparte la titulación vinculada. Estos representantes son los Decanos y Directores de Centro, o la persona en la que se delegue.
4. Su tarea es la de configurar el acuerdo del 75% de enseñanzas comunes válido para la titulación en Andalucía. Con esa finalidad tendrán en cuenta lo establecido por las Comisiones de Rama de conocimiento para las distintas materias básicas o módulos.
5. Para ello rentabilizarán el esfuerzo y el trabajo realizado con anterioridad, tanto en la redacción del Libro Blanco de la titulación, como en las Redes Andaluzas de titulación, en Conferencias de Decanos, nacionales o autonómicas, etc.
6. Los resultados del trabajo de estas comisiones deberán estar disponibles para su estudio y aprobación por parte del Consejo Andaluz de Universidades antes del 30 de mayo de 2008.

El 5 de mayo de 2008, la Comisión Andaluza de Título de Grado en Ciencias Ambientales, reunida en Antequera, acordó el 75 por 100 de los contenidos comunes a todos los grados en Ciencias Ambientales en el ámbito andaluz.

En el marco de la Universidad de Huelva, además de la Comisión para la elaboración del Plan de Estudios, el Consejo de Gobierno, mediante Acuerdo de 28 de abril de 2008, creó la Comisión de Coordinación para la elaboración de los Planes de Estudio de la UHU, presidida por el Rector e integrada por todos los Decanos y Directores de Centro, tres Directores de Departamento, el Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado, el Vicerrector de Postgrado y Convergencia

Europea y el Vicerrector de Tecnologías, Innovación y Calidad, así como tres representantes del Consejo Social de la Universidad, entre cuyas funciones está la de poner en información pública las Memorias remitidas por las Juntas de Centro y remitir las alegaciones a la Junta de Centro correspondiente.

Los agentes externos a la Universidad han estado presentes, pues, a lo largo de todo el proceso de elaboración del Plan de Estudio, al integrarse representantes de los distintos sectores en prácticamente todas las Comisiones que intervienen en el procedimiento.

Esta Comisión fue aprobada por Junta de Facultad con fecha 12 de junio de 2008, siguiendo la normativa dispuesta por Consejo de Gobierno de la Universidad de Huelva, y ratificada por Consejo de Gobierno el 16 de julio de 2008.

Para la revisión/modificación del Plan de Estudios se constituyó una nueva Comisión aprobada por Junta de Facultad de fecha 21 de febrero de 2024, presidida por la Decana e integrada por:

- Nueve representantes de las Áreas de Conocimiento implicadas en la docencia del Grado con un porcentaje igual o superior al 5% en el POD del curso anterior.
- Dos representantes del resto de las Áreas de Conocimiento implicadas en la docencia del Grado con un porcentaje menor del 5%.
- Un representante del alumnado.
- Un representante de la Federación Andaluza de Ciencias Ambientales (FACCAA).
- Un profesional ambientólogo en activo.

La Comisión se reunió por primera vez el 20 de marzo de 2024, y continuó haciéndolo en 13 ocasiones, en las cuales se levantó acta de los acuerdos alcanzados, antes de elevar la propuesta a la Junta de la Facultad de Ciencias Experimentales.