

**Bloque 2. JUSTIFICACIÓN****2.1. Justificación del Título propuesto, argumentando el interés científico o profesional del mismo****2.1.1. Experiencias anteriores de la universidad en la impartición de títulos de características similares**

La titulación en Biología se inició, en la Universidad de Murcia, en el curso académico 1975-76 en el seno de la entonces Facultad de Ciencias, donde se organizó la Sección de Biología. En aquel momento no existía una especial demanda social en relación con esa titulación. A pesar de ello, la demanda de los estudios de Biología ha sido alta, durante muchos años, en relación con las plazas ofertadas. Incluso cuando descendió el número de alumnos de la Universidad de Murcia, en especial tras la segregación de la Universidad Politécnica de Cartagena, la titulación de Biología mantuvo una demanda superior a la oferta de plazas, aunque en los últimos años ha seguido la tónica general de reducción de demanda, aun manteniendo un nivel superior a otros centros de su entorno. Por todo ello, el grado en Biología es una buena opción para el alumnado que accede a la Universidad en el área de Ciencias Experimentales. La experiencia previa asegura que la Universidad de Murcia cuenta con los recursos humanos y de infraestructura suficientes para impartir el grado en Biología, además de estar garantizada la formación y experiencia de los profesores implicados.

El Título se desarrolla en el ámbito de un centro en el que se imparten además títulos disciplinarmente próximos, como es el de Ciencias Ambientales, desde 1999, y diversos estudios de postgrado, incluyéndose en éstos 10 másteres diferentes

**2.1.2. Datos y estudios acerca de la demanda potencial del título y su interés para la sociedad**

Se cuenta con las evidencias aportadas por el COBRM (Colegio Oficial de Biólogos de la Región de Murcia) y los datos relativos a empleo de los egresados aportados por la propia Facultad de Biología y los informes disponibles sobre "La Inserción laboral de los Egresados de la Universidad de Murcia" elaborados por la Unidad para la Calidad de la UMU (2004, 2006, 2008) y por el Informe de autoevaluación de la Facultad de Biología de la UMU. La demanda social de la titulación en la Región de Murcia siempre ha sido superior a la de otras titulaciones científicas, tal vez por ofrecer una formación amplia, comparable en ciertos aspectos con la formación humanística de titulaciones de Ciencias Sociales. Este aspecto se pone de manifiesto al analizar la tendencia de matriculación de alumnos en el conjunto de la UMU y en la Facultad de Biología durante los últimos años. Como el Libro Blanco enuncia, la Biología es una parte esencial del conocimiento humano, los avances en esta ciencia son muy importantes para el desarrollo de la sociedad, existe una demanda social de sus estudios, sus egresados

encuentran trabajo dentro del ámbito propio de la titulación y el sector profesional confía en ellos.

### 2.1.3. Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título

La Universidad de Murcia es una institución pública dentro de un espacio geográfico con una notable densidad universitaria (Castilla-La Mancha, Alicante, Miguel Hernández de Elche, Politécnica de Cartagena, Almería, UNED, Granada y Universidad Católica San Antonio de Murcia), ubicada en una capital autonómica uniprovincial. Por ello se beneficia de la tendencia a centralizar los recursos científicos y de investigación tanto por parte de las instituciones públicas como por las entidades financieras. Independientemente de que sea la UMU, con diferencia, la más potente de las tres instituciones universitarias de la CARM, atendiendo a cualquier parámetro que se analice (número de alumnos y profesorado, calidad de éste, medios e infraestructuras, dotación, resultados de investigación y prestigio), el Grado en Biología ofrece ciertas especificidades añadidas que la singularizan.

- Su ubicación en el Campus de Espinardo, a las afueras de la capital pero con fáciles accesos al mismo, facilita la relación con otros títulos afines al de referencia, dentro de las titulaciones de Ciencias (CC. Ambientales, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Química, Matemáticas, Física y Bioquímica).
- Está prevista la puesta en marcha de un parque científico en las inmediaciones del Campus de Espinardo. La cercanía del Parque Científico ofrecerá un entorno ideal para promover la interacción entre toda la comunidad implicada en el grado con el entorno socioeconómico.
- Muchas de las más importantes empresas de distintos sectores, relacionados con la Biología, de la Región de Murcia están ubicadas en un entorno cercano, o bien comunicado, con el Campus de Espinardo. Respecto a un sector importante, el de la conserva, en los municipios de Molina de Segura y Alcantarilla, se encuentran las factorías de varias empresas de proyección internacional (ej., HERO). Estas actividades productivas y otras similares implican la necesidad de establecer unos sistemas de control externos en los que participan empresas de probada pontencialidad a la hora de crear puestos de trabajo para biólogos (ej., Quipons S.L.). Por otro lado, existen en la Región de Murcia actualmente cinco empresas sanitarias implicadas en técnicas de reproducción asistida (Dexeus, IVI, Imfer, Doctor Bernabeu, Tahe fertilidad) en cuya plantilla se emplean habitualmente biólogos. Siguiendo en el campo biosanitario, existen varios laboratorios de análisis clínicos que participan en el sistema de prácticas de alumnos tanto durante los estudios de licenciatura como en los posgraduados concertados tanto por la Facultad de Biología como por el COBRM (ej., Laboratorio de Análisis Clínicos Antonio Chicano Saura) La depuración y reciclaje del agua utilizada en actividades humanas, en una Región en la que el agua es un bien escaso, obliga a la construcción, puesta en

marcha y mantenimiento de depuradoras de alto rendimiento (Aquagest, Emuasa, Aguas de Cieza S.A., Aqualia), en lo cual el papel de los biólogos está siendo primordial. Respecto a la producción en sectores tales como la agricultura (sobre todo, con el surgimiento de la denominada agricultura biológica), la acuicultura o la apicultura, también es de esperar que se sigan creando puestos de trabajo para biólogos, como puede ser, en el caso del sector agrícola o forestal, de Probelte SA; Seminis Vegetable Seeds Ibérica SA; Artbiochem SL; Barberet Blanc SA; Vitritech Biotecnología Vegetal SL; Bodegas Cooperativas San Isidro de Jumilla; Novedades Agrícolas SA. La explotación del entorno para actividades turísticas, lúdicas, agrícolas, acuicultoras o de construcción obliga a la planificación previa y la evaluación del posible impacto que las mismas tengan sobre el medio, lo cual ha generado la aparición de multitud de empresas asesoras, cuando no directamente implicadas, interdisciplinares, las cuales cuentan con abundante colaboración de biólogos (Ambiental SL, Contesma & Comprotec, LQM, TAXON Estudios Ambientales S.L., INCOTEC S.L., Gestiones Mediambientales del Sur S.L., etc.). Finalmente, las administraciones estatal, regional y locales generan también puestos de trabajo para biólogos en distintos campos: medio ambiental, agrícola, acuicultura, sanitario, educativo en sus distintos niveles, etc. En este apartado habría que incluir, además de la propia Universidad de Murcia y la de Cartagena, el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura-CSIC (CEBAS), relacionado estrechamente con las actividades investigadoras en el sector agroalimentario, y otro de la propia Comunidad Autónoma, el Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario (IMIDA).

#### 2.1.4. Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta

El Título de Biología es ya un clásico en los estudios universitarios, tanto a escala nacional como internacional. La práctica totalidad de las universidades públicas del país cuenta con una titulación en este ámbito, algunas de ellas desde hace más de cincuenta años. En el ámbito internacional, la titulación existe bajo diferentes denominaciones pero, en general, los objetivos de las mismas son convergentes, considerando la Biología un objeto de estudio de gran importancia, pues estudia la vida en todos los niveles de complejidad, desde el molecular hasta las poblaciones, con repercusión en múltiples aspectos que afectan al desarrollo humano, conservación del medio, salud humana y animal, industrias agroalimentarias, ...

Para la elaboración de esta propuesta de Grado en Biología se ha tenido en cuenta, como documento principal, el **Libro Blanco** "Título de Grado en Biología" (ANECA, 2004). Se ha considerado, como es natural, el "**Informe de autoevaluación** de la Titulación de Licenciado en Biología" (UMU, 2002) y los informes de **asesores externos** a la Universidad (COBRM, RSEHN, CEBAS, IMIDA), que han dado información sobre el tipo de profesional demandado en los diferentes ámbitos.

El Libro Blanco constituye un referente externo de primer orden al ser resultado del trabajo en el que participaron prácticamente todas las universidades españolas que vienen impartiendo el título de Licenciado en Biología, y constituye un referente de enorme valor documental, informativo y de reflexión. En él, además, se presenta un análisis de los estudios correspondientes o afines en Europa, así como estudios de inserción laboral y otras cuestiones en relación con la profesión de biólogo. Por otro lado, el Informe de autoevaluación, resultado de profunda reflexión de los distintos estamentos implicados en la Licenciatura de Biología de la UMU, proporciona un referente “histórico” de singular valor para la ponderación de los diferentes aspectos a considerar en la propuesta del nuevo grado.

## **2.2. Referentes externos a la Universidad de Murcia que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas**

En relación con el **Libro Blanco**, antes citado, queda claro que la ciencia de la Biología es una parte esencial del conocimiento humano, que los avances en Biología son muy importantes para el desarrollo de la sociedad, que existe una demanda social de los estudios de Biología, que sus egresados encuentran trabajo dentro del ámbito propio de la titulación y que el sector profesional confía en los titulados, lo que es refrendado por el COBRM y por los **informes sobre “La Inserción laboral de los Egresados de la Universidad de Murcia”** elaborados por la Unidad para la Calidad de la UMU (2004, 2006, 2008).

## **2.3. Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios**

La Universidad de Murcia ha establecido un procedimiento para la elaboración de los planes de estudio y su ulterior aprobación, en el que se garantiza la participación de los diferentes colectivos, incluidos agentes externos, así como un sistema de enmiendas y exposición pública cuya transparencia es, en sí mismo, un valor añadido de esta Universidad y, en este caso, del Título propuesto, que de este modo queda aún más contrastado:

1. Nombramiento de la Comisión de Grado por la Junta de Centro
2. Reuniones de los diferentes presidentes de Comisiones, agrupados por afinidades en 5 Grupos de Trabajo, para establecer pautas comunes de actuación y posibles “puentes” entre títulos próximos
3. Creación de una Web en la que se pone a disposición toda la documentación generada por la Comisión de Grado, y en la que se informaba del ritmo y fases del trabajo (acceso mediante intranet para todo el PDI, PAS y alumnado de la Universidad de Murcia)
4. Plazo de enmiendas, sólo para Centros y Departamentos, consultable por toda la comunidad universitaria
5. Aprobación en Junta de Centro y, posteriormente, en Consejo de Gobierno

La **Comisión** que ha elaborado el documento de trabajo ha estado compuesta del siguiente modo:

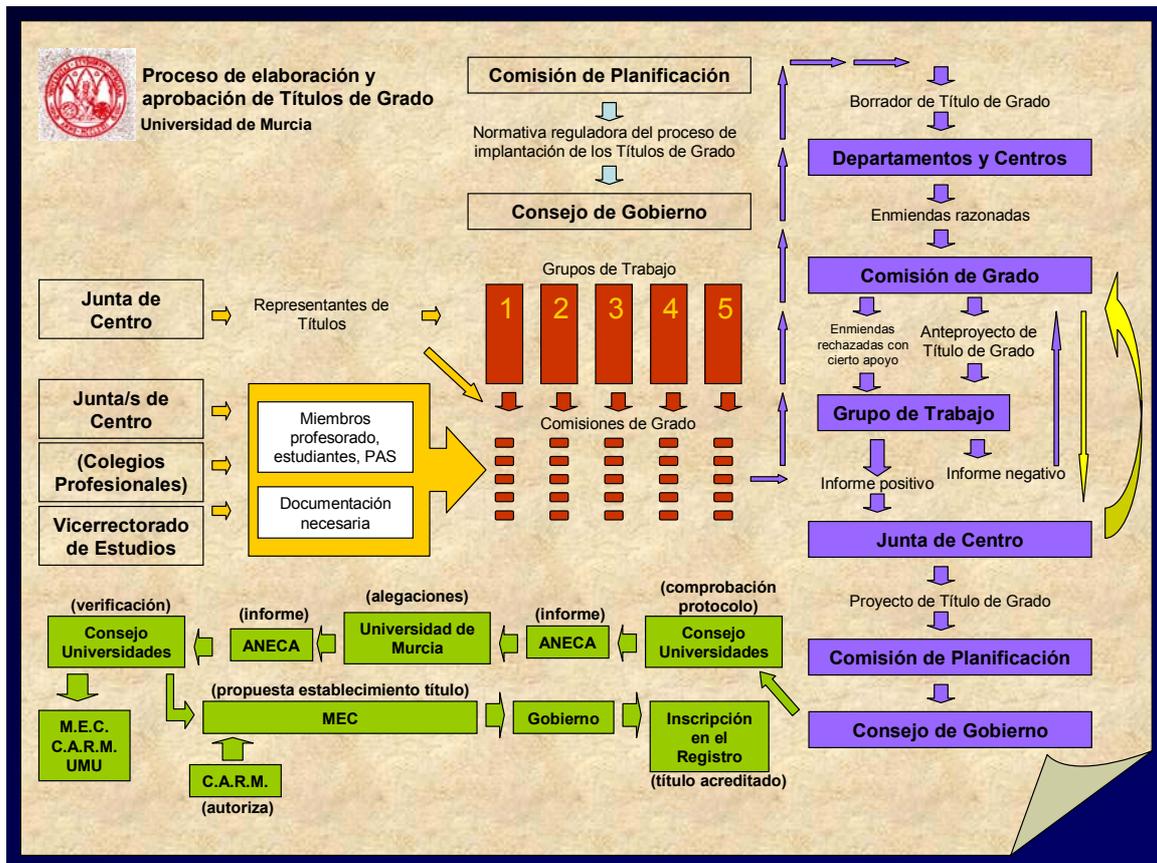
La Vicedecana de Ordenación Académica y Docente de la Licenciatura en Biología

15 profesores de las siguientes áreas de conocimiento:

- \* Biología Celular
  - \* Bioquímica y Biología Molecular
  - \* Botánica
  - \* Ecología
  - \* Estadística e Investigación Operativa
  - \* Fisiología Animal
  - \* Fisiología Vegetal
  - \* Genética
  - \* Geología
  - \* Microbiología
  - \* Zoología
  - \* Química
  - \* Física
  - \* Inmunología
  - \* Departamentos que sólo imparten optatividad
- 3 estudiantes
  - 1 PAS
  - 1 representante de instituciones externas a la Universidad (COBRM.) (también se ha contado con la opinión de otros asesores externos: CEBAS, RSEHN, IMIDA)
  - 1 asesor designado por la Consejería de Educación, Ciencia e Investigación de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

El establecimiento de este **procedimiento** supone una adecuación a las exigencias del Plan Estratégico de Convergencia de la Universidad de Murcia, presentado en junio de 2006, y marca como Acción 3.1.1 el “Diseño del procedimiento para la actualización y revisión de Grados”.





Cuadro resumen del Procedimiento para la elaboración de los Títulos de Grado de la UMU

