



AUTOINFORME PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título	GRADO EN BIOTECNOLOGÍA
Menciones/especialidades	NO HAY
Número de créditos	240
Universidad(es)	UNIVERSIDAD DE OVIEDO
Centro(s) donde se imparte	FACULTAD DE BIOLOGÍA
Menciones/especialidades que se imparten en cada Centro	NO HAY
Modalidad(es) que se imparte en cada Centro y, en su caso, modalidad en la que se imparten las menciones/especialidades	PRESENCIAL

INTRODUCCIÓN

El proceso de renovación de la acreditación del Grado en Biotecnología de la Universidad de Oviedo se inició en diciembre de 2014 cumpliendo las instrucciones del director del Área de Calidad y Titulaciones del Vicerrectorado de Profesorado y Ordenación Académica. En la Junta de Facultad del 29-01-2015 quedó aprobada la composición del Comité de Autoevaluación del Grado en Biotecnología, que inició sus trabajos con la reunión constitutiva del 19-02-2015. Después de 8 sesiones plenarias, un número elevado de reuniones bilaterales, y un abultado intercambio de información, el autoinforme fue finalmente aprobado por el Comité el 1-10-2015. El Comité de Autoevaluación estaba presidido por el decano de la facultad que delegó sus funciones en el vicedecano para Biotecnología y coordinador del grado. El resto de miembros del Comité fueron 5 profesores de áreas variadas, elegidos entre los coordinadores de curso o de asignaturas, y que eran o habían sido miembros de la Comisión de Docencia del Grado en Biotecnología, un estudiante, un PAS, un representante de la Unidad Técnica de Calidad y un representante del Colegio de Químicos.

El Grado en Biotecnología de la Universidad de Oviedo nació como evolución de la Licenciatura en Bioquímica, aunque con diferencias sustanciales, de fondo y de forma. La característica diferencial más evidente radica en que aquella licenciatura era de "segundo ciclo", es decir, de especialización para alumnos procedentes de una variedad de primeros ciclos, mientras que el Grado en Biotecnología es una titulación de primer ciclo, lo que ha permitido dar una coherencia interna a la titulación de la que carecía la licenciatura, a la vez que se reforzaba su carácter multidisciplinario, se ampliaba el campo de interés, y se le dotaba de un carácter integrador de efectos beneficiosos para toda la comunidad académica implicada.

Como el resto de titulaciones, el grado arrancó en un contexto especialmente complicado debido a las restricciones generales consecuentes a la crisis económica y a la simultaneidad con otras titulaciones, incluyendo las licenciaturas, que condicionaron durante prácticamente todo el periodo evaluado la actividad académica. A esto se añadieron las dificultades específicas derivadas de la necesidad de ganarse un hueco en un panorama académico rico de ofertas, y la aceptación de los aspectos novedosos que aportaba su plan de estudios.

Sin embargo, del análisis del autoinforme se desprende que se han cumplido con holgura los objetivos cuantitativos y cualitativos planteados, con un elevado grado de satisfacción entre los estudiantes y los profesores, avalados por unos resultados académicos excelentes y una demanda social consolidada en estos años.



DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo 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/o sus posteriores modificaciones.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El plan de estudios comenzó su implantación, con total normalidad, en el curso 2009-2010, de acuerdo al calendario contemplado en el apartado 10 de la Memoria de verificación, hasta completar la implantación en el curso 2012-2013. No se ha modificado el plan de estudios recogido en la memoria de verificación original, ni en el número de créditos ni en la secuenciación de las asignaturas, siendo las únicas modificaciones introducidas en la memoria, la corrección de unas pocas erratas aisladas.

Todas las asignaturas se implantaron siguiendo la secuencia y organización inicialmente previstas, siendo las únicas adaptaciones necesarias las derivadas de disposiciones de carácter general para toda la Universidad de Oviedo, decididas, con posterioridad a la aprobación definitiva del plan de estudios por la ANECA, y que afectan al calendario académico y al número de horas de cada actividad (clases expositivas, prácticas de aula, prácticas de laboratorio y tutorías) que tenía que tener cada asignatura. En particular, fue necesario modificar el número de horas de prácticas para programarlas obligatoriamente como múltiplos de 7 con carácter general para todas las asignaturas (salvo las íntegramente prácticas). No obstante, la dificultad organizativa más relevante derivó del calendario académico general, diseñado para cursos totalmente convencionales en los que se simultanea teoría con prácticas y los exámenes finales ocupan un lugar determinante, con 12 de las 40 semanas del curso académico reservadas para ellos.

Sin embargo, el Grado en Biotecnología se diseñó y aprobó con una organización diferente que se resume en el apartado 5 de la memoria de verificación, de *Planificación de las enseñanzas*, y se desarrolla en varios otros apartados la memoria. Por su relevancia central, reproducimos lo que dice la memoria verificada para los cursos 2º y 3º, organizados

“con una estructura innovadora que supone:

División de los cursos académicos en semestres de 20 semanas, cada uno de los cuales incluye tres asignaturas teóricas de 6 ECTS y una asignatura experimental de 9 ECTS [...]

Separación temporal de las asignaturas teóricas y experimentales. En cada semestre se imparten tres asignaturas [teóricas] durante 12 semanas seguidas de una asignatura experimental durante 8 semanas. Esta organización sencilla permitirá a los alumnos disponer del tiempo necesario para adquirir y asimilar los conceptos teóricos, y llevar a cabo prácticas de laboratorio que supongan una mayor implicación y trabajo personal que en las prácticas de las asignaturas de primer curso, con actividades que incluirán la búsqueda de información, elaboración de protocolos, desarrollo experimental, etc.”

Aun en el contexto del calendario académico general vigente ha sido posible preservar la esencia del esquema previsto, si bien las semanas disponibles para cada actividad se redujeron, con el consiguiente efecto de concentración del trabajo de los profesores y de los estudiantes. En la práctica, las asignaturas teóricas se desarrollan típicamente en 12



semanas, de las que dos son de exámenes, y las experimentales en 5 semanas, a pesar de lo cual los resultados y la satisfacción de los profesores y de los estudiantes son extraordinarios.

Esta organización ha demostrado varios beneficios que se extienden más allá de los previstos inicialmente, y con repercusiones favorables en el desarrollo de otras asignaturas, e incluso de otros grados:

- (1) Permite optimizar los recursos humanos y materiales disponibles, puesto que 4 de las 5 asignaturas prácticas de Experimentación en Biotecnología se desarrollan en periodos en los que la ocupación de los laboratorios docentes es baja.
- (2) Ha supuesto la puesta en común de ideas y experiencias docentes y científicas de profesores de áreas diferentes.
- (3) Ha introducido el abordaje pluridisciplinar que refuerza en los estudiantes la idea de la unicidad de la Ciencia, y la transversalidad de todos los contenidos.
- (4) Ha permitido a los estudiantes desarrollar capacidades tales como la iniciativa personal, la de búsqueda de información, diseño de experimentos, discusión y comunicación de resultados, colaboración, confianza en las capacidades adquiridas y la comunicación con expertos de áreas diferentes. Como ilustración de este último aspecto, los estudiantes han tenido que ser capaces de explicar un experimento microbiológico a un profesor de química física, o un proceso de tratamiento de lodos a uno de biología celular.
- (5) Mejora notablemente la comunicación y la colaboración entre profesores de áreas distintas, redundando en una mejor coordinación, entre los estudiantes, y entre estos y aquellos, mejorando la capacidad de orientación general.
- (6) Acelera el proceso de maduración científico-académica, como ilustran los resultados de los trabajos de fin de grado, y la relativamente alta proporción de trabajos que son defendidos en la primera convocatoria.

El tamaño de grupos es acorde a la normativa general de la Universidad de Oviedo, que revisa anualmente el número de grupos programados, y permite la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos. En cuanto a la secuencia de asignaturas, el Comité la considera adecuada para la naturaleza y contenidos de la titulación, y permite la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.

Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.

E17 Trabajos Fin de Grado.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

Compl_02 Secuenciación y guías docentes de las asignaturas del grado.

Compl_03 Planificación docente (horarios y aulas).

Compl_04 Composición de los grupos de tutorías grupales (TG) y prácticas de laboratorio (PL).



1.2. El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El perfil de nuestros egresados tiene plena vigencia por su formación generalista y multidisciplinaria, cubriendo los diferentes ámbitos de la Biotecnología que se desarrollan en la Memoria de verificación. Examinados los elementos de juicio disponibles, entre los que están los informes de egresados de los cursos académicos 2012-2013 y 2013-2014, proporcionados por la Unidad Técnica de Calidad (UTC), y los recabados independientemente por el propio Comité (Encuesta Egresados Agosto-Septiembre 2015), descritos a continuación, no se ha detectado ningún dato que sugiera la necesidad de modificarlo.

Como indicio preliminar, los profesores del grado y los egresados con los que se mantiene el contacto confirman que la formación proporcionada es acorde al perfil con el que se diseñó el grado, contenida en la memoria de verificación, y que es adecuada para los diversos campos de ocupación de un biotecnólogo. En síntesis, el perfil formativo buscado es el de proporcionar una formación básica y multidisciplinaria, formando profesionales capaces de acometer estudios posteriores y en general, acometer tareas, con elevado grado de autonomía, y de integrarse en equipos multidisciplinarios en los que han de comunicarse eficazmente con otros profesionales o científicos de numerosas áreas, incluso en inglés. Son numerosos los profesores del grado que tienen relaciones científicas con profesionales extrauniversitarios de varios sectores, principalmente sanitarios, medioambientales y alimentarios, y debe destacarse que casi la totalidad de los estudiantes desarrollan un periodo de prácticas externas en empresas o laboratorios extrauniversitarios, donde son bien valorados por los tutores externos, quienes en más de una ocasión les proponen volver una vez terminado el grado.

De forma más patente, la adecuación de la formación proporcionada se refleja en las respuestas a dos encuestas complementarias contestadas por los egresados, una (la de la UTC) más orientada a conocer el destino laboral, y otra (la del Comité) enfocada a conocer los estudios de especialización emprendidos (máster) y la satisfacción con la formación recibida en el grado (véase también el criterio 7.3). Ambas encuestas reflejan una amplia variedad de destinos en las varias dimensiones que conforman el perfil del grado. Destaca, en primer lugar, el reparto en proporciones equivalentes entre los másteres multidisciplinarios (53%), como es esperable en este grado, y los "verticales" o ultraespecializados (47%). Atendiendo al tipo de máster, un 16% son profesionalizantes, un 47% investigadores y un 37% mixtos, en sectores de actividad pública y privada, y entre las variadas áreas científicas que conforman la biotecnología. Aunque existe una mayor frecuencia de másteres y de empleos en sectores relacionados con la actividad sanitaria, los demás sectores también están representados en proporciones relevantes, incluyendo áreas como la producción industrial, la alimentaria o farmacéutica, la nanotecnología, la bioinformática, etc. La diversidad se extiende también al área geográfica por la que los egresados extienden su actividad, tanto la académica de postgraduados (26% realizan su máster en la Universidad de Oviedo, 53% en el resto de España, y 21% en otros países europeos), como la profesional, que también involucra las mismas áreas geográficas mencionadas.

La valoración de la formación recibida por los que ya tienen una experiencia de postgrado, profesional o académica, es muy elevada: el 88% de los que trabajan utilizan, para sus tareas, bastante o mucho los conocimientos y habilidades adquiridos en el grado, y el 81% volverían a estudiar el mismo grado si tuvieran que volver a empezar sus estudios. La satisfacción de los egresados de ambas promociones con el grado recibe una puntuación mediana de 8, y el



82% considera adecuada la calidad de la formación global, y el 16%, excelente.

En resumen, todos estos índices permiten afirmar que el perfil de egreso es plenamente vigente y satisfactorio.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.

E15 Adjudicación de plazas para realizar prácticas externas.

E15 Informes de los tutores académicos y externos de las prácticas externas.

E15 Informe de valoración de las empresas por los estudiantes de prácticas externas.

E18 Informe de egresados por la Unidad Técnica de Calidad.

E18 Encuesta de seguimiento a egresados por el Comité de autoevaluación del Grado.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

INDICADORES

Satisfacción de los estudiantes con la formación recibida en el Grado.

Porcentaje de estudiantes que volverían a estudiar el Grado.

Porcentaje y distribución de estudiantes que realizan estudios de Máster al finalizar el Grado.



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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La Comisión de Calidad del centro y la Comisión de Docencia del Grado en Biotecnología se han encargado de analizar todo lo relativo a la secuenciación de las actividades formativas, la coordinación general entre las de carácter teórico, práctico y de campo, así como los contenidos y sistemas de evaluación, comprobando que se ajustan a lo establecido en la memoria de verificación. En dicha memoria se describen los mecanismos de coordinación y seguimiento del grado, cuyo objetivo es velar por que se mantenga la coherencia general del mismo, y que el calendario de exámenes y de prácticas sean adecuados, y se disponga de los espacios necesarios. En particular, el grado dispone, de acuerdo con lo previsto, de un vicedecano específico al cargo de la coordinación general, con especial atención a la de las 5 asignaturas de Experimentación en Biotecnología, y en cada curso, uno de los profesores es nombrado coordinador, siendo su misión prestar especial atención a la coordinación horizontal.

No obstante, el mecanismo de coordinación que se ha revelado genuinamente efectivo es la existencia y características de las 5 asignaturas transversales de Experimentación en Biotecnología (EBT). En cada una de ellas participan habitualmente los profesores responsables de las asignaturas teóricas del semestre, y en algunas, profesores de otros semestres. La puesta en común de objetivos y actividades con ocasión de la planificación, desarrollo y evaluación de estas asignaturas multidisciplinarias ha dado lugar a una dinámica de comunicación y coordinación excepcional entre los profesores del grado.

La eficiencia de los mecanismos de coordinación docente articulados en la titulación viene confirmada por los resultados académicos, las encuestas de satisfacción y la ausencia de quejas formales al decanato o al defensor del universitario. Estos datos constituyen las mejores indicaciones del buen funcionamiento general de la titulación, y no se han detectado obstáculos insalvables o responsables de prolongaciones injustificadas del tiempo necesario para concluir los estudios.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS
E02 Actas de la Comisión de Docencia del Grado.
E05 Actas de la Comisión de Calidad de la Facultad.
Compl_01 Memoria de verificación del grado.
Compl_02 Secuenciación y guías docentes de las asignaturas del grado. Asignaturas de Experimentación en Biotecnología I a V.



1.4. 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.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Dadas las características de los estudios en Biotecnología, en la memoria de verificación del Grado en Biotecnología se fijó un límite de 40 alumnos de nuevo ingreso cada curso, que se asemeja a las plazas ofertadas en el mismo grado o grados análogos de las demás universidades españolas de dimensiones comparables. El Grado en Biotecnología, al igual que el resto de grados de la Universidad de Oviedo, carece de mecanismos de admisión específicos, y utiliza los definidos con carácter general por la Universidad de Oviedo, y cuya aplicación corresponde al Vicerrectorado de Estudiantes.

La Universidad de Oviedo dispone de varias modalidades de acceso a los estudios de grado, siendo la principal la *Pruebas de acceso a la universidad (PAU)*. En los estudios con límite de admisión, la Universidad de Oviedo fija anualmente el cupo de estudiantes admisibles por cada modalidad de acceso, con un máximo total de 40 alumnos para el Grado en Biotecnología, excluidos los procedentes de otras titulaciones por traslado.

Existe una veintena de modalidades y cupos adicionales (mayores de 25 años, mayores de 40 años, mayores de 45 años, estudiantes en posesión de un título universitario de grado o equivalente, estudiantes en posesión de títulos de Técnico Superior de Formación profesional o equivalentes, estudiantes procedentes de otros estudios de grado con al menos 30 créditos reconocidos, estudiantes procedentes de otros países bajo varias modalidades, deportistas de élite y cupos específicos para estudiantes con minusvalías reconocidas en cada una de las modalidades). Cada modalidad o cupo dispone de 1 a 5 plazas adicionales (p.ej., 1 para cada modalidad de edad con y sin minusvalía, 3 para estudiantes procedentes del extranjero, 5 para traslado desde otros grados, etc.). En caso de que la demanda sea mayor que el cupo disponible en alguna modalidad, el criterio de admisión es la nota asociada a la modalidad de acceso correspondiente.

La tabla 1.4.1 resume la demanda del curso de referencia según cada modalidad de acceso, y la nota de corte inicial resultante. Las proporciones entre modalidades son similares a las de los cursos anteriores. La tabla no recoge los traslados cuya admisión se gestiona mediante mecanismos específicos.

La tabla 1.4.2 resume el número total de solicitantes, la nota inicial de la modalidad de acceso principal, el número de estudiantes finalmente matriculados y la nota de corte final en cada curso desde el inicio de la implantación del grado.

En el curso 2013-14, el total de preinscritos fue de 498, de los que 474 lo hicieron por la modalidad principal (244 en primera opción), y 24 por las modalidades adicionales. Además, se incorporaron 3 estudiantes por traslado desde otros grados, no contabilizados por el sistema de preinscripción. En consecuencia, el número de demandantes en primera opción por el mecanismo principal excede más de 6 veces el número de plazas disponibles. En los mecanismos adicionales, las proporciones son muy variables, habiendo cupos sin ningún demandante (p.ej., mayores de 45 años), y cupos con demandas muy excedentarias (p.ej., 7 titulados para 1 plaza). A grandes rasgos, las proporciones son similares en los cursos anteriores desde la implantación, con la excepción de las solicitudes de traslado que aumentan poco a poco.

En consecuencia consideramos que se cumplen las previsiones de la memoria de verificación respecto al número de estudiantes admitidos. Consideramos adecuado, cuantitativamente, el sistema y cupos actuales, siempre que no se relajen los mecanismos adicionales, que pueden incrementar notablemente el número de estudiantes admitidos con criterios de calidad no necesariamente equivalentes al mecanismo principal.



Respecto a la adecuación cualitativa de los mecanismos de admisión, aunque no están diseñados específicamente para el Grado en Biotecnología, consideramos que el resultado global es satisfactorio a la vista de que se cumplen con holgura las previsiones de la memoria del grado relativas al rendimiento de los estudiantes, y a que los niveles de satisfacción de los estudiantes y de los profesores son elevados.

El único aspecto que se podría considerar discrepante lo representan algunos abandonos tempranos de estudiantes, aspecto que se desarrolla con detalle en la descripción del criterio 7.1. Son estudiantes (5 en 2013-14) en general con un buen rendimiento académico, que se trasladan a otras titulaciones de la Universidad de Oviedo, al terminar el primer curso del grado, para realizar estudios de menor contenido biológico relacionados con las materias del primer curso de Biotecnología (física, matemáticas, ingeniería...). En ese sentido, es necesario persistir en la orientación preuniversitaria como medio eficaz para evitar estos abandonos, que si bien minoritarios, nunca son deseables.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 4. Evolución de los indicadores y datos del título.

E03 Procedimiento de admisión a grados en la Universidad de Oviedo.

E03 Listado de estudiantes de nuevo ingreso en el grado.

E05 Informe de rendimiento académico del grado.

E05 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza del grado.

E05 Informe de seguimiento del grado por la Comisión de Calidad de la facultad.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

Compl_25 Tabla 1.4.1: demanda del curso 2013-14.

Compl_26 Tabla 1.4.2: demanda total, y notas de corte inicial y final de cada curso desde la implantación del grado hasta el curso 2013-14.

Compl_27 Tabla 1.4.3: destino de los estudiantes que abandonaron el grado en 2013-14.

INDICADORES

Oferta de plazas, desagregada por cada modalidad de acceso.

Demanda, i.e. nº de estudiantes preinscritos en primera opción.

Nota de corte por cada modalidad de acceso.

Número de estudiantes de nuevo ingreso por cada modalidad de acceso.

Número de estudiantes que abandonan el grado.



1.5. La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El grado cumple con la normativa de progreso y permanencia en los estudios de grado y de máster universitario de la Universidad de Oviedo, que estipula criterios claros para la permanencia de estudiantes en las modalidades a tiempo completo y a tiempo parcial. Asimismo, establece las normas de progreso en cuanto al número de convocatorias disponibles para superar cada asignatura y su modo de aplicación. La Universidad de Oviedo cuenta con una Comisión de Permanencia única que resuelve todos los asuntos en el citado ámbito.

La supervisión por parte de la Comisión de Calidad de la Facultad de Biología de la evolución de los indicadores de rendimiento permite valorar la variación de los mismos a lo largo de los años de implantación del grado. La tasa de abandono, aunque oscilante, es globalmente moderada, y siempre inferior al promedio de la Universidad de Oviedo y al promedio de las titulaciones del ámbito de Ciencias. Cabe destacar que entre los abandonos constatados hasta 2014-15, solamente en el caso de un único estudiante se debe al incumplimiento de los criterios de permanencia, ya que no pudo matricularse en el Grado en 2014-15 afectado por dicha normativa.

En lo relativo al reconocimiento, adaptación y transferencia de créditos, la Universidad también cuenta con una normativa específica, el "Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos y de adaptación". La Universidad de Oviedo cuenta para ello con una comisión general de reconocimiento de créditos, además de comisiones técnicas de reconocimiento de créditos en los centros.

La Comisión Técnica de Reconocimiento de Créditos de la Facultad de Biología (CTRC) examina e informa cada curso las solicitudes de reconocimiento de créditos de los estudiantes admitidos por la vía de traslados, y de los créditos obtenidos por otros mecanismos (participación en actividades culturales, asociativas, etc.), de acuerdo con la normativa universitaria. Desde la implantación del grado hasta 2014-15, el número de alumnos que han obtenido reconocimiento de créditos por alguno de estos conceptos ha sido de 17.

Consideramos el mecanismo globalmente satisfactorio, aunque mejorable si se revisase la normativa general de obligado cumplimiento, que obliga a reconocer los créditos básicos de la titulación de procedencia y por tanto permite no cursar algunas asignaturas básicas esenciales del Grado. En los pocos casos de este tipo que se han dado se ha realizado un seguimiento personalizado para paliar los efectos de las posibles lagunas formativas.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			



LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

E04 Listado de alumnos que han obtenido reconocimiento de créditos.

E05 Informe de seguimiento del grado por la Comisión de Calidad de la facultad.

Compl_05 Normativa de progreso y permanencia en la Universidad de Oviedo.

Compl_06 Listado de estudiantes afectados por la normativa de permanencia.

Compl_07 Reglamento de reconocimiento y transferencia de créditos y de adaptación de la Universidad de Oviedo.

INDICADORES

Número de estudiantes afectados por la normativa de progreso y permanencia.

Número de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos.



Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

Estándar:

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. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y acreditación.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El Comité de Autoevaluación del Grado en Biotecnología considera que la información públicamente disponible, relativa a las características del programa formativo, su desarrollo, seguimiento y evaluación de sus resultados, es adecuada y se mantiene convenientemente actualizada. El mecanismo principal de difusión es la web, a tres niveles:

1. Página web de la Facultad de Biología: provee el acceso a aspectos de planificación y desarrollo como son las guías docentes, el calendario académico, los horarios, el calendario de exámenes, prácticas externas, grupos de prácticas y tutorías, así como a información general del centro, noticias, eventos, etc.
2. Página web del Grado en Biotecnología: toda la información institucional sobre el grado se publica en el apartado de *Estudios* de la página web de la Universidad de Oviedo, en el cual se puede encontrar un enlace directo a la información del título en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).
3. Página web de la Unidad Técnica de Calidad (UTCa): La información de los temas que afectan al seguimiento del Grado se publica en la página web de la UTCa. Desde aquí se puede acceder a la memoria verificada del grado, al informe final de evaluación para la verificación, a la documentación del SGIC, al informe de rendimiento académico y a los informes de seguimiento del título, tanto a los internos, elaborados por las Comisión de Calidad de la facultad, como a los realizados por parte de la ANECA. Desde las respectivas páginas web del grado y de la facultad también se puede acceder a toda esta documentación por medio de enlaces a esa página web. Así, se mantiene centralizada toda esta documentación y se previene el uso de versiones inconsistentes u obsoletas.

Además de que la información relevante del título está públicamente disponible, existe la evidencia de que ésta es consultada, mediante el seguimiento de las visitas a las páginas web mencionadas. La página web de la facultad concentra más del 90% de las consultas, con más de 300 diarias.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				



LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

E05 Informes de verificación y seguimiento del grado por la ANECA.

Compl_08 Informes de visitas a las páginas web.

Página web de la Facultad: <http://biologia.uniovi.es/>

Página web del Grado: <http://www.uniovi.es/-/grado-en-biotecnologia-2013>

Página web de la Unidad Técnica de Calidad donde se recoge toda la información relativa al seguimiento del Grado: <http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/biologia>

INDICADORES

Número de visitas a las páginas web, entendiendo por visitas el “número de páginas vistas” suministrado por Google Analytics.



2.2. La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional e internacional es fácilmente accesible.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La memoria de verificación del Grado en Biotecnología contiene toda la información necesaria para los distintos grupos de interés. No obstante, constituye un documento extenso, por lo que la mayor parte de la información que se describe entre los aspectos a valorar para el cumplimiento de esta directriz es accesible de una forma más resumida desde el apartado de *Estudios (Grados)* de la página web institucional de la Universidad de Oviedo, que está disponible en español, asturiano e inglés.

En la web, los estudiantes disponen de los datos generales del grado (descripción general, una ficha resumen de la estructura y características, enlaces a la memoria, a las guías de las asignaturas, horarios, normativa, etc.), las vías de ingreso y salidas del grado, las características del centro, y otras informaciones.

Incluye también un enlace al servicio de ayuda y apoyo a los estudiantes y profesores con necesidades específicas derivadas de discapacidad (**ONEO**), y un enlace al **Centro de Orientación e Información al Estudiante (COIE)**, que es el punto de referencia para que todos los estudiantes potenciales y reales de la institución puedan solventar sus dudas.

Para orientar a los estudiantes potenciales existen también la *Guía del nuevo estudiante*, editada por la Universidad de Oviedo; las *Jornadas de puertas abiertas* (organizadas anualmente por la facultad dentro de la convocatoria general de las Jornadas de puertas abiertas del Vicerrectorado de Estudiantes; las visitas a centros de secundaria de miembros del equipo decanal con el objeto de difundir los estudios de grado que en ella se imparten; la edición de una ficha explicativa propia, más detallada que la estándar de la Universidad; y la atención individualizada que presta el vicedecano del grado a las solicitudes de atención de padres y alumnos potenciales que con creciente frecuencia acuden directamente al centro, a veces desplazándose explícitamente con este propósito desde otras provincias.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

E05 Informes de verificación y seguimiento del grado por la ANECA.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

Compl_09 Guía de Nuevos Estudiantes.

Compl_19 Asistencia a las jornadas de puertas abiertas.

Compl_11 Visitas a centros de secundaria.

Página web de la Facultad: <http://biologia.uniovi.es/>

Página web del Grado: <http://www.uniovi.es/-/grado-en-biotecnologia-2013>

Página web de la ONEO: <http://www.uniovi.es/recursos/oneo>

Página web del COIE: <http://www.uniovi.es/recursos/coie>



2.3. Los estudiantes matriculados en el título tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante sobre el plan de estudios y de los resultados de aprendizaje previstos.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Los estudiantes tienen acceso a la información sobre los horarios en los que se imparten las asignaturas, las aulas, el calendario de exámenes y las guías docentes en el apartado de *Información académica* de la página web de la Facultad o a través del apartado de *Estudios (Grados)* de la página web institucional de la Universidad de Oviedo. Toda esta información está disponible desde antes de iniciarse el periodo de matriculación, y lo sigue estando hasta el final del curso académico.

La información sobre horarios, aulas, etc., se actualiza al menos una vez al año, y cada vez que es necesario introducir cambios justificados; las guías docentes son revisadas anualmente por la Comisión de Calidad de la Facultad de Biología para detectar si guardan coherencia con lo establecido en la memoria de verificación, incluyen la información pertinente en todos los apartados enumerados a continuación, con especial atención al cumplimiento de la normativa sobre evaluación:

- Identificación de la asignatura (nombre, tipo, créditos, periodo de docencia, idioma, nombre y email de los coordinadores y de los demás profesores encargados)
- Contextualización
- Requisitos
- Competencias y resultados de aprendizaje
- Contenidos
- Metodología y plan de trabajo
- Evaluación del aprendizaje de los estudiantes
- Recursos, bibliografía y documentación

El principal mecanismo formal para conocer la opinión de los estudiantes sobre las guías docentes es la Encuesta General de la Enseñanza (EGE) en red, una de cuyas preguntas hace alusión a si los estudiantes valoran como suficiente la información sobre el programa y el plan de trabajo, obteniendo un grado de satisfacción adecuado.

El uso frecuente que hacen de la web de la facultad, reflejado por el elevado número de accesos registrados (véase el criterio 2.1), y la ausencia de quejas por falta de información son pruebas indirectas adicionales de la adecuación de los mecanismos de información.

Asimismo, los estudiantes tienen acceso a mucha información relevante del Grado en la página web de la Unidad Técnica de Calidad, donde se documenta su seguimiento.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				



LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

E05 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza del grado.

Compl_02 Secuenciación y guías docentes de las asignaturas del grado.

Compl_03 Planificación docente (horarios y aulas).

Compl_08 Informes de visitas a las páginas web.

Compl_10 Presentación que se realiza en la jornada de acogida de la Facultad de Biología.

Compl_12 Calendario de exámenes del grado.

Información académica de la página web de la Facultad de Biología:

<http://biologia.uniovi.es/infoacademica>

Página web del Grado: <http://www.uniovi.es/-/grado-en-biotecnologia-2013>

Página web de seguimiento del Grado:

<http://calidad.uniovi.es/garantiainterna/seguimientotitulos/biologia>

INDICADORES

Valoración de la información sobre el programa formativo por parte de los estudiantes en la Encuesta General de la Enseñanza.

Número de visitas a las páginas web, entendiendo por visitas el “número de páginas vistas” suministrado por Google Analytics.



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

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

3.1. El SGIC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La documentación del SGIC implementado en la Universidad de Oviedo está públicamente disponible en <http://calidad.uniovi.es/garantiainterna>. Dicha documentación se revisa y actualiza periódicamente, identificándose los cambios en el “Histórico de revisiones” presente al final de todos los documentos del SGIC, de acuerdo con el procedimiento *PD-SGIC-1.7.1 de control de la documentación*. Las actualizaciones corresponden a las revisiones periódicas llevadas a cabo por la Unidad Técnica de Calidad (UTCa), la retroalimentación de los grupos de interés y los cambios en la legislación o en la normativa universitaria aplicable.

Inicialmente, se implementó el SGIC de la Facultad de Biología, que obtuvo el certificado de diseño conforme al programa AUDIT de la ANECA en octubre de 2010. Con posterioridad se diseñó un SGIC general de la UO, aplicable a todos los centros y títulos de la universidad. En noviembre de 2012, se llevó a cabo una auditoría interna para comprobar el estado de implantación del SGIC en la facultad, emitiéndose un informe en términos favorables, si bien con recomendaciones de mejora.

El principal órgano responsable del SGIC en lo que aplica al Grado en Biotecnología es la Comisión de Calidad de la Facultad de Biología (CCFB), en la cual están representados estudiantes, profesores, personal de administración y servicios (PAS) y agentes externos vinculados al Grado

De acuerdo a lo establecido en el proceso *PR-SGIC-UO-06 de medición de resultados, análisis y mejora*, se lleva a cabo una recogida sistemática y continua de la siguiente información relativa al Grado:

R-SGIC-UO-16 Informe de Rendimiento Académico

R-SGIC-UO-20 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza

R-SGIC-UO-32 Informe de Prácticas Externas

R-SGIC-UO-24 Informe de Movilidad ERASMUS

R-SGIC-UO-27 Informe de Egresados

Toda esta información se recoge a partir de los resultados académicos registrados centralizadamente y de la consulta a los diferentes colectivos implicados en el grado. La CCFB analiza la información en el seno de las reuniones que mantiene de acuerdo al procedimiento *PD-SGIC-UO-1.5.2 de actuaciones de las CC*, que tiene como resultado principal el *R-SGIC-UO-68 Informe de seguimiento del Grado*, en el cual se reflejan las fortalezas y las debilidades detectadas en el desarrollo de la titulación durante el curso académico analizado, así como las acciones de mejora a acometer para reforzar las primeras y subsanar las segundas. También se refleja en dicho informe el nivel de adecuación de los resultados a los objetivos establecidos en la memoria de verificación, el seguimiento de las sugerencias, quejas o reclamaciones presentadas ante la facultad o ante el Defensor Universitario y el estado de ejecución de las acciones de mejora incluidas en informes previos. Este informe de seguimiento del grado se lleva a la Junta de Facultad, Comisión de Gobierno, Comisión de Calidad y Comisión de Docencia del Grado en Biotecnología para implementar cada acción de



mejora propuesta al nivel que le corresponda.

La principal dificultad se presenta a la hora de recabar la opinión de los estudiantes y de los profesores en la Encuesta General de la Enseñanza (EGE). A ese respecto cabe señalar el gran esfuerzo realizado por la facultad en la adopción de medidas para incrementar la participación de los colectivos implicados

Si bien la tasa de respuesta es aun susceptible de mejora, estas medidas han resultado positivas, habiéndose obtenido una participación por parte de los estudiantes del 28,5% y del 61,2% por parte de los profesores en 2013-14, y los datos provisionales apuntan a que los resultados serán aún mejores en 2014-15. Estas tasas de participación son aproximadamente el doble de la global de la Universidad de Oviedo, lo cual pone de manifiesto la efectividad de las medidas adoptadas. Como medidas ulteriores de mejora en lo que se refiere a las EGE, cabría considerar el diseño de muestras aleatorias con criterios científicos y la utilización de la mediana en lugar de la media aritmética como medida de centralización de las valoraciones de estudiantes y profesores, por ser la mediana una medida más robusta, menos afectada por las valoraciones extremas atípicas.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

- E02 Actas de la Comisión de Docencia del Grado.
- E05 Informe de evaluación del diseño del SGIC de la facultad.
- E05 Informe de auditoría interna del SGIC en la facultad.
- E05 Composición de la CC de la facultad.
- E05 Informe de rendimiento académico del grado.
- E05 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza del grado.
- E15 Informe de valoración de las empresas por los estudiantes de prácticas externas.
- E05 Informe de movilidad de estudiantes del grado.
- E05 Actas de las reuniones de la CC de la facultad.
- E05 Informe de seguimiento del grado por la Comisión de Calidad de la facultad.
- E05 Informes de verificación y seguimiento del grado por la ANECA.
- E05 Informe de satisfacción del PAS.
- E05 Informe de la Comisión de Permanencia del Consejo Social sobre asignaturas críticas.
- E18 Informe de egresados por la Unidad Técnica de Calidad.
- Compl_13 Actas de la Comisión de Gobierno de la facultad.
- Compl_14 Actas de la Junta de Facultad.

INDICADORES

Todos los reflejados en los informes de seguimiento del Grado, entre otros, indicadores de rendimiento académico, valoraciones en la encuesta general de la enseñanza, valoración de los estudiantes sobre las prácticas externas y los programas de movilidad y satisfacción e inserción laboral de los egresados.



3.2. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos y verificables.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Como ya se ha mencionado, en el *R-SGIC-UO-68 Informe de seguimiento del Grado* se hace constar el estado de ejecución de las acciones de mejora incluidas en informes previos, tanto las propuestas internamente por la CC a partir de toda la información aportada por el SGIC (véanse las evidencias del apartado anterior) y como resultado del análisis llevado a cabo en las reuniones que mantiene, como las recomendadas en los informes de verificación y seguimiento del Grado emitidos por la ANECA.

Las acciones acometidas abordan la mejora de diversos aspectos relativos al Grado como la información pública disponible a través de la web (por ejemplo, en cuanto a las normas de permanencia y el reconocimiento de créditos), los sistemas de evaluación reflejados en las guías docentes, la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje, la orientación a estudiantes potenciales y reales, etc. A modo de ejemplo concreto y en relación a esta última mejora, cabe señalar la aprobación del *R-SGIC-UO-88 Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Biología*.

No se han detectado al través del SGIC motivos para modificar el diseño original del título.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

E05 Actas de las reuniones de la CC de la facultad.

E05 Informe de seguimiento del grado por la Comisión de Calidad de la facultad.

E05 Informes de verificación y seguimiento del grado por la ANECA.

CompL_15 Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Biología

INDICADORES

Todos los reflejados en la directriz anterior.



3.3. El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El procedimiento *PD-SGIC-UO-1.1.1 de garantía de calidad de los programas formativos* contempla, en el marco del plan de organización docente, la revisión por la Comisión de Calidad (CC) de las guías docentes de las asignaturas, con el objeto de contrastar si guardan coherencia con lo establecido en la memoria de verificación del Grado. Asimismo, este procedimiento también contempla la elaboración de un *listado de asignaturas críticas (R-SGIC-81)*, con bajo rendimiento académico, analizado por la Comisión de Permanencia del Consejo Social de la UO. Ésta solicita a los profesores responsables de dichas asignaturas la elaboración de un informe en el que motiven las causas y formulen propuestas, con el objeto de mejorar el rendimiento y no afectar a la viabilidad del título. En el caso del Grado en Biotecnología, no se identificó ninguna asignatura crítica, ni en 2012-13 ni en 2013-14.

En el marco del procedimiento *PD-SGIC-UO-1.2.2 de orientación al estudiante y desarrollo de la enseñanza*, se lleva a cabo el análisis de la satisfacción de los estudiantes y de los profesores con los aspectos más relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la Encuesta General de la Enseñanza (EGE). La CC analiza el informe en el que se recogen los resultados, y en caso de considerarlo necesario, se emplaza a recabar información de los profesores responsables de asignaturas con baja valoración por parte de los estudiantes para conocer las causas y proponer acciones para aumentarla.

También en el marco de este procedimiento se encuadran las acciones tutoriales de acogida, seguimiento académico y culminación de estudios descritas en el *Plan de Acción Tutorial (R-SGIC-UO-88)* de la Facultad. Las acciones previstas son, mayoritariamente, las que ya tenían lugar, formalizadamente o no, entre las que se encuentran, por ejemplo, las descritas en la sección 2.2, relativas a la acogida de nuevos estudiantes.

Finalmente, los resultados de la calidad docente se reflejan parcialmente en el R-SGIC-UO-68 informe de seguimiento del Grado en Biotecnología, que está públicamente disponible.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

- E05 Actas de las reuniones de la CC de la facultad.
- E05 Informe de seguimiento del grado por la Comisión de Calidad de la facultad.
- Compl_15 Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Biología.

INDICADORES

- Indicadores contemplados en los informes de seguimiento del grado.
- Indicadores contemplados en el Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Biología.



DIMENSIÓN 2. RECURSOS

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

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 reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El personal académico que imparte docencia en el grado cumple los criterios propuestos en la memoria de verificación, siendo escasos los cambios que ha habido en la plantilla desde la verificación de la titulación. El número total de profesores en el curso académico de referencia (2013-14) ha sido de 76, de los que 60 son profesores permanentes (16 catedráticos, 38 titulares de universidad y 6 de otros cuerpos). Excepto un profesor titular de escuela universitaria que tiene 1 h de dedicación docente al grado, todos los profesores permanentes son doctores, así como otros 6 profesores de categorías no permanentes. Todos los profesores coordinadores de las asignaturas del grado son profesores permanentes, o están acreditados para poder serlo.

Es destacable el nivel medio de experiencia de los profesores, que acumulan 260 quinquenios docentes (equivalente a 4,6 por profesor evaluable), y 164 sexenios de investigación (es decir, una media de 3 para los catedráticos y profesores titulares de universidad). Buena parte de los profesores no funcionarios o no permanentes tienen reconocidos méritos equivalentes a los quinquenios y sexenios por alguna agencia acreditada, o están habilitados para optar a profesor permanente. En algunos casos este dato aparece en los CV abreviados, pero no ha podido incluirse el valor exacto en la tabla 3 porque las bases de datos de la Universidad de Oviedo no contemplan la recogida sistemática de este dato.

A fin de valorar en este apartado los aspectos indicados en la guía de autoevaluación de la ANECA, el Comité de Autoevaluación ha examinado el CV abreviado de los profesores. A partir de ese análisis, el Comité estima óptima la adecuación de los profesores a las asignaturas que imparten en el Grado en Biotecnología, tanto en lo que se refiere a la titulación que ostentan, las formaciones complementarias seguidas, la experiencia previa en otras asignaturas, las iniciativas académicas emprendidas, la especialización científica y el conocimiento de idiomas.

En efecto, las titulaciones de procedencia de los profesores son tan variadas como sus áreas de especialización científica y académica. De los CV examinados, el 45% corresponden a titulados en Química, el 40% en Biología, y el 15% restante a titulaciones variadas en el ámbito de las Ciencias Experimentales o de Medicina. El Comité de Autoevaluación valora como muy positiva esta variedad y equilibrio entre titulaciones, esencial en un grado como el de Biotecnología, caracterizado por ser un puente entre profesiones y especialidades clásicas. El conocimiento de idiomas extranjeros es muy elevado, puesto que el 87% declaran conocer al menos inglés, y de estos, el 41% además francés, el 9% alemán, y 7% otros.

Por lo que se refiere a la experiencia extrauniversitaria, el Comité de Autoevaluación considera esencial resaltar que numerosos profesores participan en proyectos de investigación básica o aplicada en ámbitos de la biotecnología, y tienen o han tenido relaciones científicas con la industria o con el sistema sanitario humano o animal.

Con respecto a la distribución por edades, en 2013-14 la mediana era de 50, y el 25% tenía más de 61 años en 2013-14. Si bien se considera que esta distribución de edades no supone riesgo inmediato alguno para el correcto desarrollo del grado con altos niveles calidad, constituyen, sin duda, un índice de la conveniencia de considerar acciones de renovación de la



plantilla. Por sexo, el 40% de los profesores son mujeres, y el 60% hombres, sin que haya apenas diferencias si se agrupan por edad, por titulación o por categoría, excepto en la de catedráticos en la que los datos, aunque incompletos, apuntan a una infrarrepresentación femenina.

Con resumen de todo lo anterior, el Comité de Autoevaluación estima que el panel de profesores que interviene en el grado es idóneo, de muy elevada calidad, y como únicos puntos menos favorables, aquellos que son comunes al conjunto del sistema universitario español.

En cuanto a la dedicación horaria presencial anual media al Grado en Biotecnología es de 61 h por profesor y el 80% de los profesores imparten más de 25 h por curso. El Grado en Biotecnología es, probablemente, la titulación más multidisciplinaria entre las que se imparte en la Universidad de Oviedo, y en consecuencia muchos de sus profesores tienen dividida su docencia entre más de una titulación.

El promedio global es de 2,1 profesores por asignatura, y es de señalar como aspecto muy positivo que casi todas las asignaturas teóricas (de 6 créditos) o teórico-prácticas (de 6 a 12 créditos) son impartidas por solamente uno o dos profesores cada una, y se ha mantenido además a lo largo de los diferentes cursos académicos una estabilidad elevada de los responsables de las asignaturas, lo que garantiza un elevado grado de coherencia interna. Las 5 asignaturas de Experimentación en Biotecnología (de 9 a 12 créditos), aglutinan un número mayor de profesores debido a su carácter multidisciplinar que implica la participación de diversas áreas de conocimiento y a que además los alumnos son divididos en grupos. Es resaltable la elevada proporción de profesores experimentados que se han incorporado a la docencia en el grado y que mantienen su participación en cursos sucesivos, índice de su interés en el grado.

Con respecto a los Trabajos Fin de Grado (TFG), de acuerdo con lo previsto en la memoria verificada, y su desarrollo normativo posterior, participan todas las áreas de conocimiento con docencia en el grado. La variedad de enfoques que requiere el trabajo biotecnológico no sería compatible con excluir, dificultar o limitar la posibilidad de ofrecer TFG por alguna área o departamento con docencia en el grado. A fin de promover ese carácter multidisciplinario, y de garantizar a la vez una oferta suficiente, cada departamento remite al centro un número mínimo de temas y tutores, proporcional a su peso en el grado y al número de estudiantes matriculados ese curso, más una reserva del 15%. Es muy destacable que en todos los cursos, el número de trabajos propuestos fue ampliamente mayor que los solicitados (en el curso 2013-14, para 25 alumnos de nueva matriculación en la asignatura de TFG, el número de temas propuesto fue de 44). Esto revela un elevado grado de compromiso de los profesores, y permite una oferta, además de cuantitativamente suficiente, de temáticas muy variadas. Todos los tutores académicos eran doctores, generalmente profesores de alguna asignatura del grado, cuyo perfil se ha descrito ampliamente más arriba, aunque ocasionalmente eran otros profesores de los departamentos con docencia en el grado, y de análogo perfil. Cuando el TFG se realiza fuera de la Universidad de Oviedo, además del tutor externo, de acuerdo a lo previsto en la memoria del grado, y en el reglamento de la asignatura de TFG, la Comisión de Docencia le asigna un tutor académico.

Como resumen y valoración global de este criterio, el Comité de Autoevaluación considera excelente el panel de profesores, su dedicación, y su compromiso con la docencia del grado en todos sus aspectos.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				



LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado. CVs abreviados de los profesores.

Tabla 3. Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

Compl_16 Reglamento del Trabajo Fin de Grado en la Facultad de Biología.

Compl_17 Listado de temas y tutores de TFG propuestos.

INDICADORES

Número absoluto/relativo del número de profesores por tipología.

Número absoluto/relativo del número de créditos impartidos según la tipología del profesorado.

Número/Promedio de quinquenios que poseen los profesores que imparten docencia en el Grado.

Número/Promedio de sexenios de investigación que poseen los profesores que imparten docencia en el Grado.

Número de Departamentos y Áreas de conocimiento con participación en la docencia del Grado.

Número relativo de profesores por cada área de especialización científica y académica.

Distribución por sexo y/o edades de los profesores.

Dedicación anual media expresada en horas de docencia.

Ratio de profesores por asignatura.



4.2. El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El Comité de Autoevaluación considera suficiente el personal disponible y con una dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones.

En el curso 2013-14, 60 de los profesores con docencia en el grado son profesores permanentes de la Universidad de Oviedo que imparten el 85% de los créditos, 3 son profesores no permanentes que imparten el 9% de los créditos, otros 7 son otro tipo de personal adscrito a la Universidad de Oviedo (contratados Ramón y Cajal, becarios, etc.), encargados del 4% de los créditos (siempre en asignaturas prácticas y con supervisión de profesores permanentes), y los dos restantes son profesores externos especializados, invitados expresamente para impartir los 6 créditos de la asignatura optativa en inglés de *Biotechnology of alcohol production: beverages and bioetanol*, según estaba previsto en la memoria de verificación del grado. En consecuencia, el 94% de los créditos son impartidos por profesores cualificados pertenecientes a la plantilla de la Universidad de Oviedo, todos ellos con dedicación a tiempo completo.

La distribución de profesores fue muy similar en cursos anteriores.

La ratio de alumnos por profesor cumple la normativa de la universidad de Oviedo, con grupos de tamaño igual o inferior al máximo de 13 por profesor en las prácticas de laboratorio y en las tutorías grupales, y de 30 a 50 en las teóricas obligatorias. No obstante, y como acción de mejora, este Comité se hace eco de la opinión de los coordinadores de las asignaturas prácticas que consideran que sería deseable retornar a la ratio máxima de 10 alumnos por grupo en las prácticas de laboratorio, valor que fue incrementado a raíz de las dificultades planeadas por la crisis económica.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado. CVs abreviados de los profesores.

Tabla 3. Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

INDICADORES

Número absoluto/relativo del número de profesores permanente.

Número absoluto/relativo del número de créditos impartidos por el profesorado permanente.

Dedicación anual media expresada en horas de docencia.

Ratio de estudiantes por profesor.



4.3. El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El Comité considera muy satisfactorias las actividades de actualización docente de los profesores del grado.

78 profesores con docencia en el grado han realizado cursos de formación del profesorado impartidos por el Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la Universidad de Oviedo entre la fecha de implantación del grado y el curso 2013-14. Dado que el cuadro de profesores del grado es estable y varía poco cada año, este dato indica que la gran mayoría de los profesores del grado han realizado en alguno de estos años un curso de actualización docente organizado por la Universidad de Oviedo. Del examen de los CV abreviados de los profesores, se infiere que el número real de cursos realizados es mayor porque falta por contabilizar los realizados en otras universidades o instituciones.

Desde la implantación del grado, se han producido 7 “movilidades de excelencia”, que no pueden valorarse con precisión porque la información disponible no permite conocer el grado de participación en actividades docentes que conllevaban.

13 profesores del grado están censados como participantes en proyectos de innovación docente registrados, de los que 8 son profesores de alguna de las 5 asignaturas de Experimentación en Biotecnología. Si bien este dato es aparentemente modesto, el análisis de las guías docentes y de los CV abreviados de los profesores pone de manifiesto la gran labor que realizan numerosos profesores en las auténticas experiencias reales de innovación docente del grado que son las 5 asignaturas de Experimentación en Biotecnología, concebidas como variante de enseñanza PBL (*Problem based learning*). Estas experiencias empezaron desde la concepción del grado sobre la base de la experimentación docente realizada entre 2004 y 2009 en dos asignaturas metodológicas de las licenciaturas en Biología (Técnicas en Bioquímica y Biología Molecular) y en Bioquímica (Experimentación y metodología Bioquímica I), por los dos vicedecanos que ha tenido el grado desde la implantación del grado. Y se continúa con las enriquecedoras ideas e iniciativas aportadas por numerosos otros profesores, que incluye los 8 registrados, y bastantes más que no formalizaron sus experiencias. La calidad de sus aportaciones, además del intenso y contagioso entusiasmo con el que atienden a los estudiantes, constituyen un claro ejemplo de la vitalidad docente del grado.

Además de las citadas asignaturas de Experimentación en Biotecnología, cabe mencionar otras iniciativas de mejora de la actividad docente que merecen ser considerados auténticos proyectos reales de innovación, y que se describen en el criterio 6.1.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

- Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado. CVs abreviados de los profesores.
- E09 Proyectos de innovación docente en los que participa el profesorado que imparte docencia en el Grado.
 - E09 Movilidad de excelencia del profesorado que imparte docencia en el Grado.
 - E09 Formación del profesorado en cursos del ICE.



INDICADORES

Número de profesores que imparte docencia en el Grado que participan en cursos de formación del profesorado.

Número de cursos en los que participa el profesorado que imparte docencia en el Grado.

Número de profesores que imparte docencia en el Grado que participan en proyectos de innovación docente.

Número de proyectos de innovación docente en los que participa el profesorado que imparte docencia en el Grado.

Número de profesores que imparte docencia en el Grado que participan en las jornadas de innovación docente.

Número de profesores que imparte docencia en el Grado que participan en programas de movilidad.

Número de movilidades en las que participa el profesorado que imparte docencia en el Grado.

4.4. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

No aplica.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
				X

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

No aplica.



Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Estándar:

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 soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El Grado en Biotecnología cuenta con el personal de apoyo adscrito a la Facultad de Biología que se relaciona:

- Un administrador de centro, un jefe de unidad, un puesto base (auxiliar de administración) y dos técnicos especialistas en ofimática, que se encargan de todos los trámites administrativos relacionados con los grados impartidos en la facultad. Todos ellos asisten cada año a diversos cursos de formación, organizados por la Universidad de Oviedo, actualizando así sus conocimientos y capacidades profesionales.

- El servicio de conserjería, integrado por dos coordinadores de servicios, un auxiliar de servicios y un subalterno interino, con horario de 8:00 a 20:30 h.

Asimismo, la Universidad de Oviedo apoya y complementa a los grados impartidos en la facultad con la Sección de Biblioteca de la Facultad de Biología, cuyo personal está compuesto por un ayudante de bibliotecas y cuatro técnicos especialistas en bibliotecas.

Por su parte el equipo encargado de la coordinación y mantenimiento de los medios informáticos y audiovisuales de la Facultad de Biología, está coordinado por el administrador del centro. En el equipo colaboran dos estudiantes de la Universidad de Oviedo, para lo que disfrutan de una beca.

Otros servicios de interés para la docencia son las prácticas de laboratorio que se realizan en los diez departamentos que tienen asignada docencia en la titulación con la colaboración de los técnicos especialistas y maestros de taller, cuyo número total es de 34.

El Comité de Autoevaluación para el Grado en Biotecnología considera que el personal de apoyo descrito en este apartado es suficiente y proporciona un soporte adecuado a la actividad docente del personal académico vinculado al título, tanto en aspectos administrativos como de mantenimiento de equipos, laboratorios, etc.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

E11 Relación del personal de apoyo adscrito a la Facultad de Biología, excluido el personal correspondiente a servicios centrales.

INDICADORES

Número de personas de apoyo al desarrollo del grado.



5.2. Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El Grado en Biotecnología dispone para su impartición de los recursos materiales que habían sido previstos en la memoria verificada, donde se describen en detalle, distribuidos entre las instalaciones propias de la Facultad de Biología y los 10 departamentos con docencia en el grado. Esas instalaciones se han mantenido como fueron descritas en la memoria, con las pocas variaciones que se señalan más abajo.

Para valorar la adecuación de las infraestructuras, conviene recordar que las instalaciones propias de la facultad son compartidas por los estudiantes de varias titulaciones. En el curso 2013-14, el contingente más importante de estudiantes que utilizaron de forma intensiva las instalaciones de la facultad, estaba constituido por los alumnos de los dos grados adscritos al centro: Grado en Biología (570), y Grado en Biotecnología (158). Además fue necesario dar servicio, aunque con una intensidad mucho más reducida, a los estudiantes de tres másteres universitarios y a los 97 de la Licenciatura en Biología (en extinción, sin docencia, pero con derecho a examen). En el curso 2014-15, estos últimos estudiantes fueron ya solamente 31, y los del Grado en Biología se redujeron a 547, mientras que los del Grado en Biotecnología se mantuvieron en 157. En la actualidad, los estudiantes del Grado en Biotecnología constituyen ya el 22% de los estudiantes de la facultad con derecho a docencia, y cuando termine de estabilizarse la cifra de estudiantes de cada grado, serán el 27%, de acuerdo con los límites de ingreso de cada titulación.

A continuación, se describe las variaciones producidas durante el tiempo desde la implantación del Grado en Biotecnología, y se valora su adecuación a las necesidades de sus estudiantes.

La Facultad de Biología dispone de 12 aulas, y dispone de la posibilidad adicional de utilizar las 4 del edificio Santiago Gascón, adscrito al Departamento de Bioquímica y Biología Molecular, de forma compartida con otras titulaciones ajenas a la Facultad de Biología. La distribución y equipamiento de las aulas propias de la facultad es adecuado para el número y tipo de actividades de los alumnos previstos en las dos titulaciones de grado adscritas a la Facultad de Biología. Todas las aulas disponen de ordenador, acceso a Internet, proyector, pantalla y encerado.

Para el desarrollo de las actividades de aula (clases expositivas, prácticas de aula, tutorías y exámenes), desde el curso 2009-2010, de implantación del grado, la facultad asignó dos de las 12 aulas de la Facultad de Biología (G y M) para la impartición de la totalidad de las horas de teoría y de prácticas de aula del Grado en Biotecnología. En cada aula se imparten las clases de un curso en turno de mañana (1º y 3º), y otro en el de tarde (2º y 4º). Las pizarras inicialmente presentes en las dos aulas mencionadas eran insuficientes para el desarrollo de varias asignaturas que la requerían intensamente, por lo que el decanato acometió decididamente su renovación y adaptación, permitiendo llegar a la situación presente con medios materiales adecuados para ese tipo de uso. Asimismo, el equipamiento audiovisual se completó o modernizó, y se procedió a la reparación y mantenimiento adecuados. En consecuencia el Comité de Autoevaluación considera las aulas atribuidas satisfactorias, adaptadas a las necesidades de la docencia teórica y a las prácticas de aula del Grado en Biotecnología, y con un buen estado de mantenimiento.

Para las tutorías grupales, además de estas dos aulas, el Grado en Biotecnología utiliza las demás aulas del centro de tamaño mediano o pequeño, apropiado para esta actividad, de forma compartida con las otras titulaciones antes mencionadas.



Respecto al número y capacidad de las aulas para exámenes, el Comité considera que, una vez pasada la época de simultanear planes en extinción con planes nuevos, la facultad dispone de aulas de características y capacidad adecuadas, en número suficiente, para la realización de los exámenes.

Para las prácticas de laboratorio, la Facultad de Biología no dispone directamente de instalaciones propias, y se realizan en los laboratorios docentes de los departamentos que tienen asignada cada actividad, todos ellos ubicados en el entorno geográfico inmediato de la Facultad de Biología. Pertenecen a 8 departamentos: de Física, de Química Física y Analítica, de Química Orgánica e Inorgánica, del Ingeniería Química y Tecnología del Medio Ambiente, de Biología Funcional, de Morfología y Biología Celular, de Biología de Organismos y Sistemas, de Bioquímica y Biología Molecular. Algunos departamentos con docencia práctica utilizan para sus prácticas las aulas de informática de la facultad. Todas esas instalaciones se describen en la memoria de verificación sin que hayan sufrido modificaciones dignas de mención, y están correctamente mantenidas, por lo que omitimos reiterarla aquí, para centrarnos en los aspectos valorativos.

Además de los laboratorios específicamente docentes, con sus materiales, durante determinadas clases prácticas muy específicas, y más comúnmente, durante la realización de los TFG, los estudiantes del Grado en Biotecnología pueden hacer uso del instrumental de que dispone los laboratorios de investigación de los departamentos, con el permiso de los investigadores responsables y la supervisión de sus profesores o de sus tutores, así como de los Servicios Científico-Técnicos de la Universidad de Oviedo.

Aunque el número de alumnos del Grado en Biotecnología es relativamente reducido (158 en 2013-14, es decir, unos 40 por curso), la complejidad organizativa de las prácticas de laboratorio es importante debido al elevado número de horas de laboratorio que realizan los estudiantes de este grado, de modo que son 2790 horas las que es necesario distribuir en unas 1116 sesiones para 109 grupos efectivos de alumnos.

Durante el primer curso, compuesto integralmente por asignaturas teórico-prácticas que simultanean las prácticas con la teoría, el diseño horario está intensamente condicionado por la utilización de los laboratorios de prácticas compartidos por los varios grados en los que cada departamento tiene docencia, cada uno con sus dinámicas particulares. Ello determina que los horarios tengan una cierta falta de regularidad y la adopción de ritmos de trabajo sostenidos lo que no es plenamente satisfactorio para el aprovechamiento del tiempo. El Comité desea resaltar la actitud positiva de los profesores para resolver las dificultades organizativas.

Por lo que se refiere al resto de los cursos, a pesar del número considerable de prácticas de laboratorio a distribuir (873 horas en 2º y 3º y 568 en 4º) la complejidad de horarios observada en 1º, y las dificultades para encajar el uso de los laboratorios no se produce, ya que planificación horaria de estos tres cursos está notablemente simplificada por el original diseño del plan de estudios de Biotecnología para esos cursos que separa netamente los periodos de trabajo de aula, durante los cuales se imparten las asignaturas teóricas, y los de trabajo de laboratorios, lo cual posibilita que se utilizan los laboratorios en periodos del año académico en los que no están utilizados por estudiantes de otros grados (véase la sección 1.1 de este informe). De esta forma, se consigue disponer de las infraestructuras adecuadas para las elevadas necesidades en horas de laboratorio del Grado en Biotecnología, a la vez que permite organizar horarios muy regulares para los profesores y los alumnos del grado.

Además de las aulas dedicadas a la docencia teórica, la Facultad de Biología dispone de 2 aulas de informática, y puede utilizar además otras 3 de departamentos con docencia en el grado. Estas aulas totalizan 66 ordenadores, 50 de ellos con conexión a internet, dos impresoras y tres videoproyectores, que pueden ser utilizadas para uso docente y también de uso libre de los estudiantes. Las aulas de informática están atendidas por becarios de colaboración y se cuenta además con un servicio de mantenimiento informático concertado



por la Universidad. Para facilitar las condiciones de trabajo del alumnado se proporciona conexión a Internet mediante Wifi, que es extensivo a todas las dependencias utilizadas por los estudiantes del grado.

La Facultad de Biología dispone de una biblioteca para uso de la comunidad universitaria, cuyas características se describen con detalle en la memoria verificada, sin que haya sufrido modificaciones en su estructura ni en su modo de funcionamiento. El mantenimiento de las instalaciones es adecuado, y conforme al grado y tipo de utilización.

Para reuniones y otros actos, el Centro cuenta con una sala de grados con cabida para 111 personas y una sala de juntas para 48 personas. Estas salas están destinadas principalmente a la celebración de actos institucionales relacionados con la vida universitaria, cursos, conferencias, lecturas de tesis, etc. Dispone además de la Sala Erasmus Mundus, de más reciente dotación, pero que al igual que las otras instalaciones ya estaba descrita en la memoria verificada. Todos estos espacios están dotados de internet, videoprojector con megafonía, retroprojector, projector de diapositivas y megafonía móvil. Todos los profesores pueden disponer, previa reserva, de los recursos de apoyo a la docencia, así como de las aulas que necesiten para actividades académicas y formativas.

Para el servicio de alumnos y profesores existe una fotocopiadora en la Unidad Administrativa y otras dos en la biblioteca en autoservicio con un sistema de tarjetas de prepago.

En cuanto a las barreras arquitectónicas, los edificios utilizados para la docencia teórica y práctica en el Grado en Biotecnología están todos dotados de mecanismos que permitan el acceso a personas de movilidad reducida mediante rampas de acceso y ascensores interiores.

Como conclusión de esta sección, el Comité de Autoevaluación considera adecuados los recursos materiales disponibles para la docencia del Grado en Biotecnología, tanto los de la Facultad de Biología como de los departamentos con docencia en el grado, con las salvedades de aspectos puntuales que, de mejorar, permitirían valorar como excelentes los recursos disponibles.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

E12 Descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo del Grado.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

INDICADORES

Número de Departamentos con docencia en el grado.

Número de aulas/laboratorios/salas de informática/ordenadores/impresoras/videoprojectores.



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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El Grado en Biotecnología se imparte únicamente en forma presencial.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
				X

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

No aplica.

5.4. Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso enseñanza aprendizaje.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La Facultad de Biología dispone de un Proyecto de Plan de Acción Tutorial —en aplicación del Acuerdo de 5 de noviembre de 2012, del Consejo de Gobierno de la Universidad de Oviedo, por el que se aprueba la elaboración de planes de acción tutorial y programas de tutoría de titulación— el cual ha sido informado positivamente por el Vicerrectorado de Estudiantes con fecha 19/12/2013 y aprobado por el pleno de la Junta de Facultad de Biología en su sesión de 19/12/2013. Su objetivo principal es el de mejorar los resultados académicos de los estudiantes y minimizar la tasa de abandono.

Por otra parte, los miembros del equipo decanal de la Facultad de Biología están disponibles como refuerzo para todos los temas de orientación. El vicedecano para Biotecnología acomete directamente, a lo largo de cada curso, las siguientes acciones de apoyo y orientación:

- entrevistas individuales, a petición del estudiante, generalmente consistentes en consultas sobre posibles salidas profesionales, sobre elección de postgrados, y más ocasionalmente, sobre aspectos genéricos relacionados con los TFG;
- entrevistas individuales, a iniciativa del vicedecano, generalmente cuando se ha tenido conocimiento de estudiantes con dificultades especiales y que corrían el riesgo de tomar decisiones desfavorables para ellos;
- charlas colectivas, principalmente al principio de 4º curso con el fin de orientar a los estudiantes en el modo de acometer el TFG, y al final del primer semestre de 4º, con el fin de orientar acerca de los distintos tipos de másteres existentes.



La mayoría de las entrevistas de orientación han sido orales, sin que mediara solicitud o registro escrito, salvo que se hicieran por correo electrónico.

Para cada asignatura los profesores responsables de la docencia tienen asignados unos horarios de tutoría de materia o asignatura y a los alumnos se les informa de dichos horarios al inicio de cada curso o cuatrimestre. No obstante, la elevada disponibilidad de los profesores del Grado da lugar a que los alumnos sean atendidos con frecuencia en horarios mucho más amplios. Además de la tutoría de materia, un número indeterminado de profesores, entre los que está la totalidad de los miembros del Comité de Autoevaluación, refieren periódicamente haber atendido a estudiantes del grado para aconsejarles sobre aspectos académicos sin relación directa con su asignatura, ampliando considerablemente la base efectiva de apoyo y orientación general a disposición de los estudiantes.

Las encuestas realizadas a los egresados por iniciativa del Comité de Autoevaluación confirman como un punto fuerte del grado los elevados niveles de atención personalizada a los estudiantes: 68% solicitaron ayuda y resultó efectiva, 30% no la buscaron nunca, y sólo 3 estudiantes refieren que la ayuda no resultó útil. Ningún estudiante menciona haber pedido ayuda sin haber sido atendido. La encuesta también refleja que los aspectos sobre los que los alumnos reciben atención personalizada son, efectivamente, los mencionados en esta directriz. Este elevado nivel de atención personalizable está facilitado por la concurrencia de varios factores favorables, en particular: un número manejable de alumnos en los grupos de teoría y de prácticas, un panel de profesores muy motivados, y las características del plan de estudios con asignaturas que propician especialmente el establecimiento de relaciones académicas de confianza entre los profesores de distintas áreas, y entre éstos y los estudiantes.

La movilidad internacional de los alumnos es responsabilidad de la Comisión Internacional de la Facultad de Biología, cuya función es establecer los valores mínimos de expediente académico, calificación de idioma, u otros criterios requeridos por las universidades socias, en el marco de las convocatorias de movilidad internacional gestionadas por el Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación al Desarrollo (VICD). Así mismo la Comisión Internacional participa en el proceso de selección, en la aprobación de las actas de calificaciones, e informa de las reclamaciones que se puedan producir. Esa Comisión Internacional está constituida de conformidad con el artículo 11 del *Reglamento de la Universidad de Oviedo para la Movilidad Internacional de Estudiantes* (BOPA 197, de 25-8-11), estando presidida por el Decano y formando parte de la misma, entre otros miembros, la Coordinadora Internacional del Centro, así como los profesores responsables de convenios por los grados en Biología y en Biotecnología.

La página web de la Facultad de Biología contiene exhaustiva información sobre movilidad internacional de estudiantes, centrada sobre todo en el programa Erasmus Plus, por ser el de mayor demanda entre nuestros estudiantes. La Facultad de Biología, dentro del Programa Erasmus Plus, tiene en la actualidad 28 acuerdos suscritos para cursar estudios de los grados en Biología y en Biotecnología en otras tantas universidades europeas, totalizando una oferta de 40 plazas.

Los estudiantes involucrados en movilizaciones internacionales tienen el deber de elaborar la relación de asignaturas o actividades académicas que se proponen realizar durante sus movilizaciones en sustitución de parte del plan de estudios del Grado en Biotecnología. La Coordinadora Internacional del Centro, asistida para esta tarea por los responsables de convenios, que actúan como tutores de la movilidad, tienen, entonces, la responsabilidad de verificar y validar la adecuación del plan propuesto por los estudiantes y de ayudarles en la selección de las alternativas más adecuadas. La propuesta resultante da lugar al *Learning Agreement*, o contrato de estudios, que vincula al estudiante y a las dos instituciones. No obstante, el contrato de estudios es revisable, y *de facto*, lo es con frecuencia durante la estancia, una vez comprobadas *in situ* por el estudiante la viabilidad, o no, del recorrido



académico inicialmente planeado. La mayor dificultad práctica descrita por los tutores ha sido la escasez de asignaturas de grado en inglés en las universidades de países no anglófonos, pero que aceptaban estudiantes con conocimiento bajo de la lengua propia si tenían buenos conocimientos de inglés. Aunque esas universidades aceptaban, teóricamente, incorporar estos estudiantes en asignaturas de máster impartidas en inglés, su implementación práctica es dificultosa, y llena de imprevistos, y conlleva una enorme dedicación de los tutores desde el inicio de la movilidad hasta el retorno de los estudiantes.

El número de movilidades internacionales salientes realizadas por los estudiantes del grado fue de 7 en 2012-13, 8 en 2013-14 y 7 en 2014-15. Según los resultados de la encuesta realizada entre estos estudiantes, la valoración media global de su estancia fue de 5,0 (sobre 5) en 2012-13, y de 4,4 en 2013-14, similar a la media de la Universidad de Oviedo (4,5 en 2013-14). El grupo de preguntas con valoraciones sistemáticamente más positivas (mayor o igual de 4,0) son todas las relativas al beneficio obtenido de haber participado en la movilidad, y el más negativo, la relativa a las condiciones económicas de la beca Erasmus.

La Universidad de Oviedo ofrece a sus alumnos un servicio de asesoramiento y orientación laboral con puntos de información en cada uno de los campus (Oviedo, Gijón y Mieres) y además se organizan seminarios gratuitos a lo largo del curso.

Mención especial merecen las actividades de orientación de pregrado y de postgrado organizadas por la Asociación de Biotecnólogos de Asturias (ASBAS), asociada a la Federación de Biotecnólogos de España (FEBiotec). ASBAS, fundada por los estudiantes del Grado en Biotecnología de la Universidad de Oviedo en 2011, e integrada en la actualidad por estudiantes y titulados, organiza con el apoyo de la Facultad de Biología, de los profesores del Grado en Biotecnología, y de los coordinadores de varios másteres universitarios, varias actividades de periodicidad anual, entre las que están las jornadas de orientación de pregrado dirigidas a alumnos de bachillerato, las de divulgación científica "Con ciencia-té", y las de orientación postgraduada "Y después, qué".

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

- E05 Informe de movilidad de estudiantes del grado.
- E14 Servicios de apoyo y orientación al estudiante.
- Compl_01 Memoria de verificación del Grado.
- Compl_15 Plan de Acción Tutorial de la Facultad.
- Compl_20 Composición de la Comisión Internacional de la Facultad de Biología.
- Compl_21 Información sobre el programa de movilidad ERASMUS PLUS.
- Compl_28 Listado de estudiantes que participaron en movilidades internacionales salientes.
- Programas de Movilidad en la UO: <http://www.uniovi.es/internacional/estudiantes/programas>
- Orientación Laboral en la UO: <http://www.uniovi.es/recursos/laboral>
- Página web de ASBAS: <http://www.asbas.es>

INDICADORES

Indicadores contemplados en el Plan de Acción Tutorial.



5.5. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El plan de estudios contempla la realización de prácticas externas como asignatura optativa de 6 créditos en 4º curso. La oferta y distribución de las prácticas se realiza al principio de cada curso académico en función de las preferencias de los estudiantes y de su expediente académico, siendo supervisado por la Coordinadora de Prácticas Externas de la facultad. Para hacer posible la realización de las prácticas dentro del curso académico sin que suponga restricciones geográficas, ni interferencias con otras asignaturas, o con las prácticas externas de los estudiantes del otro grado impartido en la Facultad de Biología, se ha reservado el mes de enero como actividad exclusiva para los estudiantes de 4º curso del Grado en Biotecnología, y esta ubicación temporal en el calendario se ha revelado fructífera.

En el curso 2013-14, realizaron prácticas externas 36 estudiantes de los 38 matriculados de 4º por primera vez, proporción que se repite o supera en cursos anteriores, de modo que aunque optativas, al terminar sus estudios, más del 95% de los estudiantes en Biotecnología han realizado prácticas externas. Estos, se distribuyeron en 2013-14 por 22 empresas diferentes, de las que 13 están localizadas a lo largo de la geografía asturiana, y 9 en otras provincias (3 en Madrid, 2 en León, y 1 en Canarias, Sevilla, Vizcaya y Pontevedra). Por sectores, predominan ampliamente los laboratorios de hospitales y de organismos públicos de investigación, predominantemente en disciplinas biomédicas y alimentarias. También existe cierta oferta en laboratorios industriales, o en áreas diferentes de las dos citadas, como la nanotecnología, o el tratamiento de aguas residuales.

El Comité considera apropiados y adaptados a las competencias del título todos los destinos ofrecidos. De las cuatro grandes áreas de aplicación de la biotecnología, la biotecnología biomédica, la alimentaria, la industrial y la acuícola, idealmente, sería deseable ampliar la oferta en el sector industrial y en sectores relacionados con explotación de recursos acuáticos. Sin embargo, la consecución de este ideal se presenta dificultosa, debido a la gran demanda actual de plazas para prácticas externas desde todos los grados, además de otros estudios (másteres, títulos propios, formación profesional, etc. En este contexto, es de resaltar muy positivamente el número y características de las prácticas ofertadas en los cursos 2012-13, 2013-14 y 2014-15, considerándose que se ha cumplido sobradamente el objetivo de ofrecer prácticas externas apropiadas a todos los estudiantes que las solicitan, que son casi la totalidad de los que cursan el grado.

También es digna de mención la elevada proporción de empresas de otras provincias, un dato adicional que prueba el compromiso de la facultad, y en particular del responsable de coordinar las prácticas externas, así como de la iniciativa de los propios estudiantes en la medida de que, todos los cursos, han enriquecido la oferta de la facultad con algún destino nuevo propuesto por ellos.

Respecto al desarrollo, las prácticas externas se realizan a nivel individual y personalizado. A cada estudiante se le asigna un tutor externo, en la empresa, y un tutor académico, nombrado entre los profesores del grado. El tutor externo organiza y supervisa las actividades formativas y el tutor académico realiza su seguimiento y la valoración de la memoria de prácticas. Los resultados de aprendizaje esperados, de acuerdo con la memoria de verificación, son:

- Saber hacer una presentación personal y un CV profesional.
- Comprender la imbricación entre ciencia, tecnología y empresa.
- Saber interrelacionarse con profesionales y conocer la cultura empresarial.



- Saber elaborar y defender informes y memorias empresariales.
- Adquirir las destrezas directamente relacionadas con la actividad concreta de la empresa.

Si bien menor, señalar tal vez como único punto débil con respecto a estos objetivos y susceptible de mejora, tomar medida para corregir la tendencia de los estudiantes a prestar su atención principalmente o exclusivamente hacia el trabajo de laboratorio, que si bien es importante, está cubierto ampliamente por otras actividades del grado

Una vez finalizada la estancia, cada estudiante elabora y presenta una memoria de prácticas, y es evaluado por un tribunal de tres profesores basándose en los informes del tutor externo y del tutor académico, la memoria y una entrevista realizada por el tribunal. Finalmente, se constata que las prácticas externas son valoradas muy positivamente por los alumnos, con una puntuación 8,6 sobre 10 en 2013-14.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
	X			

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

E15 Adjudicación de plazas para realizar prácticas externas.

E15 Informes de los tutores académicos y externos de las prácticas externas.

E15 Informe de valoración de las empresas por los estudiantes de prácticas externas.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

Compl_02 Secuenciación y guías docentes de las asignaturas del grado. Asignatura de prácticas externas.

Compl_22 Reglamento de prácticas externas de la Universidad de Oviedo.

Compl_23 Normas para la elaboración de la memoria de prácticas externas.

INDICADORES

Número de empresas que se ofertan para la realización de prácticas externas, señalando las ofertadas fuera del Principado de Asturias.

Número de estudiantes que realizan prácticas externas.

Valoración media de las empresas por parte de los estudiantes de prácticas externas.

Valoración media por parte de los tutores académicos y de empresa de los estudiantes.



5.6. (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo del título.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

No aplica.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
				X

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

No aplica.



DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel de 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 son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Las guías docentes de las 36 asignaturas que componen el Grado en Biotecnología describen los resultados de aprendizaje (RA) que persiguen cada una, de acuerdo con lo previsto en la memoria verificada. En la gran mayoría de los casos, el número de RA está en el rango recomendado de 5 a 10 (*Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*, editada por la ANECA) o se desvían por poco. En base a estos RA, el Comité ha podido valorar las metodologías docentes y los sistemas de evaluación implementados.

Respecto a las actividades formativas y las metodologías docentes, en esta titulación, la variedad es indiscutible y es acorde con los RA previstos. Debe destacarse que en varias asignaturas, en particular las 5 de Experimentación en Biotecnología, además de varias más, se están utilizando métodos relativamente vanguardistas (en la universidad española), tales como el *aprendizaje basado en problemas* o la *clase invertida*. Merece mención específica la avanzada metodología utilizada en las asignaturas de Química general, y de Química orgánica. Estas metodologías están descritas en la Memoria del grado y en la Guía docente de las citadas asignaturas.

Los métodos de evaluación utilizados están recogidos en las guías docentes de las asignaturas. Son diferentes para cada actividad formativa y acordes con ellas y con lo previsto en la memoria de verificación del grado.

Con respecto a los Trabajos Fin de Grado (TFG), están coordinados por el Vicedecano para el Grado de Biotecnología y se trata de trabajos estrictamente individuales, diferentes para cada estudiante que los escoge al principio de curso entre la oferta disponible, y los realiza bajo la tutela de uno o dos profesores (o, en su caso, de un tutor externo y un tutor académico). Como ya se indicó en la valoración del criterio 4.1, participan todas las áreas de conocimiento con docencia en el grado, resultando una oferta abundante que cubre un amplio abanico de enfoques, como es esperable, y deseable, en una titulación tan multidisciplinar. El examen del listado de temas ofrecidos revela que son temáticas, en todos los casos, que desarrollan aspectos estudiados en las materias del grado, o que derivan de ellas. En una elevada proporción, incluyen un componente de trabajo de laboratorio, aunque también están presentes un número relevante de temas sin trabajo de laboratorio (diseño de proyectos, biocomputación, etc.). El Comité considera la oferta muy satisfactoria, tanto por sus temáticas, como por las capacidades que moviliza en los estudiantes.

De acuerdo con lo previsto en el plan de estudios, la planificación docente de 4º reserva un periodo exclusivo para el desarrollo del TFG, que abarca aproximadamente los tres últimos meses del curso (entre marzo y junio). Durante ese periodo, además del trabajo autónomo, la asignatura de TFG incluye 4 créditos, que son parte de los 18 totales de la asignatura, consistentes en clases y prácticas de desarrollo de proyectos. Al frente de esta formación complementaria están los profesores del Área de Proyectos de Ingeniería del Departamento de Explotación y Prospección de Minas.



El TFG culmina con la entrega de una memoria y la defensa de su trabajo ante un tribunal de 3 profesores del grado entre los que no puede estar el tutor. La utilización de formularios normalizados basados en los criterios aprobados por la Comisión de Docencia del Grado en Biotecnología, y publicados al principio de cada curso, evita la dispersión de criterios entre los varios tribunales.

En el curso de referencia, 2013-14, de los 42 estudiantes matriculados de la asignatura de TFG por primera vez, tres realizaron su TFG en universidades europeas en régimen Erasmus, y los 39 restantes en la Universidad de Oviedo. La Oferta de TFG para estos 39 estudiantes nuevos fue de 49 temas. Los tres *Erasmus* defendieron sus TFG en las universidades de destino en el curso de referencia, y del resto, el 90% lo presentaron y superaron en las dos primeras convocatorias (junio y julio de 2014, aproximadamente la mitad en cada ocasión). Las altas calificaciones emitidas por tutores y tribunales reflejan la alta calidad de los TFG presentados. A resaltar asimismo como aspecto muy positivo la elevada proporción de trabajos presentados en la 1ª y 2ª convocatorias.

Como resumen, el Comité considera satisfactorios los métodos de evaluación y resultados de aprendizaje, y excelentes las actividades formativas y las metodologías docentes. Considera excelentes todos los aspectos relativos a los TFG.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.

Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.

E16 Exámenes.

E17 Trabajos Fin de Grado.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

Compl_02 Secuenciación y guías docentes de las asignaturas del grado.

Compl_16 Reglamento del Trabajo Fin de Grado en la Facultad de Biología.

INDICADORES

Número absoluto y relativo de estudiantes que defienden y superan el TFG.

Distribución de calificaciones obtenidas por los estudiantes que superan el TFG.



6.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel en el MECES.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El MECES, es decir, el *Marco español de cualificaciones para la educación superior*, propone, en el nivel 2, seis resultados de aprendizaje (RA). Es muy sencillo encontrar, en las guías docentes (GD) de las asignaturas, formulaciones idénticas (o muy similares) a las que aparecen en el MECES.

El análisis del Estudio de Rendimiento Académico (ERA) indica que las Tasas de Rendimiento (TR) y de Éxito (TEX) son francamente buenas: 85.5 y 92.0%, respectivamente. Teniendo en cuenta los resultados del ERA es lícito afirmar que los RA se alcanzan, y dado que estos son concordantes con los del MECES, concluimos que los RA del MECES se cumplen perfectamente.

Es muy destacable que los valores de TR y TEX de esta titulación se sitúen un 15% por encima de los que se pueden encontrar para los estudios de Ciencias de la Universidad de Oviedo (o también para todos los estudios de la Universidad). Es cierto que el reducido número de alumnos que cursan esta titulación, y la selección que esto conlleva, puede explicar en parte este comportamiento sobresaliente de las tasas; pero no es menos cierto que las actividades formativas y metodologías docentes utilizadas en estos estudios (ver la valoración descriptiva realizada en el criterio 6.1) también contribuyen, y no de forma despreciable, a elevar los valores de dichas tasas.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.

E05 Informe de rendimiento académico del grado.

E16 Exámenes.

E17 Trabajos Fin de Grado.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

Compl_02 Secuenciación y guías docentes de las asignaturas del grado.

Compl_24 Análisis de los indicadores de rendimiento.

INDICADORES

Indicadores de rendimiento académico.



Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Estándar:

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 (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

En el documento *Análisis de los indicadores de rendimiento*, se sintetizan los datos de la tabla 2 mediante dos gráficos de cajas, uno con los datos de todos los cursos desde la implantación de título, y otro solamente los del curso 2013-14. Este documento contiene, asimismo, la descripción pormenorizada de cada indicador, su evolución y la reseña de las asignaturas con indicadores atípicos desde el punto de vista estadístico.

En resumen, se puede decir que los resultados académicos de las asignaturas que conforman el plan de estudios son en general buenos o muy buenos, aunque algunas asignaturas han tenido, ocasionalmente, resultados estadísticamente atípicos en comparación con el resto. No obstante, esos resultados atípicos respecto al conjunto de asignaturas del grado, no son, en términos absolutos, motivo de preocupación, ya que se producen en un contexto general de indicadores muy buenos: en efecto, generalmente son asignaturas consideradas atípicas por mostrar tasas de rendimiento y de aprobado en primera matrícula entre el 70 y 80% en algún curso, mientras que las demás muestran tasas siempre mayores del 80% o del 90%. También es destacable que la Comisión de Permanencia del Consejo Social no identificó ninguna asignatura del grado como “crítica” ni en 2012-13 ni en 2013-14.

Respecto a los indicadores recogidos en la tabla 4:

- La tasa de **graduación** del curso 2013-2014 (único dato disponible) es de 75% y es muy superior a la previsión del 60% que figura en la memoria de verificación.
- La evolución de la tasa de **rendimiento** ha sido 83,1%, 91%, 91,2% y 85,5%. No hay previsiones en la memoria verificada, pero puede afirmarse que son valores muy satisfactorios.
- La evolución de la tasa de **abandono** ha sido 13,9%, 0%, y 19,4%, de modo que el promedio es 11,1%, mejora la previsión en la memoria verificada, del 15%.
- La evolución de la tasa de **eficiencia** ha sido 98,8% y 92,4% y estos resultados son muy superiores a la previsión del 75% que figura en la memoria de verificación.

En resumen, las tasas recogidas en la Tabla 2 muestran resultados que en general mejoran las previsiones más optimistas de la memoria verificada. Únicamente la tasa de abandono del último año es peor de lo esperado, y merece ser analizada con más detalle.

La mencionada tasa de abandono del 19,4% en 2013-14 se debe a la salida de 7 estudiantes, cuyos destinos se resumen en la tabla 1.4.3. Todos esos abandonos son de estudiantes de ingreso reciente, que retomaron los objetivos de acceso no alcanzados en el momento de ingresar en el grado, o bien alumnos de otras provincias que se trasladaron a otras universidades en sus lugares de origen en fases tempranas de sus estudios, sin que ninguno estuviera empujado a ello por incumplir las normas de permanencia o en peligro de incumplirlas. Mencionar además que el Grado en Biotecnología de la Universidad de Oviedo



recibe más alumnos trasladados por motivos análogos a estas pérdidas, por lo que el balance global de traslados es positivo, y aunque dichos estudiantes sean contabilizados técnicamente como abandonos bajo la definición actual, no son abandonos reales en el sentido profundo del término.

Con el fin de evitar abandonos o expulsiones innecesarios, tanto el coordinador del grado como los profesores están atentos a las situaciones de riesgo, y emprenden acciones tutoriales individuales, generalmente consistentes en orientar a los estudiantes en el establecimiento de prioridades realistas, acordes con su situación, evitando sobrecargar sus cursos cuando tienen asignaturas pendientes.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.

Tabla 4. Evolución de los indicadores y datos del título.

E05 Actas de las reuniones de la CC de la facultad.

E05 Informe de seguimiento del grado por la Comisión de Calidad de la facultad.

Compl_01 Memoria de verificación del grado.

Compl_24 Análisis de los indicadores de rendimiento.

Compl_27 Tabla 1.4.3: destino de los estudiantes que abandonaron el grado en 2013-14.

INDICADORES

Indicadores de rendimiento académico.



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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La valoración de la satisfacción se basa, principalmente en la EGE, que no representa al conjunto de estudiantes y profesores, sino a los que la contestaron voluntariamente: el 28,5% de los estudiantes, un porcentaje reducido, aunque hay que resaltar que es el doble del promedio de la UO, del 14%, y un 68,5% para los profesores.

Los resultados de las encuestas a estudiantes, profesores y PAS sobre su grado de satisfacción se recogen en la Tabla 4, y se sintetizan en el documento *Análisis de las EGE* mediante dos gráficas de cajas, uno para los cursos 2009-11 a 2012-13, y otro para el curso 2013-14. En este último curso, la UTCal modificó el contenido de la EGE.

A partir de estos resultados se puede decir que el nivel de satisfacción global con el título de los estudiantes que contestaron a la EGE es bueno, y cada año es mayor, con una puntuación de 7,8 en el curso 2013-14, tanto en lo que respecta a la satisfacción global con las asignaturas, como con el profesorado. En esas encuestas, los estudiantes se muestran satisfechos tanto con lo aprendido en las asignaturas impartidas, como con su utilidad para su futuro profesional.).

La satisfacción del profesorado se ha mantenido constante y con muy buena puntuación en los tres últimos cursos académicos (8,0 a 8,5).

En cuanto al nivel de satisfacción de los estudiantes con los recursos materiales, las puntuaciones no son tan buenas como para los casos anteriores, pero son aceptables. Para el curso 2012-13 son buenas, y presentan una mejoría frente a los cursos académicos previos aunque en el curso posterior el 49,7% de los alumnos las vuelven a considerar aceptables y el 34% buenas.

Respecto a los egresados, la satisfacción con la formación recibida durante el grado fue puntuada con 7,4 para la primera promoción de egresados y 7,8 para la segunda. Estos valores son satisfactorios, y mejoran de una promoción de egresados a la siguiente. Además, una vez en el mercado laboral, los egresados dan casi la misma puntuación al Grado que mientras estaban estudiando.

El nivel de satisfacción del PAS es de 6,8 sobre 10 en el curso 2011-12 aunque no se puede comparar con cursos posteriores ya que no se dispone de información sobre satisfacción del PAS desde el curso mencionado y tampoco expresa su opinión en relación con el grado, sino con su trabajo en general.

Los resultados de satisfacción de los diferentes grupos se pueden considerar buenos, aunque hay que destacar que al menos en el curso 2013-14 el porcentaje de participación de los estudiantes en las encuestas no ha sido muy alto (19,6% para la satisfacción con el profesorado y 28,5% para la satisfacción con la asignatura) por lo que se debería fomentar entre los alumnos en cursos posteriores la realización de las encuestas. Cabe destacar que en cuanto a la satisfacción general del profesorado, la participación en las encuestas ha sido aceptable (61,2%), con muy buenos y notables resultados.

El formato de EGE utilizado por la UO para valorar la satisfacción de los estudiantes y de los profesores es un estudio censal voluntario, en forma de cuestionario informático y sin entrevistadores, que los estudiantes y profesores pueden contestar coincidiendo con el periodo de impartición de las asignaturas respectivas, o excepcionalmente (mediando petición expresa) inmediatamente después de los exámenes ordinarios respectivos. Si bien este tipo de valoración de la satisfacción es de interés, adolece de problemas importantes a considerar tales como baja participación, sobrecarga en el número de encuestas a rellenar por cada estudiante (100-110 de media) y la forma de sintetizar los resultados (utilizando la media



aritmética en lugar de la mediana, medida mucho más robusta).

Además, el tipo de satisfacción que se puede medir en esas condiciones es, principalmente, la de corto plazo, sin la perspectiva que puede dar haber contrastado la formación recibida en cursos posteriores o mediante el ejercicio profesional. Necesariamente, su cercanía con los periodos de examen, dará un fuerte componente emocional a las respuestas. La única excepción a esta regla lo constituyen las encuestas a los egresados, realizadas por primera vez con ocasión de esta serie de autoevaluaciones. A este respecto, se debería incrementar, en el caso de la encuesta para egresados, las preguntas retroactivas sobre el desarrollo de sus estudios para enriquecer la valoración del grado con la perspectiva que dan el tiempo y la experiencia. Con este fin, el Comité de Autoevaluación ha realizado la encuesta complementaria que se describe con más detalle en los criterios 1.2 y 7.3. Esta encuesta incluye varias preguntas retrospectivas que confirman la buena valoración de las características del grado (el 82% considera adecuada la calidad global, y el 16% la consideran excelente), y de las asignaturas de Experimentación en Biotecnología, que vistas con la perspectiva que da la experiencia, son calificadas como especialmente adecuadas (81% consideran que permiten aprender más que mediante las otras orientaciones que conocen, y el 91% considera que, en la eventualidad de hacerse alguna reordenación interna del grado, nunca habría que disminuir las semanas de curso dedicadas a esas asignaturas, debiendo incluso aumentar para el 34% de los egresados encuestados). En todo caso, el Comité valora unánimemente como muy satisfactorios los resultados de las encuestas de egresados.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 4. Evolución de los indicadores y datos del título.

E05 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza del grado.

E05 Informe de satisfacción del PAS.

E18 Informe de egresados por la Unidad Técnica de Calidad.

E18 Encuesta de seguimiento a egresados por el Comité de autoevaluación del Grado.

Compl_18 Análisis de la EGE.

INDICADORES

Indicadores de satisfacción.



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

VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

A los alumnos egresados se les solicita que cumplimenten una breve encuesta cuando acuden a recoger su Título, y desde 2015, la Universidad de Oviedo ha utilizado por primera vez una encuesta específica enviada a las cuentas de correo personal de los graduados de los dos cursos anteriores, correspondientes a las dos primeras promociones de graduados en Biotecnología, con el objeto principal de recabar datos sobre su inserción laboral.

Respondieron a esta encuesta el 65% de los egresados de la primera promoción, de los que el 45% están trabajando, y respondieron el 54% del los egresados de la segunda, de los que están trabajando el 20%. En conjunto, los encuestados que trabajan lo hacen tanto en el sector público como el privado; el 75% están bastante satisfechos con el trabajo que realizan, y en conjunto, el 88% estima que la formación recibida durante grado les es muy o bastante útil para su trabajo, siendo por tanto los conocimientos y habilidades adquiridos esenciales para las tareas que realizan. El grado de satisfacción de los egresados de ambas promociones con el grado es también notable, con una puntuación mediana de 8.

Puesto que la casi totalidad de los egresados de ambas promociones que trabajan lo hacen en actividades que implican con seguridad haber realizado un máster, y entre el 83% y el 92% de los restantes, según la promoción, responden seguir estudiando a tiempo completo, se desprende que la gran mayoría de los egresados realizaron o están realizando un máster, y son muy mayoritarios los que todavía no están buscando trabajo, o lo están desde hace pocas semanas. Con el fin de completar la información disponible sobre el destino de los egresados, y la adecuación entre su formación y los destinos, el Comité de Autoevaluación elaboró una encuesta complementaria de la anterior, y realizada entre agosto y septiembre de 2015. Contestaron el 41% de los egresados de la primera promoción, el 79% de la segunda, y el 56% de la tercera (de muy reciente graduación, junio y julio de 2015).

De esta segunda encuesta se desprende que la totalidad de los que encuestados de la primera promoción han concluido un máster y están actualmente realizando un doctorado en el sector público, y el 57% tiene una beca o un contrato temporal, generalmente a tiempo completo. Respecto a la segunda promoción, la que ha proporcionado una información más completa, el 91% ha realizado o está realizando un máster, ninguno está realizando un doctorado, y el 23% se encuentra trabajando, mayoritariamente en el sector privado. Al menos en un caso se trata de un contrato indefinido a tiempo completo.

Estos datos confirman que la continuación natural del Grado en Biotecnología es generalmente la especialización mediante un máster, y que el acceso directo al mercado laboral es muy excepcional, motivo por el que no se disponen todavía de muchos datos de inserción laboral. A pesar de eso, estos datos son francamente alentadores, y constituyen un índice de la adecuación del programa formativo y del perfil de egreso de la titulación.

En cuanto al tipo de empleo, y al tipo de máster que realizan los egresados en Biotecnología, del conjunto de datos complementarios de ambas encuestas se desprende una amplia variedad de másteres y de empleos buscados, y en su caso, conseguidos, en las varias dimensiones que son relevantes. Destaca, en primer lugar, el reparto en proporciones equivalentes entre los másteres multidisciplinares (53%), como es esperable en este grado, y los "verticales" o ultraspecializados" (47%). Atendiendo al tipo de máster, un 16% son profesionalizantes, un 47% investigadores y un 37% mixtos, en sectores de actividad pública y privada, y entre las variadas áreas científicas que conforman la biotecnología. Aunque existe una mayor frecuencia de másteres y de empleos en sectores relacionados con la actividad sanitaria, los demás sectores también están representados en proporciones relevantes, incluyendo áreas como la producción industrial, la alimentaria o farmacéutica, la



nanotecnología, la bioinformática, etc. La diversidad se extiende también al área geográfica por la que los egresados extienden su actividad, tanto la académica de postgraduados (26% realizan su máster en la Universidad de Oviedo, 53% en el resto de España, y 21% en otros países europeos), como la profesional, que también involucra las mismas áreas geográficas mencionadas.

Estos datos son realmente positivos porque reflejan que se consigue varios de los objetivos esenciales del grado: la multidisciplinariedad, y su orientación profesional, además de científica, y la capacidad de integración en equipos variados, incluyendo la internacionalización de los titulados. Asimismo, esta diversidad, fomentada por el grado y buscada activamente por los estudiantes es considerada como muy favorable para su empleabilidad en los diversos campos científicos y profesionales del ámbito de la biotecnología.

VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

A	B	C	D	No aplica
X				

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

EVIDENCIAS

Tabla 4. Evolución de los indicadores y datos del título.

Compl_18 Análisis de la EGE.

E05 Informe de la Encuesta General de la Enseñanza del grado.

E18 Informe de egresados por la Unidad Técnica de Calidad.

E18 Encuesta de seguimiento a egresados por el Comité de autoevaluación del Grado.

INDICADORES

Porcentaje de los egresados que tienen empleo o siguen formándose.

Distribución de estudiantes que realizan estudios de Máster al finalizar el Grado, según el carácter del Máster.

Satisfacción de los egresados que tienen empleo con el trabajo que desempeñan.

Satisfacción de los egresados con la formación recibida en el grado.