



Para cualquier sugerencia sobre este informe  
puede escribir a: [ciencias@unav.es](mailto:ciencias@unav.es)



# Informe de autoevaluación

## DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO

### DENOMINACIÓN COMPLETA

GRADUADO O GRADUADA EN BIOQUÍMICA POR LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

### UNIVERSIDAD

UNIVERSIDAD DE NAVARRA

### OTRAS UNIVERSIDADES

NO PROCEDE

### MENCIONES/ ESPECIALIDADES

NO PROCEDE

### MODALIDADES DE IMPARTICIÓN DEL TÍTULO

- PRESENCIAL

### NÚMERO DE CRÉDITOS

240 ECTS

### CENTRO(S) DONDE SE IMPARTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

## INTRODUCCIÓN

- Proceso que ha conducido a la elaboración y aprobación del Informe de Autoevaluación, detallando los grupos de interés que han participado en su redacción así como el procedimiento empleado.
- Evolución del título desde la última renovación de la acreditación.
- Resumen de cambios introducidos en el título. En las diferentes directrices se ampliará el detalle de dichos cambios.
- En el caso de que, tras la última renovación de la acreditación, el título haya solicitado una modificación informada favorablemente por parte de ANECA, en la que se amplie la impartición del título a otro centro de la universidad, se debe indicar si el calendario de implantación y las modalidades de enseñanza-aprendizaje (presencial-semipresencial y/o a distancia) en ese centro se corresponden con lo establecido en la memoria modificada.
- Modificaciones solicitadas y aprobadas por parte de ANECA.
- Tratamiento de los aspectos reflejados como de "especial seguimiento" y/o de las recomendaciones incluidas en el último informe de renovación de la acreditación
- (En su caso) Grado de ejecución del plan de mejoras comprometido por la universidad tras la última renovación de la acreditación. La universidad complementará este punto con la información contemplada en la Evidencia 0.

### 1. PROCESO QUE HA CONDUCIDO A LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DE ESTE INFORME

El Grado en Bioquímica fue Verificado por la ANECA (Informe Favorable de Verificación del 5 de junio de 2009, expediente 1096/2009) y posteriormente Modificado (Informe Favorable de Modificación del 3 de diciembre de 2014, expediente 1096/2009).

El 23 de febrero de 2016 el título fue evaluado para la renovación de la acreditación. Con fecha 20/01/2017 la ANECA emitió un informe en términos FAVORABLES

En el presente autoinforme se ha realizado utilizando datos cualitativos y cuantitativos relativos a los cursos 2015-2016 hasta 2020-2021.

### 1.1.- ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL INFORME

A continuación, se detalla el proceso de elaboración y aprobación del informe de autoevaluación para la Acreditación del Grado en Bioquímica, así como las personas implicadas:

Personal de la Facultad

- D. Alberto Pérez Mediavilla (Vicedecano de Ordenación Académica de la Facultad de Ciencias)
- D. Matías Ávila Zaragoza (Comisión del Grado en Bioquímica)
- D. Juan José Martínez Irujo (Comisión del Grado en Bioquímica)
- D.ª Mª Ángela Burrell Bustos (Comisión del Grado en Bioquímica)
- D.ª Irantzu Ibáñez Martínez (Administrativa)

Otro personal de la Universidad

- D.ª Pepa Sánchez de Miguel (Directora del Servicio de Calidad e Innovación)
- D. Unai Zalba Irigoyen (Subdirector del Servicio de Calidad e Innovación)

Fase 1. Organización, planificación del trabajo y desarrollo del proceso de autoevaluación.

18 de enero de 2022. Comunicación desde el Servicio de Calidad e Innovación en la que se anuncia la fecha de Acreditación de los Grados de Bioquímica, Biología y Química.

8 de febrero de 2022. Reunión convocada por D. Luis Alberto Pérez Mediavilla (VOA) con los miembros de las Comisiones de los Grados en Biología, Bioquímica y Química. Se anuncia que en el mes de junio se deberá enviar el auto informe para la Acreditación del Grado. Se indica que en el mes de marzo se pondrá a su disposición toda la documentación y evidencias necesarias (datos de rendimiento, eficiencia, abandono... así como evidencias documentales) para que la comisión pueda realizar el auto informe. Se concreta que a comienzos de mes de mayo la Comisión de Grado deberá enviar el autoinforme al VOA para que pueda ser revisado y aprobado por la Junta Directiva de la Facultad.

Asisten a esta reunión:

- ? D. Luis Alberto Pérez Mediavilla
- ? D. Matías Ávila Zaragoza
- ? D. Juan José Martínez Irujo
- ? D.ª Mª Ángela Burrell Bustos
- ? D.ª Irantzu Ibáñez Martínez

Las Comisiones de Grado reciben vía google drive la documentación necesaria para la elaboración del Autoinforme y ellos mismos establecen el reparto de las diferentes dimensiones del mismo entre los miembros de la Comisión para su redacción.

28 de marzo de 2022. Presentación de ACREDITA a todas las Facultades de la Universidad de Navarra. Sesión impartida por D. Unai Zalba Irigoyen (Subdirector del Servicio de Calidad e Innovación). Por parte de la Facultad de Ciencias acuden D. Alberto Pérez Mediavilla y D.ª Irantzu Ibáñez Martínez. En la citada reunión se comentan los diferentes criterios que se deben presentar en el autoinforme.

Fase 2. Aprobación y envío del Informe de Autoevaluación

29 de abril de 2022: Recepción en Secretaría del primer borrador del Autoinforme de evaluación para su revisión por parte del Vicedecano de Ordenación Académica.

26 de mayo de 2022: Reunión en el Servicio de Calidad e Innovación donde se nos transmiten las modificaciones en la Guía de Autoevaluación debidas al nuevo Real Decreto RD 821/2021.

A partir de esta fecha, una vez recibida la nueva plantilla y la guía de acompañamiento, la Comisión de Grado procede a actualizar el autoinforme previo siguiendo los nuevos criterios.

1 de junio de 2022: Reunión en el Servicio de Calidad e Innovación para la corrección del Autoinforme y evidencias incluidas en la aplicación de la ANECA.

Asisten a esta reunión:

- D. Alberto Pérez Mediavilla
- D.ª Cecilia Gonzalo Pascual
- D.ª Irantzu Ibáñez Martínez

17 de junio de 2022: Aprobación del Autoinforme por parte de la Junta Directiva de la Facultad.

21 de junio de 2022: Envío a la Comisión de Grado en Bioquímica (D. Matías Ávila Zaragoza, D. Juan José Martínez Irujo y D.ª Mª Ángela Burrell Bustos) de la última versión del Autoinforme.

22 de junio de 2022: Inclusión del documento definitivo (Autoinforme) en la aplicación de la ANECA junto con las evidencias correspondientes.

Remisión a través de la Sede Electrónica del Ministerio de Educación el 1 de julio de 2022.

1.2 Evolución del título desde la última renovación de la acreditación

En el informe final de Acreditación remitido por la ANECA con fecha 20/01/2017 (Tabla 6 Comp13) se especificaba que el aspecto comprometido por la universidad que será objeto de atención durante las siguientes fases de seguimiento y renovación de la acreditación del título era: "Llevar a cabo la solicitud de una modificación de la memoria verificada a ANECA con el objeto de ampliar el número de plazas de estudiantes de nuevo ingreso".

Posteriormente a esta indicación se procedió a realizar una Modificación del Grado de Bioquímica en el que se solicitaba la ampliación a 120 plazas en primero y años sucesivos desde su implantación. Con fecha 13/01/2018 se recibió el informe favorable emitido por la ANECA (Tabla 6 Comp23)

Con el advenimiento de la crisis suscitada por el Covid-19, la Universidad de Navarra cesó las actividades presenciales en el Campus de Pamplona el día 17 de marzo de 2020. Los profesionales de IT Services hicieron las gestiones oportunas para que todos

los empleados de la UN pudieran trabajar desde casa. Por su parte, el servicio de Calidad e Innovación puso a punto una batería de recursos para ayudar a los profesores a desarrollar la docencia online. Los alumnos estuvieron informados puntualmente de la evolución de los acontecimientos y recibieron detalladas instrucciones para asistir a las clases en remoto y para la realización de exámenes online. Las clases se desarrollaron conforme a los temarios y calendarios previstos, y los exámenes se realizaron según el horario oficial, tanto en la convocatoria ordinaria como extraordinaria. El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales dirigió las medidas de salud y prevención y creó una Oficina Médica Virtual para atender cualquier duda o problemática relacionada con la enfermedad. A partir del curso 2020-2021, se ha retomado la actividad en el campus universitario de un modo totalmente presencial. La monitorización de los datos epidemiológicos en esta situación ha sido objeto de una publicación en el American Journal of Public Health.

1.3 Tratamiento de los aspectos reflejados como de “especial seguimiento y/o de las recomendaciones incluidas en el último informe de renovación de la acreditación.

En el apartado 1.2 se ha hecho una mención específica al cumplimiento del aspecto comprometido por la Universidad recogido en el informe de la última renovación de Acreditación del Grado de Bioquímica.

Además, en ese informe se recogen otras recomendaciones. Estas recomendaciones así como las acciones emprendidas para su implementación quedan recogidas en la Evidencia 0.

## DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

**Criterio 1. DESARROLLO Y DESPLIEGUE DEL PLAN DE ESTUDIOS** El plan de estudios se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.

**1.1. La implantación de los diferentes módulos/materias/asignaturas, los centros y modalidad(es) del título se ajustan a lo establecido en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones.**

### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La implantación del título se realizó de acuerdo con el programa y calendario previstos en la memoria de verificación, empezando el primer curso en el año académico 2009/2010. Posteriormente se han llevado a cabo dos Modifica en 2014 y 2017 (Tabla 6 Compl21 y Compl15 respectivamente). La primera promoción de egresados se graduó en Bioquímica por la Universidad de Navarra en el curso 2012-2013 y posteriormente se han graduado ocho promociones más, hasta el curso 2020-21.

El plan de estudios se estructura en 9 módulos o bloques temáticos, elaborados de acuerdo con el planteamiento del Libro Blanco de Bioquímica y Biotecnología y siguiendo las orientaciones de la Conferencia de Coordinadores de Bioquímica y Biotecnología. Se pretendió dotar al estudiante de una formación básica completa en la Biología Molecular, prestando una especial atención a los aspectos relacionados con la Biomedicina. El plan de estudios y la organización del programa son públicos y están disponibles en la página web del grado. En la página web del grado está disponible la planificación de las enseñanzas, que se corresponden con lo previsto en la memoria verificada, y las guías docentes de todas las asignaturas que componen el grado están actualizadas. Desde la página web del Grado de Bioquímica (<https://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica>) se puede acceder al Plan de Estudios para conocer las asignaturas que lo componen (<https://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica/plan-de-estudios>). Desde este mismo sitio web es posible enlazar con la página web propia de cada asignatura donde se puede consultar la guía docente y otros datos de interés, como por ejemplo el programa, las actividades formativas, la metodología y criterios de evaluación, así como los horarios de atención a los alumnos (Tabla 1). Los alumnos, una vez matriculados en las diferentes asignaturas, pueden acceder a una información más amplia y específica como por ejemplo materiales de estudio, vídeos, etc. a través de una plataforma online denominada Aula Virtual ADI.

Durante estos años los miembros de la Comisión del Grado en Bioquímica han trabajado para que el perfil de competencias y objetivos recogidos en la memoria de verificación se plasmara en un buen plan de estudios y en una adecuada organización del programa. Inicialmente los miembros de la Comisión revisaron las guías docentes de todas las asignaturas y se aseguraron de que en ellas aparecían todas las competencias del título. Posteriormente se ha continuado realizando esa revisión ya que esta misma Comisión participó en la elaboración del autoinforme para el anterior Acredita (Tabla 6 Compl13). Se aportan las actas de las reuniones de la Comisión del Grado en las que se revisaron las guías docentes de algunas asignaturas y se aportaron sugerencias de mejora (Tabla 6 Compl17). También se han ido analizando las opiniones de alumnos y profesores, los resultados académicos y otros indicadores de rendimiento (Tabla 2 y Tabla 4). La media de satisfacción general de los alumnos es buena de 4,1 sobre 5 pero el análisis detallado permitió detectar y corregir algunas deficiencias en la planificación docente que fueron reflejadas en el proceso de elaboración de la correspondiente memoria de modificación (Tabla 6 Compl15). La Comisión continúa realizando un seguimiento detallado de los contenidos de las distintas asignaturas, promoviendo su coordinación para evitar duplicidades y deficiencias. Para ello tiene en cuenta la opinión de los alumnos que procede de los Coordinadores de Curso y de Vicedecanato de Estudiantes.

Como se ha mencionado anteriormente, en este periodo se han realizado dos modificaciones del título, una en 2014 y otra en 2017. En la primera se incluyeron una serie de cambios: la división de la asignatura “Microbiología clínica” de 6 ECTS en dos asignaturas de 3 ECTS (Bacteriología clínica y Virología), se modificó la denominación de algunas asignaturas y su distribución temporal a fin de mejorar la adquisición de conocimientos del alumno y dar una mayor coherencia al grado, se redujeron 3 ECTS de optativas a favor de una nueva asignatura obligatoria, “Fundamentos de Biología”, encaminada a suplir algunas carencias en la formación básica de los alumnos de nuevo ingreso (Tabla 6 Compl21). En la modificación del 2017 se aumentó el número de alumnos de nuevo ingreso que se admiten, debido a la creciente demanda de plazas en este grado y contando con los recursos disponibles en la Facultad. Se cambió la redacción de competencias a fin de ajustarse a la Guía de apoyo vigente, ya que en su día se realizó siguiendo otros criterios. Las competencias se reasignaron a las distintas materias, y se actualizaron las actividades formativas, resultados del aprendizaje y metodologías docentes. En cuanto a la asignación de los Trabajos Fin de Grado (TFG), se mejoró el proceso y actualmente los alumnos eligen el tema de estudio por orden de expediente y de manera presencial (Tabla 6 Compl15).

Además, se dispone de los resultados de encuestas a alumnos (anuales) y profesores (trienales). En las encuestas realizadas a los alumnos de 4º del Grado en Bioquímica, el programa formativo es valorado con una puntuación media 3,25 sobre 5 en los ítems 4-7 que se refieren al programa formativo (Tabla 6 Compl11).

[Preguntas 4 a 7 de encuesta de satisfacción general en 4º curso (cursos 15-16, 16-17 y 17-18)

4 Los programas de las diferentes asignaturas guardan coherencia con los conocimientos y competencias que debo adquirir al completar los estudios (3,8)

5 La carga lectiva se distribuye adecuadamente a lo largo del curso (3)

6 Los horarios de las actividades de las asignaturas son adecuados (3,4)

7 Las asignaturas están estructuradas de modo que no hay repeticiones innecesarias entre los contenidos de las mismas (2,8)]

Por su parte, los profesores implicados en la docencia del grado manifiestan su satisfacción con la coherencia entre los programas de las asignaturas y los conocimientos y competencias que el alumno debe adquirir al completar sus estudios (puntuación media de 4 sobre 5 en los 4 ítems analizados separadamente) así como con el programa formativo en su conjunto (puntuación 3,95 sobre 5) (Tabla 6 Compl14).

[Preguntas 3 a 6 de encuesta grado de satisfacción del profesorado con el programa formativo (cursos 16-17 y 20-21)]

3 Considero que los alumnos que se gradúan en estos estudios consiguen los objetivos y competencias previstos en el programa (4,1)

4 Los programas de las diferentes asignaturas guardan coherencia con los conocimientos y competencias que el alumno debe adquirir al completar los estudios (4,1)

5 La secuencia de las asignaturas a lo largo de los estudios es correcta para la adquisición gradual de las competencias que se requieren (3,7)

6 La relación entre teoría y práctica me parece apropiada (3,9)

Los indicadores de rendimiento del título (tasas de graduación, eficiencia, rendimiento y éxito) son buenos (Tabla 2 y Tabla 4). Estos indicadores ponen de manifiesto que la organización del plan de estudios (contenido y distribución temporal), contribuye a lograr los objetivos del programa, tal y como se explicará con más detalle posteriormente (Tabla 4). Respecto al tamaño del grupo, es adecuado a las actividades formativas desarrolladas. El número de estudiantes de nuevo ingreso en primero del Grado en Bioquímica entre los cursos 2017/2018 y 2020/2021 ha oscilado entre 77 y 89 alumnos. El número de alumnos admitidos al doble Grado en Química/Bioquímica entre los cursos 2017/2018 y 2020/2021 ha oscilado entre 12 y 22. Por tanto los valores se ajustan a lo previsto en la memoria de modificación aprobada (se pasó de 85 a 120 alumnos de nuevo ingreso) (Tabla 6 Compl15). Desde el curso 2011/12, la Facultad de Ciencias oferta también un doble Grado en Química y Bioquímica en 6 años. Los alumnos que se matriculan en el doble grado cursan primero las asignaturas propias del Grado en Química, de forma que a los 4 años pueden obtener el título de graduado/a en Química. Durante este periodo también se matriculan de algunas asignaturas específicas del Grado en Bioquímica. La mayor parte de las asignaturas del Grado en Bioquímica las cursan en 5º y 6º curso.

Asimismo, la Facultad pone a disposición de todos los alumnos una serie de recursos humanos que facilitan el aprovechamiento académico, el aprendizaje y la orientación profesional ajustándose a la naturaleza de la titulación. Uno de los principales recursos es el Asesoramiento Académico Personalizado (Tabla 5 E14\_0). Actúan como asesores los profesores de la Facultad. La coordinación del programa corre a cargo de la Vicedecana de estudiantes de la Facultad. Para el apoyo y orientación de alumnos extranjeros, existe un sistema gestionado por el Servicio de Relaciones Internacionales de la Universidad. Además, en la Facultad de Ciencias se cuenta con personal especializado para la atención de estos alumnos. Los objetivos del asesoramiento personalizado incluyen el aprendizaje de la metodología de trabajo intelectual, la ayuda en la elección de asignaturas optativas, y la orientación para decidir su futuro profesional. Este servicio es muy apreciado por los alumnos, sobre todo en los primeros cursos del grado. Esto se refleja en la alta tasa de asesoramiento y la alta frecuencia del mismo. Para los alumnos de primer curso la tasa de asesoramiento ha estado por encima del 90% desde la implantación del grado (excepto en el curso 2017-2018 que bajó a un 68%, aunque parece que se trató de un error en el programa de asesoramiento). En cuanto a la frecuencia, esta ha subido a más de 4 entrevistas anuales de promedio (Tabla 5 E05\_1), y la puntuación otorgada por los alumnos a esta actividad ha sido de 3,4 sobre 5 (Preguntas 13 y 14 en las encuestas Tabla 6 Compl11).

La Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la Facultad realiza un seguimiento continuado del desarrollo y despliegue del plan de estudios del Grado de Bioquímica. En esta reunión se revisan las Memorias de Análisis de Resultados y se concretan los objetivos de mejora. Este seguimiento se concreta de manera ejecutiva en las Memorias de Análisis de Resultados (Tabla 5 E05\_1) y en los Planes de Mejoras derivados de las Memorias de Análisis de resultados (Tabla 5 E05\_3).

Cada año, la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la Facultad mantiene dos reuniones (Diciembre y Junio) con la Comisión de Evaluación de la Calidad y Acreditación de la Universidad de Navarra

En el informe de Acreditación emitido por la ANECA la Facultad de Ciencias se comprometió a llevar a cabo la solicitud de una modificación de la memoria verificada a ANECA con el objeto de ampliar el número de plazas de estudiantes de nuevo ingreso (Tabla 6 Compl. 13). Dicha solicitud se realizó en el 2017 (Tabla 6 Compl. 15) y se recibió el informe favorable de la ANECA en el 2018 (Tabla 6 Compl 23)

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 1: Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.
- ? Tabla 2: Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.
- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y datos globales del título.
- ? Tabla 5: E05\_1\_Memorias de Análisis de Resultados (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_3\_Planes de mejora derivados de las Memorias de Análisis de Resultados (15-16 a 20-21).
- ? Tabla 5: E14\_0\_Breve descripción de los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad de estudiantes.
- ? Tabla 6: Compl11\_Resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos con la Universidad.
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA de la 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl14\_Resultados encuesta de satisfacción general del profesorado con el programa formativo.
- ? Tabla 6: Compl15\_Memoria Modifica Grado en Bioquímica 2017.
- ? Tabla 6: Compl17\_Actas de la Comisión del Grado en Bioquímica (periodo considerado).
- ? Tabla 6: Compl21\_Memoria Modifica Grado en Bioquímica 2014.
- ? Tabla 6: Compl23\_Informe Favorable ANECA Modifica Grado Bioquímica (2017)

#### 1.2. El número de plazas de nuevo ingreso respeta lo establecido en la memoria verificada vigente para cada curso académico.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Los criterios aplicados en la admisión de los estudiantes (perfil de ingreso, planes promoción, procedimiento de selección de alumnos y procedimiento de admisión) se incluyen en la Tabla 5 E03\_1. Así mismo, se incluyen datos de los cursos académicos

2017-2018 al 2020-2021 sobre el número de solicitudes de admisión, los alumnos admitidos, los alumnos matriculados de nuevo ingreso, etc.

El número de estudiantes de nuevo ingreso en primero ha oscilado entre 77 y 89 alumnos. El número de alumnos admitidos al Grado en Química/Bioquímica entre los cursos 2017/2018 y 2021/2022 ha oscilado entre 12 y 22 (Tabla 4). Por lo tanto, el número total se ajusta a lo previsto en la memoria de modificación aprobada en 2017 (120 alumnos de nuevo ingreso) (Tabla 6 Compl15). La Facultad de Ciencias se comprometió a realizar dicha Modificación del título a partir del Informe final de Acreditación emitido por la ANECA el 20/01/2017 (Tabla 6 Comp13). Dicha solicitud se realizó en el 2017 (Tabla 6 Compl15) y se recibió el informe favorable de la ANECA en el 2018 (Tabla 6 Compl23).

Desde el curso 2011/12, la Facultad de Ciencias oferta también un doble Grado en Química/Bioquímica en 6 años. Los alumnos que se matriculan en el doble grado cursan primero las asignaturas propias del Grado en Química, de forma que a los 4 años pueden obtener el título de graduado/a en Química. Durante este periodo también se matriculan de algunas asignaturas específicas del Grado en Bioquímica. La mayor parte de las asignaturas del Grado en Bioquímica las cursan en 5º y 6º curso del doble grado.

La Comisión de Garantía de Calidad (CGC), dada la mayor dificultad que supone el desarrollo del Plan de Estudios para los alumnos de la Doble titulación, hace un análisis específico de sus resultados y recaba información, especialmente a través de las encuestas de satisfacción de las asignaturas y análisis de resultados. Este seguimiento se concreta de manera ejecutiva en las Memorias de Análisis de Resultados (Tabla 5 E05\_1) y en los Planes de Mejoras derivados de las Memorias de Análisis de resultados (Tabla E05\_3).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y datos globales del título.
- ? Tabla 5: E03\_1\_Criterios de admisión aplicables por el título y resultados de su aplicación (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_1\_Memorias de Análisis de Resultados del Grado en Bioquímica (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_3\_Planes de mejora derivados de las Memorias de Análisis de Resultados (15-16 a 20-21).
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA de la 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl15\_Memoria Modifica del Grado en Bioquímica (2017).
- ? Tabla 6: Compl23\_Informe Favorable ANECA Modifica Grado Bioquímica (2017)

### 1.3 El título cuenta con mecanismos de coordinación docente 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 Grado, en estrecha colaboración con los Vicedecanatos de Alumnos y de Ordenación Académica ha trabajado para velar por la calidad de la docencia impartida. La Comisión revisa periódicamente los programas de las asignaturas y mantiene reuniones con los profesores, departamentos y coordinadores de los distintos cursos para coordinar la docencia y evitar que se produzcan duplicidades de contenido. La Comisión tiene en cuenta los comentarios que hacen los alumnos sobre las asignaturas, tanto en las reuniones de coordinación de curso como en las encuestas de satisfacción, y se busca la manera de poner en práctica acciones de mejora (Tabla 5 E02\_1 y E02\_2). Los Coordinadores de Curso velan porque haya un adecuado reparto de la carga de trabajo a lo largo de cada semestre. Para ello, se hace una planificación con tiempo, antes de que comience el curso, teniendo en cuenta las sugerencias de alumnos y profesores. Una tarea muy importante que realizan los Coordinadores de Curso cada año es la elaboración de los horarios de sesiones presenciales (clases magistrales, seminarios, sesiones de prácticas de laboratorio, etc). Para ello, a lo largo del periodo marzo-abril solicitan la información necesaria a los profesores responsables de las asignaturas, y los profesores responsables de prácticas. En el mes de mayo se envía la propuesta de horarios a todos los profesores implicados en la docencia y, tras su conformidad, los horarios definitivos para el próximo curso académico son recogidos por la secretaría administrativa responsable de docencia (Dª Inmaculada Santamaría). Este proceso permite que los alumnos dispongan de los horarios de todas las asignaturas en el momento de realizar la matriculación para el siguiente curso. Asimismo, permite que el personal administrativo pueda coordinar la ocupación de las aulas y realizar las reservas.

La Comisión elabora y remite a la Secretaría de la Facultad acta por escrito de los temas tratados y los acuerdos adoptados. (Tabla 6 Compl17).

La Comisión de Grado en Bioquímica viene ejerciendo su labor desde enero de 2009 hasta hoy, aunque sus componentes han ido variando. La experiencia adquirida en esos 6 años ha permitido ir realizando mejoras dentro del título, especialmente a la hora de elaborar las Memorias Modifica de 2014 y 2017 (Tabla 6 Compl21 y Compl15 respectivamente).

La coordinación del Plan de Estudios de los alumnos que cursan el Doble Grado de Bioquímica y Química la realizan las dos comisiones de Grado correspondientes. Se aportan además diferentes actas de reuniones de la Comisión del Grado en las que se revisaron las guías docentes de algunas asignaturas y se aportaron sugerencias de mejora (Tabla 6 Compl17).

En las encuestas realizadas a los alumnos la media del grado de satisfacción global con el título es de 4 sobre 5. Una valoración similar (4,1 sobre 5) alcanza la media del grado de satisfacción de los alumnos con el profesorado (Tabla 4). Los alumnos evalúan también la adecuación de las actividades formativas y metodología docente (3,3) (en el curso 2017-2018) junto con la carga de trabajo prevista en cada asignatura (3,2) (Tabla 6 Compl11). En caso de detectar alguna desviación se habla directamente con cada profesor implicado. La valoración por parte del profesorado del grado de eficacia de los mecanismos de coordinación es de 4 puntos sobre 5 (Pregunta 7 de encuesta grado de satisfacción del profesorado con el programa formativo en los cursos 16-17 y 20-21) (Tabla 6 Compl14).

Asimismo, los alumnos tienen la oportunidad de realizar prácticas externas extracurriculares. La coordinación de estas prácticas se realiza desde el Servicio de Carreras Profesionales/Career Services (<https://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/salidas-profesionales/practicas-en-empresa>). En relación con el perfil de los tutores asignados para las prácticas externas, en general son seleccionados por los alumnos. No obstante, el asesor académico en la Facultad asignado al alumno desde que comienza sus estudios, está informado del centro o empresa donde el alumno va a realizar las prácticas externas, con el objeto de que esté al tanto de las posibles incidencias que surjan. Del curso 2016-2017 a 2020-2021 se gestionó un total de 440 prácticas, 107 en 2016-

2017 y 116 en 2020-2021 (Tabla 5 E05\_1). La nota media del cuestionario de satisfacción del alumno de Career Services es de más de 9 sobre 10. (Tabla 5 E05\_1).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- A

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

- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y Datos globales del título.
- ? Tabla 5: E02\_1\_Actas de reuniones de coordinación con alumnos y profesores.
- ? Tabla 5: E02\_2\_Tabla de mejoras llevadas a cabo y solicitadas en el periodo considerado-título.
- ? Tabla 5: E05\_1\_Memorias de Análisis de Resultados (periodo considerado-título).
- ? Tabla 6: Compl11\_Resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos con la Universidad.
- ? Tabla 6: Compl14\_Resultados encuesta de satisfacción general del profesorado con el programa formativo.
- ? Tabla 6: Compl15\_Memoria Modifica del Grado en Bioquímica 2017.
- ? Tabla 6: Compl17\_Actas reuniones de la Comisión del Grado en Bioquímica (periodo considerado).
- ? Tabla 6: Compl21\_Memoria Modifica del Grado en Bioquímica 2014.

#### 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:

En el proceso de admisión trabajan coordinadamente la Facultad de Ciencias y el Servicio de Admisión común para toda la Universidad. En todo momento velan porque el perfil del candidato cumpla los criterios de admisión (Tabla 5 E01\_0). En este sentido, el perfil de acceso y requisitos de admisión son públicos y se ajustan a la legislación vigente (RD 1393/2007 modificado por el Real Decreto 861/2010), tal y como se recoge en la página web (<http://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica/admision/perfil-de-ingreso>)

El perfil de ingreso recomendado para el Grado en Bioquímica es: alumnos, españoles o extranjeros, que acrediten los requisitos legales de acceso y con formación preferiblemente de Ciencias o Ciencias de la Salud. El perfil específico recomendado es el basado en conocimientos de Biología, Química, Física y Matemáticas generales. Los alumnos deben tener capacidad de trabajo, interés notable por materias relacionadas con la biología y las ciencias biomédicas, gusto por la investigación y el trabajo en el laboratorio, capacidad de observación, capacidad de análisis y síntesis, creatividad aplicada a la ciencia y espíritu emprendedor. Es recomendable, además, que tengan inquietud intelectual que les empuje al desarrollo de las herramientas necesarias para profundizar en el conocimiento científico, lo cual requiere un cierto dominio de la lengua inglesa.

Tras realizar una solicitud de admisión, el candidato es convocado a una prueba. La prueba de admisión para el Grado en Bioquímica -que permite evaluar los conocimientos anteriormente citados- consiste en un examen que consta de dos bloques: parte académica (conocimientos generales del Bachillerato a través de 40 preguntas tipo test de contenidos de Biología, Química y Matemáticas) e inglés (preguntas tipo test para valorar el conocimiento y nivel que tiene el aspirante). La admisión se concede atendiendo a un ranking elaborado a partir de la nota media de 1º de Bachillerato (60%) y la nota de la prueba admisión (40%). Esta prueba fue levemente modificada una vez ya se había aprobado la Memoria Modifica 2017 (Tabla 6 Compl15). Se estructuró en dos partes, una con preguntas sobre Biología, Química y Matemáticas, así como 65 preguntas en inglés para evaluar el nivel del alumno. La página web de la Facultad recoge esos cambios en los requisitos de admisión y en la información del contenido de su prueba <https://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/futuros-alumnos/admision/contenido>

Los criterios aplicados en la admisión de los estudiantes (perfil de ingreso, planes promoción, procedimiento de selección de alumnos y procedimiento de admisión) se incluyen en la Tabla 5 E03\_1. Así mismo, se incluyen datos de los cursos académicos 2017-2018 al 2020-2021 sobre el número de solicitudes de admisión, los alumnos admitidos, los alumnos matriculados de nuevo ingreso, etc. El número de estudiantes de nuevo ingreso en primero entre dichos cursos ha oscilado entre 77 y 89 alumnos. El número de alumnos admitidos al Grado en Química/Bioquímica entre los cursos 2017/2018 y 2021/2022 ha oscilado entre 12 y 22. Por lo tanto, el número total se ajusta a lo previsto en la memoria de modificación aprobada en 2017 (120 alumnos de nuevo ingreso) (Tabla 6 Compl15). Desde el curso 2011/12, la Facultad de Ciencias oferta también un doble Grado en Química/Bioquímica en 6 años. Los alumnos que se matriculan en el doble grado cursan primero las asignaturas propias del Grado en Química, de forma que a los 4 años pueden obtener el título de graduado/a en Química. Durante este periodo también se matriculan de algunas asignaturas específicas del Grado en Bioquímica. La mayor parte de las asignaturas del Grado en Bioquímica las cursan en 5º y 6º curso del doble grado.

En base a la experiencia adquirida desde la implantación del Título y, especialmente, como consecuencia de las carencias de conocimientos básicos de matemáticas y física detectadas por los profesores de ambas materias, los alumnos de nuevo ingreso en la Facultad de Ciencias tienen la oportunidad de realizar un Curso O en el mes de agosto (<https://www.unav.edu/web/curso-cero-de-la-facultad-de-ciencias/inicio>). El curso versa sobre conocimientos básicos imprescindibles de matemáticas y física. Los contenidos de Física correspondientes a la Enseñanza Superior Obligatoria han sido olvidados en su mayoría o incluso no se han sido impartidos de forma adecuada y sobre todo completa; por otro lado, la destreza matemática necesaria para enfrentarse a la resolución de problemas comunes en cualquier área de ciencias es generalmente escasa. Este aspecto relativo al déficit de los conocimientos básicos de matemáticas y física de los alumnos de nuevo ingreso suscita una especial atención por parte de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC); de ello se ha derivado recomendaciones realizadas a la Facultad para promover la realización del curso 0 al que se ha hecho referencia en el párrafo anterior (Tabla 5 E05\_2).

Cabría destacar que los alumnos valoran la información y orientación recibidas para ingresar en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra con un 4 sobre 5 En la encuesta de satisfacción general del alumno con la Universidad (cursos 2015-16 a 2017-18), la pregunta 12 es la que responde a esta cuestión (ítem 12, Tabla 6 Compl11). Otro dato acerca de la validez del proceso de difusión, promoción y admisión de los estudiantes y que apoya los criterios aplicados es la valoración que los alumnos hacen en la Encuesta de Satisfacción General sobre la preparación adecuada de los estudiantes al comenzar los estudios del Grado en Bioquímica que valoran con un 4 sobre 5 (Tabla 6 Compl11). También se consideran relevantes los datos sobre la relación alumnos/profesores en la titulación y los resultados por asignaturas y en el conjunto del grado (Tasas de graduación, tasa de eficiencia, duración media de los estudios, etc.; en la Tabla 4).

Como se refleja en las encuestas del profesorado, la opinión generalizada es que la preparación con que acceden los alumnos al Grado en Bioquímica no es suficiente (3,4 sobre 5) (Tabla 6 Compl14). Sin embargo, los alumnos consideran que su nivel es adecuado (4 sobre 5) (Tabla 6 Compl11).

Finalmente cabe indicar que en el informe final de Acreditación del Grado de Bioquímica emitido por la ANECA el 20/01/2017 no se hace ninguna recomendación específica en relación con este criterio (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y Datos globales del título.
- ? Tabla 5: E01\_0\_ Informes donde se recojan las conclusiones de consultas internas o externas para valorar el perfil de egreso de los estudiantes.
- ? Tabla 5: E03\_1\_ Criterios de admisión aplicables por el título y resultados de su aplicación (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_2\_ Actas de las reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC).
- ? Tabla 6: Compl11\_ Resultados encuesta de satisfacción general del alumno con la Universidad.
- ? Tabla 6: Compl13\_ Informe ANECA 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl14\_ Resultados encuestas de satisfacción del profesorado con el programa formativo.
- ? Tabla 6: Compl15\_ Memoria Modifica del Grado en Bioquímica 2017
- ? Tabla 6: Compl23\_ Informe Favorable ANECA Modifica Grado Bioquímica (2017)

### 1.5. La aplicación de la normativa de reconocimiento de créditos se realiza de manera adecuada y los supuestos de reconocimiento aplicados están contemplados en la memoria verificada.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

En la Memoria Verificada y en su posterior Modificación (Tabla 6 Compl15) se establece que el reconocimiento y transferencia de créditos en el Grado en Bioquímica sigue las normas generales del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en los estudios de grado de la Universidad de Navarra de acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007. (Tabla 5 E04\_2). En la Tabla 5 E04\_1 se recoge toda la información relacionada con el reconocimiento de créditos entre 2015 y 2021. Para efectuar el reconocimiento de créditos el alumno realiza una instancia a la Facultad, que le solicita su expediente académico y los programas de las asignaturas cursadas. En el caso de alumnos que procedan de Estudios realizados en la Universidad de Navarra esta información es revisada directamente por parte del Vicedecano de Ordenación Académica, quien realiza el análisis previo de la adecuación entre las competencias adquiridas en cada una de las asignaturas cursadas en titulación de origen y las establecidas para las asignaturas cuya convalidación se ha solicitado. Finalmente, la Comisión de Reconocimiento estudia la solicitud e informa a Oficinas Generales de la Universidad para que comuniquen al alumno la decisión. Cuando el alumno procede de otra universidad, será él quien adjunte a la solicitud los programas de las asignaturas cursadas y las calificaciones oficiales obtenidas en las mismas. La documentación es revisada por el Vicedecano de Ordenación Académica y posteriormente por la Comisión de reconocimiento

En estos años se han reconocido créditos a 37 alumnos, de ellos 16 procedían de otro grado de la Facultad de Ciencias. En todos los casos para proceder al reconocimiento de los estudios previos, se estudiaron las guías docentes (contenido, competencias y habilidades) de cada una de las asignaturas. Una vez realizado el estudio, si el contenido era idéntico se resolvió favorablemente el reconocimiento. En el caso de que existiese alguna discrepancia de contenidos, en todo caso menor que un 20% de la asignatura, se procedió a consultar a los profesores encargados de la misma en el Grado en el que se solicitaba el reconocimiento (Tabla 5 E04\_1).

Asimismo, la Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos de la UNAV establece la posibilidad de reconocimiento académico por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, que sean aprobados por el Rectorado o por cada Centro, hasta un máximo de 6 créditos (Tabla 5 E04\_2). En la Tabla 5 E04\_0 y E04\_1 aparecen todos los reconocimientos realizados por la Facultad desde el curso 15-16 hasta el 20-21. En el periodo de análisis que abarca esta memoria de Acreditación no se ha recibido ninguna solicitud de reconocimiento de créditos por experiencia laboral.

No se ha detectado que los alumnos con créditos reconocidos hayan tenido dificultades para seguir el programa formativo. Como dato representativo, los alumnos a los que se reconocieron créditos en el curso 20-21 tienen unos expedientes académicos que se pueden calificar como "por encima de la media" respecto al resto de alumnos de su promoción. La Comisión de Garantía de Calidad es informada sobre los reconocimientos realizados en cada curso académico (Tabla 5 E05\_2). Finalmente cabe indicar que en el informe final de Acreditación del Grado de Bioquímica emitido por la ANECA el 20/01/2017 no se hace ninguna recomendación específica en relación con este criterio (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 5: E04\_0\_ Informe de solicitudes de reconocimiento por actividades culturales, solidarias y deportivas.
- ? Tabla 5: E04\_1\_ Informe de solicitudes de reconocimiento resueltas.
- ? Tabla 5: E04\_2\_ Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos (UNAV).
- ? Tabla 5: E05\_2\_ Actas reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC)
- ? Tabla 6: Compl13\_ Informe ANECA 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl15\_ Modifica Grado en Bioquímica (2017)

### 1.6. En su caso, la inclusión de mención dual, la incorporación de estructuras curriculares específicas y de innovación docente, o de programas académicos con recorridos sucesivos, se han desarrollado de forma adecuada y de acuerdo con las

**condiciones establecidas en la memoria verificada.****VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

NO PROCEDE

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- NO APLICA

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

**Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA** La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

**2.1. Las personas responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre el carácter oficial del mismo, su desarrollo y resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y acreditación.**

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

La información actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y resultados, así como los procesos de seguimiento y acreditación se encuentra publicada en: <http://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica>, que se complementa con la información de la Facultad de Ciencias <http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias> (Tabla 6 Compl25).

En esta dirección se encuentra la información relacionada con:

? Orientación y salidas profesionales del título

? Criterios de Admisión. Perfil de ingreso

? Proceso de admisión

? Plan de estudios

o Módulos del plan de estudios

o Guías docentes de las asignaturas

o Diplomas y títulos propios

? Proyección profesional

? Calidad (<https://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica/calidad>).

o Sistema de aseguramiento interno de la calidad (SAIC)

o Documentación oficial completa del título

o Indicadores principales: histórico de las tasas de rendimiento, éxito y evaluación desde el curso 2010-2011

o Memoria Verificada

o Informes de Acreditación

o Normativas de reconocimiento y de permanencia

o Horarios de clase y de exámenes

o Buzón de quejas y sugerencias

Además, existe una plataforma informática Aula Virtual ADI que permite el acceso a las guías docentes completas de cada asignatura (Tabla 1), así como la comunicación directa con el alumno, a través de herramientas como avisos, examinador, documentos adjuntos, etc. Esta información se actualiza de forma continua y los alumnos las utilizan a diario.

Para el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad la UNAV dispone de una Unidad de Atención a las Personas con Discapacidad que tiene como objetivo garantizar el acceso e inclusión en igualdad de condiciones de todos los estudiantes (<https://www.unav.edu/conoce-la-universidad/impacto-sociedad/atencion-discapacidad>). Además la propia Facultad, a través del asesor asignado, realiza un seguimiento individualizado de estos alumnos y atiende a las necesidades específicas que pudiera tener. Asimismo, los laboratorios de prácticas están diseñados para que aquellos alumnos con dificultades de movilidad y que hagan uso de sillas de ruedas puedan desarrollar su trabajo sin impedimento.

Siguiendo las recomendaciones de la Comisión de Acreditación de la ANECA (Tabla 6 Compl13 y Tabla 5 E0) y de la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad (Tabla 5 E05\_1 y E05\_2) se ha eliminado y añadido información en la web del título, se ha unificado la información en las guías docentes, se han hecho públicos en la web del grado indicadores relacionados con la tasa de éxito, rendimiento y evaluación, se ha mejorado el procedimiento de recogida de sugerencias, quejas y reclamaciones. Asimismo, existe un registro formal y documentado que deja constancia de todas ellas y de las acciones de mejora junto con el responsable de ejecutarlas (Tabla 5 E05\_3).

Se han analizado los datos de satisfacción de los estudiantes en relación con la información publicada del título; en los cursos 15-16 a 20-21 la valoración obtenida en las encuestas de satisfacción general respecto a la información publicada en la web ha sido superior a 4 sobre un máximo de 5 (Tabla 6 Compl 11).

En el informe de Acreditación no se hace ninguna recomendación específica sobre este criterio (Tabla 6 Compl13)

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- B

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

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

? Tabla 5: E0\_Plan de Mejoras ACREDITA Bioquímica.

? Tabla 5: E05\_1\_Memorias de Análisis de Resultados (periodo considerado-título).

? Tabla 5: E05\_2\_Actas de las reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC).

? Tabla 5: E05\_3\_Planes de mejoras derivados de las Memorias de Análisis de Resultados (15\_16 a 20\_21).

? Tabla 6: Compl11\_Resultados encuestas de satisfacción general de alumnos con la Universidad.

? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.

? Tabla 6: Compl25\_Tabla con enlaces web de interés.

? Tabla 6: Compl23\_Informe Favorable ANECA Modifica Grado Bioquímica (2018)

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

### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Los estudiantes matriculados tienen a su disposición toda la información relacionada con el plan de estudios y resultados de aprendizaje previstos antes de su matriculación. Esta información se encuentra disponible en la página web del Grado en Bioquímica: <http://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica/plan-de-estudios/asignaturas>

Los horarios de las clases teóricas y prácticas se recogen en: <http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/alumnos/horarios>

Las fechas de los exámenes están también publicadas en la web: <http://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/alumnos/examenes>

La información sobre asignaturas, profesores y guías docentes es pública y de fácil accesibilidad (Tabla 1) (<http://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica/plan-de-estudios>).

Al finalizar cada curso académico, en el mes de mayo, el Servicio de Calidad e Innovación (responsable del mantenimiento de las URL donde se albergan las guías docentes de las asignaturas) pone a disposición de los profesores las URL que albergarán las guías del siguiente curso. En ese mismo momento, la CGC y más específicamente el Vicedecano de Ordenación Académica, informa a todos los profesores e insta a revisar la información y actualizar la información de las guías docentes de tal forma que, previo al momento de la matriculación de los alumnos, estos puedan disponer de toda la información necesaria. Se hace especial hincapié en que quede clara la información relativa a la metodología de evaluación.

La asignatura de Trabajo Fin de Grado se gestiona de manera similar al resto de las asignaturas del plan de estudios. Cuenta con su guía docente ([https://aula-virtual.unav.edu/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content\\_id=\\_1705398\\_1&course\\_id=\\_31432\\_1](https://aula-virtual.unav.edu/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_1705398_1&course_id=_31432_1)) donde los alumnos pueden encontrar toda la información necesaria en el momento de su matriculación. Además hay un profesor encargado que coordina todas las actividades específicas: sesiones informativas en las que se explica la estructura de la asignatura, modo de evaluación, características de las distintas modalidades de trabajos y herramientas para la elaboración y exposición de los mismos. En la encuesta de satisfacción con la asignatura de Trabajo Fin de Grado los alumnos valoran su satisfacción general con una puntuación media de 4.2 sobre un máximo de 5 en los cuatro cursos que van desde 16-17 a 20-21 (Tabla 6 Compl 12).

En las encuestas de satisfacción general de los alumnos con la universidad de los dos últimos cursos, los alumnos valoran con un 4,1 sobre 5 la información disponible en la web de la universidad (Tabla 6 Compl11, ítem 31). Además, en la encuesta de satisfacción general del profesorado del curso 2020-21, se valora la información de la página web de la Facultad con un 3,3 sobre 5 (Tabla 6 Compl09, ítem 15). Los profesores opinan que el acceso a la información de la nueva web no es fácil ni intuitivo, aspecto que se valora con 2,8 sobre 5 (Tabla 6 Compl09, ítem 41).

Para el caso de estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad la UNAV dispone de una Unidad de Atención a las Personas con Discapacidad que tiene como objetivo garantizar el acceso e inclusión en igualdad de condiciones de todos los estudiantes (<https://www.unav.edu/conoce-la-universidad/impacto-sociedad/atencion-discapacidad>). Además la propia Facultad, a través del asesor asignado, realiza un seguimiento individualizado de estos alumnos y atiende a las necesidades específicas que pudiera tener.

Asimismo, los laboratorios de prácticas están diseñados para que aquellos alumnos con dificultades de movilidad y que hagan uso de sillas de ruedas puedan desarrollar su trabajo sin impedimento.

Finalmente cabe indicar que en el informe final de Acreditación del Grado de Bioquímica emitido por la ANECA el 20/01/2017 no se hace ninguna recomendación específica en relación con este criterio (Tabla 6 Compl13).

### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

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

? Tabla 6: Compl09\_ Resultados encuestas de satisfacción general del profesorado.

? Tabla 6: Compl11\_ Resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos con la Universidad.

? Tabla 6: Compl12\_ Resultados encuesta de satisfacción de alumnos con el Trabajo Fin de Grado.

? Tabla 6: Compl13\_ Informe ANECA 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.

## Criterio 3. GARANTÍA DE CALIDAD, REVISIÓN Y MEJORA La institución dispone de un sistema interno de garantía de la calidad (SIGC) formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la mejora continua del título.

### 3.1. La información obtenida a través de los diferentes procedimientos para la revisión y mejora del título, es analizada y fruto de este análisis se establecen, en su caso, las acciones de mejora oportunas.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

La Facultad de Ciencias implantó un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) dentro de la primera edición del programa AUDIT de la ANECA (Tabla 5 E06). En él se recogen de manera sistemática las actividades que la Facultad desarrolla con el fin de potenciar la calidad y la mejora continua de todas las titulaciones oficiales (Licenciatura, Grado, Máster y Doctorado) y los servicios que ofrece. Con la incorporación de estrategias de revisión y mejora continua, la Facultad pretende desarrollar y controlar sus actuaciones, revisarlas y redefinirlas según las necesidades y expectativas de sus grupos de interés (Manual del Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad (SAIC) de la UN. Tabla 6 Compl04).

Desde el año 2007 en la Facultad de Ciencias existe una Comisión de Garantía de Calidad (CGC), que coordina las tareas de planificación y seguimiento del SGIC (Tabla 5 E05\_0). La Comisión de Garantía de Calidad actúa además como vehículo de comunicación de la política y objetivos de calidad de la Facultad, garantizando su cumplimiento y su difusión entre la comunidad universitaria. La web del Sistema de Garantía de Calidad es accesible tanto desde la web del Grado en Bioquímica, como desde la web general de la Facultad (<https://www.unav.edu/web/facultad-de-ciencias/conoce-la-facultad/calidad>). En dicha página se encuentra disponible la siguiente información:

- Composición de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC)
- Manual y procesos del SAIC (Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad)
- Listado de indicadores de calidad
- Buzón de sugerencias

Las Actas de las reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) se han incluido en la aplicación de Acredita (Tabla 5 E05\_2).

Cada año, la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la Facultad mantiene dos reuniones (Diciembre y Junio) con la Comisión de Evaluación de la Calidad y Acreditación de la Universidad de Navarra. En dichas reuniones se repasan las memorias de calidad y se revisan los planes de mejoras surgidos del análisis de las memorias de análisis de resultados

Como prevé el Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad (SAIC) de la Facultad de Ciencias, anualmente se realiza una "Memoria anual de análisis de resultados" que contiene los indicadores de cada titulación y se analizan los puntos fuertes y débiles del grado (Tabla 4 y Tabla 5 E05\_1). Estas memorias incluyen un proceso para el análisis de resultados y mejora continua, donde se detallan propuestas de las que se realiza un seguimiento en los años sucesivos (Tabla 5 E05\_3). También recopilan los resultados de las encuestas de satisfacción efectuadas a los grupos de interés, incluyendo alumnos (Tabla 6 Compl08), profesorado (Tabla 6 Compl09 y Compl14), PAS (Tabla 6 Compl10). En el análisis se incluye también las encuestas de satisfacción de estudiantes (Tabla 6 Compl11) y egresados (Tabla 5 E01\_1) con el Grado en Bioquímica. En la Facultad de Ciencias se evalúa también la satisfacción de los alumnos con el Trabajo Fin de Grado (TFG), pero sólo desde el curso pasado esa información se ha desglosado para cada uno de los grados. En el curso 2020-21 la satisfacción de los alumnos con los TFGs es muy alta (4,4 sobre 5) (Tabla 6 Compl12).

En la Tabla 4 se recoge la evolución de los indicadores y datos globales del título. En lo referente a la Tasa de Graduación el grado de Bioquímica ha evolucionado positivamente alcanzando una tasa de graduación del 80,22% en el curso 20-21. En el caso de la Doble titulación la tasa es del 57,89%. Respecto a la Tasa de abandono, en el Grado de Bioquímica en el curso 20-21 fue del 16% y del 31% en el caso del Doble grado debido a que algunos alumnos inicialmente matriculados en el Doble grado, deciden continuar únicamente el grado de Química. Tanto las tasas de eficiencia como de rendimiento están por encima del 90%.

Así mismo hay una evolución favorable en el grado de satisfacción de los alumnos con el título (3,8/5), con los profesores (4,2/5) y con los recursos (4,4/5).

Desde el Servicio de Career Services de la universidad se recogen también las encuestas de satisfacción de alumnos y empleadores sobre las prácticas en empresa (periodo 2016-17 a 2018-19) (Tabla 6 Compl16). Estas encuestas dejaron de realizarse durante la pandemia y se han retomado este curso. La evolución de los principales indicadores del grado se detalla en el Criterio 7: Indicadores de satisfacción y rendimiento.

En cada titulación existen además Comisiones de Grado, responsables del seguimiento de cada grado que se reúnen periódicamente y elevan a la Junta Directiva de la Facultad informes con las modificaciones y mejoras que consideran pertinentes. La composición de la Comisión del Grado en Bioquímica es accesible desde la web de la Facultad. La Comisión del Grado de Bioquímica se reúne periódicamente para analizar la marcha del grado y eleva sus conclusiones y recomendaciones en un acta a la Junta Directiva de la Facultad (Tabla 6 Compl17).

Además, los Coordinadores de Curso mantienen todos los semestres reuniones de coordinación con los profesores de cada curso y con la representación estudiantil. Las actas de estas reuniones se envían a la Junta Directiva de la Facultad (Tabla 5 E02\_1) junto con las mejoras propuestas de las que se hace un seguimiento (Tabla 5 E02\_2).

Existe una relación muy fluida y directa de los alumnos con los profesores, coordinadores de curso y la Vicedecana de Estudiantes. No obstante los alumnos que deseen realizar alguna sugerencia o queja disponen de un "buzón" electrónico que aparece indicado en la web de calidad de la Facultad (<https://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica/calidad>)

Todos los semestres se realizan encuestas de satisfacción a los alumnos sobre la actividad docente del profesor en cada uno de los cursos del grado (Tabla 6 Compl08). Habitualmente se evalúan unos 4 profesores por semestre, de modo que cada 3 años son encuestados todos los profesores del grado. Estas encuestas son analizadas por la Comisión de Garantía de Calidad y la Junta Directiva de la Facultad. Los resultados de las mismas son remitidos al profesor evaluado y al Director del Departamento responsable de la docencia en el área (Tabla 6 Compl08) y son una evidencia para el proceso de la evaluación de la actividad docente del profesor y para la elaboración del Certificado de Calidad de la Docencia necesario para la Acreditación por parte de la ANECA.

Por último, el Grado en Bioquímica se somete periódicamente a evaluaciones externas dentro del programa ACREDITA de la ANECA (Tabla 6 Compl13). Las recomendaciones de la Comisión de Acreditación de ANECA se han tenido en cuenta en el MODIFICA (Tabla 6 Compl15) y en el posterior seguimiento del título. Por ejemplo, fruto de esas recomendaciones se han modificado el número de alumnos de nuevo ingreso, se publican cada año en la web los indicadores más importantes del título, se han separado en dos grupos (alumnos de Grado en Biología y alumnos de Grado en Bioquímica en asignaturas como Metabolismo y su regulación o Genética y se han construido nuevos laboratorios para las prácticas de grado (Tabla 5 E0).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y datos globales del título
- ? Tabla 5: E0\_Plan de mejoras ACREDITA Bioquímica.
- ? Tabla 5: E01\_1\_Resultados de las encuestas de satisfacción general a Egresados y Empleadores.
- ? Tabla 5: E02\_1\_Actas de reuniones de coordinación con alumnos y profesores.
- ? Tabla 5: E02\_2\_Tabla de mejoras llevadas a cabo y solicitadas en el periodo considerado-título.
- ? Tabla 5: E05\_0\_Procedimientos y registros del Sistema de Garantía Interna de Calidad.

- ? Tabla 5: E05\_1\_Memorias de análisis de resultados (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_2\_Actas de las reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC).
- ? Tabla 5: E05\_3\_Planes de mejora derivados de las Memorias de Análisis de Resultados (15\_16 a 20\_21).
- ? Tabla 5: E06\_Certificado de diseño del programa AUDIT.
- ? Tabla 6: Compl04\_Documentos que reflejen que el SGIC implementado se revisa o audita periódicamente para analizar su adecuación al análisis del título.
- ? Tabla 6: Compl08\_Resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos con el profesorado.
- ? Tabla 6: Compl09\_Resultados encuestas de satisfacción general del profesorado.
- ? Tabla 6: Compl10\_Resultados encuestas de satisfacción general del Personal de Administración y Servicios (PAS).
- ? Tabla 6: Compl11\_Resultados encuestas de satisfacción general de alumnos con la Universidad.
- ? Tabla 6: Compl12\_Resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos con el Trabajo Fin de Grado (TFG).
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA de la 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl14\_Resultados encuesta de satisfacción general del profesorado con el programa formativo.
- ? Tabla 6: Compl15\_Memoria Modifica Grado en Bioquímica 2017.
- ? Tabla 6: Compl16\_Encuestas a alumnos y empleadores sobre prácticas en empresa (16-17 a 18-19).
- ? Tabla 6: Compl17\_Actas reuniones de la Comisión del Grado en Bioquímica (período considerado).

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

**Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO Y DE APOYO A LA DOCENCIA** El personal académico que imparte docencia, así como el personal de apoyo, es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título, el número de estudiantes y los compromisos de dotación incluidos en la memoria del plan de estudios verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

**4.1. El personal académico vinculado al título es suficiente y adecuado a sus características, al número de estudiantes y se ajusta a lo establecido en la memoria verificada.**

### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

#### CUALIFICACIÓN Y EXPERIENCIA

En el curso 2020-21 176 profesores e investigadores estaban implicados en la docencia de este plan de estudios. Estos profesores desarrollan su actividad investigadora en la Facultad de Ciencias, la Clínica Universidad de Navarra (CUN) y el Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de Navarra. A modo de referencia, en el curso 2020-21 los 136 profesores pertenecientes a la plantilla estable se distribuyeron entre otras en las siguientes categorías académicas: 37 Catedráticos de Universidad; 39 Titulares de Universidad y 12 Profesores Contratados Doctores (Tabla 3) (Tabla 5 E08\_1). En la memoria de acreditación anterior se indicaba que aproximadamente el 60% del profesorado del grado lo constituían profesores Titulares de Universidad o Catedráticos de Universidad, y así se mantiene (Tabla 6 Compl15). Por otro lado, el número de los Profesionales Colaboradores ha ido incrementándose a lo largo de la implantación del grado, llegando a 39 en el curso 2020-21 (Tabla 3). Este personal colabora en la docencia teórica, pero también y de manera muy relevante en la dirección de los TFG ya que son investigadores profesionales. En relación con el perfil del personal académico, se han seguido las recomendaciones del plan de mejora derivado de las Memorias de Análisis de Resultados (Tabla 5 E05\_3) sobre el incremento de profesores acreditados (Tabla 3) y su asistencia a cursos de formación (véase más abajo). De los 136 profesores pertenecientes a la plantilla estable, 81 están acreditados por la ANECA o alguna de las agencias de Evaluación de las Comunidades Autónomas.

El perfil del profesorado es interdisciplinar, incluyendo biólogos, químicos, bioquímicos, farmacéuticos y médicos (Tabla 1) (Tabla 6 Compl22). Este personal es también interfacultativo, perteneciendo a las Facultades de Ciencias, Farmacia y Nutrición y Medicina de la Universidad de Navarra, así como investigadores del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de Navarra, lo cual enriquece la formación de los alumnos. Como indicador de la experiencia y calidad investigadora del profesorado podemos decir que en el curso 2020-21 estaban reconocidos por la CNEAI un total de 308 sexenios de investigación, en el conjunto del profesorado. Los Trabajos Fin de Grado (TFG), que son de naturaleza experimental para todos los alumnos que así lo decidan (véase como ejemplo los TFGs realizados en el curso 2020-21, Tabla 5 E17\_1), se desarrollan en su gran mayoría bajo la dirección de estos profesores, además de otros investigadores del CIMA, garantizando una formación experimental y científica de calidad (Tabla 1). El grado de satisfacción de los alumnos con su TFG es generalmente alto, siendo valorado con un 4,4 sobre 5 en el curso 2020-21 (Tabla 6 Compl12).

La calidad docente e investigadora del profesorado contribuye a que el grado general de satisfacción de los estudiantes con los docentes sea muy bueno. A lo largo del periodo 2017-2021 la satisfacción ha ido en aumento desde 3,95 hasta 4,2 sobre 5 en el curso 2020-21 (la media de los 4 años anteriores fue 3,9 sobre 5) (Tabla 4). En concreto, en primer curso, se cuida especialmente el perfil del profesorado, todos son Doctores y tienen sobrada experiencia en impartir clase en los primeros cursos del grado (Tabla 1).

En relación con las prácticas externas, coordinadas por el Servicio de Carreras Profesionales ("Career Services") (<https://www.unav.edu/web/careerservices>) de la Universidad de Navarra existe un protocolo detallado para su realización (Tabla 5 E15\_2). Los alumnos seleccionan las prácticas entre las ofertadas por la Universidad, o gestionadas por ellos mismos (véase el listado correspondiente al curso 2020-21 Tabla 5 E15\_1, y el informe detallado de todas las prácticas realizadas y las empresas en que se llevaron a cabo durante el curso 2020-21 en la Tabla 6 Compl20). La empresa asigna un tutor que asesora al alumno durante las mismas. El contacto directo del tutor de las prácticas externas con la Facultad corresponde a la persona responsable del Servicio de Carreras Profesionales, que se encarga de la gestión de la documentación necesaria. El asesor académico que en la Facultad se asigna al alumno desde que comienza sus estudios actúa también como co-tutor. Este co-tutor está informado del centro o empresa donde el alumno va a realizar las prácticas externas, y realiza un seguimiento de las mismas con el objeto de solventar las posibles incidencias que surjan.

La ratio alumno/profesor es, en general, excelente, siendo de 1,83 alumnos /profesor (Tabla 4). Este dato permite garantizar una dedicación personalizada que resulta en un beneficio claro para el desarrollo de las actividades formativas propuestas a lo largo del plan de estudios (Tabla 1). También es importante destacar la implicación docente de numerosos investigadores del Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA) de la Universidad de Navarra, que aportan una destacada experiencia en el ámbito de la investigación biomédica y contribuyen a la formación de los alumnos a través de la dirección de los TFGs.

Como se ha indicado anteriormente, el profesorado que participa en la docencia de este grado está adscrito a diferentes centros de la Universidad de Navarra, incluyendo la Facultad de Ciencias, la Clínica Universidad de Navarra (CUN) y el Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA). La distribución de este personal académico entre las diferentes materias y asignaturas es adecuada a su perfil académico y experiencia docente e investigadora, como se infiere por la acreditación oficial del mismo (ANECA, o agencias de

Evaluación de las Comunidades Autónomas) (Tabla 1).

#### ACTUALIZACIÓN CONTÍNUA DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

La Universidad de Navarra cuenta con el Servicio de Calidad e Innovación cuya finalidad es apoyar en la mejora de la calidad docente y educativa, así como en el uso de los medios tecnológicos que faciliten el trabajo del profesorado. Su trabajo se realiza frecuentemente en colaboración con otros servicios (Vicerrectorado de Ordenación Académica y de Profesorado, Servicios Informáticos, Biblioteca, etc.). Este Servicio viene desarrollando desde el curso 2006-07 una gran labor en cuanto a la propuesta de cursos de formación para la docencia, que puede verse en su correspondiente página web: <http://www.unav.edu/web/innovacion-educativa>. En la Tabla 5 (E09\_1), se muestran los cursos de formación del profesorado realizados durante los últimos años, (332 cursos a lo largo del grado, y 100 cursos en 2020-21), y sobre todo los realizados desde la implantación del Grado en Bioquímica. En el periodo considerado se han desarrollado 12 Proyectos de Innovación Docente con participación de profesores del grado (Tabla 5 E09\_2). Además, se han realizado por parte del profesorado, tres catedráticos y un titular, 4 acciones de movilidad en el periodo considerado (Tabla 5 E09\_3). Basándonos en las últimas encuestas disponibles, el personal docente está satisfecho con las acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad (3,9 sobre 5) (Tabla 6 Compl09).

Finalmente se debe mencionar que en el último informe de Acreditación emitido por la ANECA no se establece ninguna recomendación específica relativa a este criterio (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 1: Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.
- ? Tabla 3: Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.
- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y datos globales del título.
- ? Tabla 5: E05\_3\_Planes de mejora derivados de las Memorias de Análisis de Resultados (15\_16 a 20\_21).
- ? Tabla 5: E08\_1\_Tabla de equivalencias de las categorías docentes del profesorado.
- ? Tabla 5: E09\_1\_Asistencia a cursos de formación por el profesorado en el periodo considerado-título.
- ? Tabla 5: E09\_2\_Proyectos de Innovación Docente desarrollados a lo largo del periodo considerado en el título.
- ? Tabla 5: E09\_3\_Movilidad de profesorado.
- ? Tabla 5: E15\_1\_Listado de memorias finales de prácticas en empresa realizadas por los estudiantes (último curso académico).
- ? Tabla 5: E15\_2\_Protocolo de realización de prácticas en empresa.
- ? Tabla 5: E17\_1\_Trabajos Fin de Grado (último curso académico del periodo considerado-título).
- ? Tabla 6: Compl09\_Resultados encuestas de satisfacción general del profesorado.
- ? Tabla 6: Compl12\_Resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos con el Trabajo Fin de Grado.
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl15\_Modifica Grado en Bioquímica (2017).
- ? Tabla 6: Compl20\_Informe Career Services Facultad de Ciencias 2020-2021.
- ? Tabla 6: Compl22\_CV del profesorado

#### 4.2. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título y se ajusta a lo previsto en la memoria verificada.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El personal de apoyo que participa en las actividades formativas incluye al Personal Investigador en Formación (PIF) y Personal de Apoyo a la Docencia (PAD). La información relacionada con este personal está recogida en la Tabla 5 E11\_1 y E11\_3. El PIF colabora en la docencia práctica, prestando su apoyo a los profesores del grado (Tabla 3). Durante el curso 2020-21 han colaborado 63 doctorandos, que han impartido un total de 2431 horas de clases prácticas. El PAD, cuyos perfiles, procesos de selección y competencias se describen en la Tabla 5 E11\_2, incluye a 13 profesionales que colaboran en la enseñanza práctica y gestionan los recursos materiales de los laboratorios de prácticas. En el curso 20-21 han impartido 1337 horas de prácticas (Tabla 5 E11\_1). El PAD posee una formación académica y una experiencia que supone un gran valor añadido a los recursos disponibles para impartir esta titulación, un 77% de ellos son Doctores y un 31% de ellos con acreditación como Profesor Contratado Doctor por ANECA. En conjunto este personal complementa de manera adecuada al profesorado estable del grado, y contribuye al buen funcionamiento interno y gestión óptima de los recursos para garantizar una docencia de excelencia.

En el Informe de Acreditación emitido por la ANECA (Tabla 6 Compl13) se recomienda analizar si el Personal de Administración y Servicios necesita formación y, en su caso, hacer actividades de la existencia de programas de formación del personal de apoyo para asegurar su actualización.

En las entrevistas de los Gerentes y Directores de Departamento con el PAS para evaluar su desempeño se pregunta acerca de la formación que consideran necesaria o les gustaría, para poder solicitarla al SDP (Servicio de Dirección de Personas). Como consecuencia, la valoración sobre la oferta de cursos de formación para el PAS ha mejorado en la última encuesta (de un 2,9 en el curso 17/18 a un 3,3 en el curso 20/21, ambos sobre 5) (Tabla 6 Compl10).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 3: Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título.
- ? Tabla 5: E11\_1\_Listado del Personal de Apoyo a la Docencia (PAD) que imparte docencia (20-21).
- ? Tabla 5: E11\_2\_Funciones del Personal de Apoyo a la Docencia.
- ? Tabla 5: E11\_3\_Listado de personal investigador en formación (PIF) que colaboran en prácticas (20-21).
- ? Tabla 6: Compl10\_Resultados de las encuestas de satisfacción general del Personal de Administración y Servicios (PAS).

? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación Grado en Bioquímica.

? Tabla 6: Compl23\_Informe Favorable ANECA Modifica Grado Bioquímica (2018)

**Criterio 5. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE** Los recursos materiales, infraestructuras y los servicios de apoyo puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, estudiantado matriculado y los resultados de aprendizaje previstos, conforme a los compromisos de dotación incluidos en la memoria verificada y, en su caso, en sus posteriores modificaciones.

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

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Las infraestructuras y servicios disponibles para la impartición del título se describen con detalle en la Tabla 5 E12\_1. Respecto a las aulas habilitadas para la docencia del grado, 5 aulas con capacidad entre 100 y 224 alumnos, aunque son compartidas con otros grados de la Facultad, la coordinación de su uso permite acomodar a los alumnos sin restricciones. Todas las aulas están equipadas adecuadamente con instalaciones de audio, proyección, cámara y equipo completo para retransmisión de clases por streaming. En la página web de la Universidad existe un enlace a la web de aulas, donde se puede comprobar la ocupación, así como los recursos de cada una de ellas y capacidad

(<https://www.unav.edu/web/gestion-de-espacios/horarios>). Se dispone además de dos salones de actos con capacidad para más de 300 personas. También hay disponibles aulas multimedia para el trabajo con programas interactivos como Microsim y videoteca. Los laboratorios de prácticas también reúnen las condiciones de equipamiento y tamaño para acoger la docencia práctica programada para todos los estudiantes. Destaca la sala de microscopía con circuito cerrado de TV con 72 puestos. Para la realización de los TFG, además de los laboratorios de investigación de los departamentos de la Facultad, se cuenta con los laboratorios de investigación del CIMA (32 laboratorios de 100 m<sup>2</sup>), y también con laboratorios de algunos departamentos de la CUN.

El Servicio de Biblioteca, con certificado de calidad de ANECA desde 2004, está dotado de 572 puestos de lectura, 48 de ellos con conexión a red, y acceso a WIFI en todas las salas. La biblioteca dispone de 13 salas de trabajo en equipo, con capacidad para 8-10 alumnos, dotadas de pizarra, ordenador y conexión a red, que pueden reservarse por internet. Este servicio dispone de los textos recomendados en todas las asignaturas (colección de 12.000 obras de acceso directo), y además posee suscripción "online" a las revistas científicas más importantes tanto generales como de cada subespecialidad (64.197 revistas).

El acceso a los recursos bibliográfico, el acceso y reserva de espacios comunes, y el almacenamiento y compartición de documentos docentes y de trabajo de profesores y alumnos, es facilitado y mantenido por el departamento de Servicios Informáticos, que dan soporte técnico a alumnos, profesores y personal de administración y servicio (<https://www.unav.edu/web/it>).

Existe un plan de dotación de recursos, y cada año se realizan mejoras en las instalaciones (Tabla 6 Compl07).

Además, existe una plataforma informática Aula Virtual ADI que permite el acceso a las guías docentes completas de cada asignatura (Tabla 1), así como la comunicación directa con el alumno, a través de herramientas como avisos, examinador, documentos adjuntos, etc. Esta información se actualiza de forma continua y los alumnos las utilizan a diario.

El Servicio de Calidad e Innovación de la UNAV imparte de manera continuada sesiones de formación dirigidas a todo el personal implicado en la docencia. Estas sesiones dan formación sobre aspectos relativos a la utilización de herramientas docentes (elaboración de videos, clases interactivas, cómo hacer exámenes interactivos, etc). A modo de ejemplo, en el curso 20-21 37 profesores de la Facultad asistieron a uno o varios de los cursos formativos organizados (Tabla 5 E09\_1).

En su conjunto estos recursos permiten desarrollar de forma adecuada todas las actividades formativas del grado, tanto las teóricas como las prácticas. Los recursos materiales y espacios se adecúan al tamaño del grupo de estudiantes. Consistentemente, los alumnos valoran adecuadamente los recursos materiales (aulas y su equipamiento, talleres y laboratorios, salas de informática, servicios informáticos y biblioteca) con una calificación promedio en los cursos 2019-20 y 2020-21 por encima de 4 (Tabla 6 Compl11). Cabe destacar también la buena valoración por parte de los alumnos de cómo la Universidad ha proporcionado medidas de protección a todo el personal, y ha afrontado la convivencia y docencia en el período de la pandemia COVID-19 (por encima de 4 en todos los aspectos valorados, Tabla 6 Compl11). La opinión de los profesores también está en esta misma línea ya que las preguntas en relación a los recursos materiales arrojan un valor medio de 4,1 sobre 5 para el curso 2020-21 [ítems 19-27 de la encuesta Satisfacción general profesorado (Tabla 6 Compl09)].

Finalmente se debe mencionar que en el último informe de Acreditación emitido por la ANECA no se establece ninguna recomendación específica relativa a este criterio (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

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

? Tabla 5: E12\_1\_Documento descriptivo sobre Recursos Materiales.

? Tabla 5: E09\_1\_Asistencia a cursos de formación del profesorado en el periodo considerado-título.

? Tabla 6: Compl07\_Plan de dotación de recursos (periodo considerado-título).

? Tabla 6: Compl09\_Resultados encuestas de satisfacción general del profesorado.

? Tabla 6: Compl11\_Resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos con la Universidad.

? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación Grado en Bioquímica.

? Tabla 6 Compl15\_Modifica Grado en Bioquímica 2017

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

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

La Facultad pone a disposición de todos los alumnos una serie de recursos humanos que facilitan el aprovechamiento académico, el aprendizaje y la orientación profesional ajustándose a la naturaleza de la titulación. Al iniciar los estudios se asigna a cada alumno un profesor que acompañará académicamente al alumno hasta el final del grado. La coordinación del programa corre a cargo del Vicedecano de alumnos de la Facultad. Este servicio se describe en la Tabla 5 E14\_0. Los objetivos del asesoramiento personalizado incluyen el aprendizaje de la metodología de trabajo intelectual, la ayuda en la elección de asignaturas optativas, y la orientación para decidir su futuro profesional. Este servicio es muy apreciado por los alumnos. Así, durante el curso 2020-21 el 90% de los alumnos participaron del asesoramiento (Tabla 5 E14\_0), y su valoración del mismo fue de 3,9 sobre 5 en el curso 2020-21 (Tabla 06 Compl11).

Para la gestión de la movilidad internacional de los alumnos existe una Comisión Internacional compuesta por cuatro profesores de la Facultad de diferentes áreas de conocimiento. En la Tabla 5 E14\_0 se describe el funcionamiento de esta comisión. Para el apoyo y orientación de alumnos extranjeros también trabaja la Comisión Internacional, como se describe también en la Tabla 5 E14\_0. En la Tabla 5 E14\_1 se recoge el manual que rige la movilidad internacional de los estudiantes y los centros universitarios extranjeros (22) con los que la Facultad tiene suscritos convenios de intercambio. En los últimos 6 cursos han cursado sus estudios en el extranjero disfrutando de beca Erasmus una media total de 7 alumnos (pág 268 de la evidencia E05\_1 de la Tabla 5).

Otro recurso de apoyo a los estudiantes ya mencionado anteriormente es el Servicio de Carreras Profesionales/Career Services (<https://www.unav.edu/web/careerservices>). Este servicio, que dispone de personal específico para la Facultad de Ciencias, orienta a los alumnos en su carrera profesional a corto y medio plazo, facilitando un primer contacto con el ámbito profesional y la inserción laboral. Sus actividades de formación, prácticas en empresa, orientación profesional y contactos con empleadores se recogen en la Tabla 6 Compl20.

En base a la experiencia adquirida desde la implantación del Título y, especialmente, como consecuencia de las carencias de conocimientos básicos de matemáticas y física detectadas por los profesores de ambas materias, los alumnos de nuevo ingreso en la Facultad de Ciencias tienen la oportunidad de realizar un Curso 0 en el mes de agosto (<https://www.unav.edu/web/curso-cero-de-la-facultad-de-ciencias/inicio>). El curso versa sobre conocimientos básicos imprescindibles de matemáticas y física. Los contenidos de Física correspondientes a la Enseñanza Superior Obligatoria han sido olvidados en su mayoría o incluso no han sido impartidos de forma adecuada y sobre todo completa; por otro lado, la destreza matemática necesaria para enfrentarse a la resolución de problemas comunes en cualquier área de ciencias es generalmente escasa. Este aspecto relativo al déficit de los conocimientos básicos de matemáticas y física de los alumnos de nuevo ingreso suscita una especial atención por parte de la CGC; de ello se ha derivado recomendaciones realizadas a la Facultad para promover la realización del curso 0 al que se ha hecho referencia en el párrafo anterior (Tabla 5 E05\_2).

También, el primer día de incorporación a la Facultad, los alumnos de nuevo ingreso reciben una sesión (aproximadamente 4h) en la que se les introduce a la vida universitaria, se les explica la misión del profesor asesor, los recursos informáticos más básicos que deberán utilizar desde el primer momento (especial incidencia sobre la plataforma ADI). En esta sesión los alumnos también son informados sobre la disponibilidad del Servicio de Deportes, el Museo Universidad de Navarra, grupos de teatro, música de cámara, etc. (Tabla 6 Compl24).

Cabría destacar que los alumnos valoran la información y orientación recibidas para ingresar en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra con un 4 sobre 5 En la encuesta de satisfacción general del alumno con la Universidad (cursos 2015-16 a 2017-18), la pregunta 12 es la que responde a esta cuestión (ítem 12, Tabla 6 Compl11).

En su conjunto, estos servicios de apoyo garantizan que los alumnos de este grado adquieran competencias profesionales como complemento a la formación científica proporcionada por el plan de estudios.

Finalmente se debe mencionar que en el último informe de Acreditación emitido por la ANECA no se establece ninguna recomendación específica relativa a este criterio (Tabla 6 Compl13).

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- B

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

- ? Tabla 5: E05\_1\_Memorias de Análisis de Resultados (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_2\_Actas reuniones de la Comisión de Garantía de Calidad (CGC)
- ? Tabla 5: E14\_0\_Breve descripción de los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad de estudiantes.
- ? Tabla 6: Compl11\_Resultados de las encuestas de satisfacción de alumnos con la Universidad.
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl20\_Informe Career Services Facultad de Ciencias 2020-2021.
- ? Tabla 6: Compl24\_Jornada de Bienvenida alumnos de 1º.
- ? Tabla 6: Compl15\_Modifica Grado en Bioquímica (2017)

**5.3. En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto en la memoria verificada y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título.****VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

Dentro del Módulo de optatividad del grado se contempla la posibilidad de realizar prácticas en empresa. Se configuran tres asignaturas optativas, Prácticas en Empresa I, II y III, de 3 ECTS cada una. Para la gestión de estas prácticas/asignaturas externas hay un profesor responsable. En las guías docentes de estas asignaturas se especifican los requisitos mínimos y contenidos de estas asignaturas/prácticas para garantizar su calidad y validez como instrumento formativo para los estudiantes del grado (<https://asignatura.unav.edu/pempresacc/>). Existe un protocolo que rige la realización de estas asignaturas/prácticas (Tabla 5 E15\_2).

La gestión y tramitación de las prácticas en empresa se realiza a través de Career Services de la Universidad de Navarra (Tabla 5

E15\_2). La calificación de las prácticas externas se obtiene mediante tres elementos:

- ? Elaboración y preparación de la memoria de las prácticas por parte del alumno.
- ? Entrega de una copia del certificado de la empresa o institución pública o privada con la valoración de la actividad del alumno y la certificación del número de horas invertidas.
- ? Evaluación que la empresa hace una vez finalizada la práctica.

La evaluación de las prácticas se realiza a partir del informe emitido por la empresa y de la memoria presentada por el alumno. El profesor responsable de la asignatura es el encargado de establecer la nota de las mismas.

Las instituciones que acogen a los alumnos en prácticas son de diversa naturaleza. Se incluyen instituciones nacionales e internacionales tanto académicas como empresas con actividad industrial, de I+D+i o profesional relevantes a las competencias que este grado tiene como objetivo fomentar. A modo de ejemplo, en el curso 2020-21 hubo 58 alumnos matriculados en las asignaturas de Prácticas en empresa I, II y III (Tabla 2). En la Tabla 5 E15\_1 se recoge el listado de alumnos e instituciones que participaron en estas prácticas. Los alumnos y las empresas valoran muy bien estas prácticas. Las respuestas a todas las preguntas realizadas en la encuesta han resultado en una puntuación superior a 7,5 sobre un total de 10. Una descripción amplia de las encuestas realizadas que apoyan esta afirmación está disponible en la Tabla 6 Compl16.

En el último informe de Acreditación emitido por la ANECA no se establece ninguna recomendación específica relativa a este criterio (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 2: Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.
- ? Tabla 5: E15\_1\_Listado de memorias finales de prácticas realizadas por los estudiantes (último curso académico del periodo considerado).
- ? Tabla 5: E15\_2\_Protocolo de realización de prácticas en empresa.
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl16\_Encuestas a alumnos y empleadores sobre prácticas en empresa (16-17 a 18-19).
- ? Tabla 6: Compl15\_Modifica Grado en Bioquímica (2017)

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

**Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE** Los resultados de aprendizaje alcanzados por las personas tituladas se ajustan a los previstos en el plan de estudios, en coherencia con el perfil de egreso, y se corresponden con el nivel del MECES del título.

**6.1. Adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes, y los sistemas de evaluación para que el estudiantado pueda alcanzar los resultados de aprendizaje previstos en la titulación y en las materias/asignaturas, incluidos los trabajos fin de titulación.**

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El Grado en Bioquímica se ha desarrollado de acuerdo a la memoria de verificación original y a las posteriores modificaciones del grado aprobadas en 2014 y 2017 (Tabla 6 Compl21 Compl23, Compl13 Compl15 respectivamente). Por tanto, se ha trabajado para que las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en las asignaturas se adecúen a lo descrito en dichas memorias. Toda esta información se detalla en las guías docentes de cada asignatura, que recogen también las competencias que se deben adquirir en cada una de ellas (Tabla 1). Estas actividades son muy variadas y comprenden: clases presenciales expositivas, clases de problemas, seminarios y talleres prácticos, prácticas de laboratorio, realización de trabajos dirigidos, de revisión, de interpretación, presentados por escrito y oralmente, y tutorías personalizadas mediante entrevistas con los profesores. Las guías docentes se publican en la web antes del periodo de matriculación y están accesibles durante todo el curso académico. Dadas las características del título, las prácticas experimentales constituyen una parte esencial del Grado en Bioquímica. Habitualmente las prácticas se realizan en grupos pequeños (<35 alumnos), de modo que cada alumno pueda desarrollar las competencias previstas en la asignatura (Tabla 1). Existen además asignaturas que son 100% experimentales, como "Métodos Instrumentales en Bioquímica y Biología Molecular I y II" (6 + 6 ECTS), que son imprescindibles para adquirir competencias fundamentales en técnicas bioquímicas.

Los sistemas de evaluación son coherentes con las actividades formativas empleadas y están enfocados a verificar la adquisición de las competencias establecidas. Los más utilizados son las pruebas escritas de respuesta abierta, seguido de los trabajos y casos de resolución realizados individualmente o en grupo, y las pruebas objetivas tipo test. La evaluación a través de trabajos, proyectos o casos de resolución en grupo aumenta conforme se avanza en los cursos académicos de la titulación. La opinión de los estudiantes sobre el sistema y los criterios de evaluación es buena, a juzgar por las encuestas de satisfacción con la actividad docente del profesor (Tabla 6 Compl08). El valor promedio en los últimos 4 cursos ha sido de 4 sobre 5. Hay que tener en cuenta que en 2017-2018 y 2018-2019 se han considerado las preguntas 12 y 13 de la encuesta y en 2019-2020 y 2020-2021, la pregunta 5 de la nueva encuesta, y que cada año se pregunta por distintos profesores. Además, los alumnos consideran que los criterios de evaluación son adecuados y han sido bien explicados, con un 4,0 y 3,9 sobre 5 respectivamente (Preguntas 12 y 13 de Tabla 6 Compl08).

A su vez los profesores indican que los procesos de evaluación utilizados valoran adecuadamente el nivel de competencias adquiridas por los estudiantes, con una valoración media de 4,1 en los cursos 2016/17 y 2020/21 (Tabla 6 Compl14). Consideran también que la relación entre teoría y práctica es apropiada (4 sobre 5) y que los programas de las diferentes asignaturas guardan coherencia con los conocimientos y competencias que el alumno debe adquirir al completar los estudios (4,1 sobre 5).

Con respecto al Trabajo Fin de Grado (TFG), su objetivo y desarrollo cumplen las directrices descritas en la memoria de verificación. Los alumnos realizan un trabajo de forma autónoma regularmente supervisado por un tutor (Tabla 5 E17\_1). Para la evaluación del TFG el alumno debe realizar una exposición de los principales aspectos del trabajo frente a un tribunal compuesto por tres profesores que evalúan la memoria presentada, su defensa oral ante el tribunal y la valoración realizada por el tutor director del trabajo (Tabla 5 E17\_2). Dado el número de alumnos ha sido necesario designar unos 18 tribunales. Para que haya una mayor

homogeneidad en la manera de evaluar de todos los tribunales desde el curso 2012-2013 se envían los criterios de evaluación a los miembros de los tribunales, así como un formulario estandarizado con varios apartados para realizar la evaluación (Tabla 1).

Con todo lo anterior, las altas tasas de rendimiento y de éxito que se alcanzan en las asignaturas (en el curso 2020-2021 en torno a un 43% de las asignaturas obtienen tasas del 100%, un 43% de las asignaturas obtienen tasas de rendimiento superiores al 90% y un 14% de las asignaturas obtienen tasas de éxito superiores al 70%) están indicando que las metodologías docentes y las actividades formativas empleadas son adecuadas para alcanzar los resultados de aprendizaje (Tabla 2). A esta misma conclusión puede llegarse si consideramos todo el periodo evaluado, en este caso, la tasa de rendimiento media de los alumnos alcanza el 94,4% (Tabla 4).

El gobierno de los aspectos que tienen que ver con las metodologías docentes utilizadas en cada una de las asignaturas, los sistemas de evaluación y los resultados de aprendizaje finales se realiza mediante la utilización de tres herramientas esenciales. Por un lado, la Comisión de Grado de Bioquímica realiza un análisis exhaustivo de los tres aspectos indicados tomando como punto de partida las Memorias de Análisis de resultados (Tabla 5 E05\_1) que se elaboran anualmente por parte de la CGC. Como resultado de dicha Memoria la propia CGC de la Facultad, tras el análisis de la Memoria, elabora un Plan de mejora, en el que se relacionan los puntos débiles detectados y se establece una estrategia para corregir la carencia (Tabla 5 E05\_3). Finalmente, la Comisión de Grado contribuye significativamente remitiendo a la Junta de la Facultad, a través de la CGC, un informe con sus recomendaciones (Tabla 6 Compl17).

En el último informe de Acreditación, la ANECA no hacía referencia expresa la necesidad de acciones referentes a este criterio (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- A

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

- ? Tabla 1: Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.
- ? Tabla 2: Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios.
- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y datos globales del título.
- ? Tabla 5: E05\_1\_Memorias de Análisis de Resultados (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_3\_Planes de mejora derivados de las Memorias de Análisis de Resultados (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E16\_Exámenes u otras pruebas de evaluación, realizados en las asignaturas de referencia.
- ? Tabla 5: E17\_1\_Trabajos Fin de Grado (último curso académico del periodo considerado).
- ? Tabla 5: E17\_2\_Actas de evaluación del TFG.
- ? Tabla 6: Compl08\_Resultados encuestas de satisfacción de alumnos con el profesorado.
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl14\_Resultados encuesta de satisfacción general del profesorado con el programa formativo.
- ? Tabla 6: Compl15\_Memoria Modifica del Grado en Bioquímica 2017.
- ? Tabla 6: Compl17\_Actas reuniones Comisión del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl21\_Memoria Modifica del Grado en Bioquímica 2014.
- ? Tabla 6: Compl23\_Informe Favorable ANECA Modifica Grado en Bioquímica (2018).

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

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

Tal como se ha comentado en el apartado anterior, las metodologías docentes, las actividades formativas y los sistemas de evaluación empleados permiten una adecuada adquisición de los resultados de aprendizaje previstos en la memoria de verificación del título y, por tanto, de las competencias establecidas para los graduados en Bioquímica (Tabla 1). El hecho de que los indicadores de referencia (ver punto siguiente) muestren valores coherentes con los planteados en la memoria de verificación del título y que las tasas de rendimiento, éxito y eficiencia sean elevadas, pone de manifiesto que el progreso académico de los estudiantes es adecuado (Tabla 4). Por todo ello el perfil del egresado se corresponde con el planificado para el título, y propuesto para el nivel 2 del MECES.

Todas las tasas de rendimiento de las asignaturas del plan de estudios están por encima del 70% y, en su mayor parte, por encima del 80% (Tabla 2).

El TFG es en sí un resultado del aprendizaje en el que las competencias definidas para el grado se demuestran en la práctica y se evalúan. La alta calidad de los TFG presentados hasta la fecha (Tabla 5 E17\_1 y E17\_2), la mayor parte de ellos de tipo experimental (un 78% en el curso 2020-2021), constituye una prueba de que los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo descrito en la memoria de modificación (Tabla 6 Compl15). De los 74 alumnos que defendieron el TFG en el curso 2020-21, 69 (93%) tuvieron calificaciones superiores a 7,5. Estos datos sugieren una adecuada formación a lo largo de los 4 años del grado, así como un adecuado perfil de egreso de nuestros alumnos de Bioquímica.

En los últimos años el servicio Career Services ha realizado encuestas para conocer el grado de satisfacción de los empleadores con el programa formativo (Tabla 6 Compl16) y se obtiene un valor promedio de 8,15 sobre 10 (Tabla 4). En cuanto a la satisfacción con la formación de nuestros egresados, en el estudio sobre Inserción Laboral que llevó a cabo la Universidad en 2017, los empleadores de alumnos de la Facultad de Ciencias muestran una satisfacción de 8 sobre 10 en la formación humana de nuestros alumnos, 7,67 sobre 10 en cuanto a la satisfacción con la formación teórica y 7,17 sobre 10 en relación a la formación práctica. Su valoración en cuanto a la satisfacción con la Facultad es de 7,50 sobre 10 (pág. 60; Tabla 5 E18\_1).

Además, en la realización de prácticas externas en empresa por parte de los alumnos, existe una relación directa empleador-estudiante. Del curso 2016-2017 a 2019-2020 se gestionó un total de 324 prácticas, un máximo de 107 en 2016-2017 y un mínimo de 27 en 2019-2020 (posiblemente pudo afectar la pandemia). La nota media del cuestionario de satisfacción del alumno realizada por Career Services es de más de 9 sobre 10. (Tabla 5 E05\_1). Los alumnos, para poder reconocer en su expediente la realización de prácticas en empresa como créditos optativos tienen que elaborar una memoria de prácticas que entregan al Responsable del Servicio de Carreras Profesionales/Career Services junto con su certificado de prácticas donde se indican las horas realizadas. Una vez se revisado, dicho responsable envía un correo a la Secretaría de la Facultad indicando que el alumno puede matricularse de

una o varias asignaturas de prácticas en empresa (máximo de 9 ECTS optativos), y se le da plaza en la asignatura para que pueda ir a Oficinas Generales a efectuar la matrícula de la misma. La valoración del alumno sobre la información recibida en estos últimos cursos por parte de la Facultad para la realización de prácticas externas es de 3,4 sobre 5 (Tabla 6 Compl11). (Pregunta 29 de encuesta original y pregunta 15 o 16 de nueva encuesta).

La promoción de alumnos que culminó su plan de estudios en el curso 20-21 realizó un total de 111 prácticas nacionales y 5 prácticas internacionales (Tabla 5 E15\_1)

Por todo ello se considera que se alcanzan los objetivos de aprendizaje del título, que se fundamenta en la formación de un profesional con una formación generalista en ciencias y una formación específica teórica y práctica en Bioquímica y Biología Molecular. Con esta doble vertiente se logran las aptitudes teórico-prácticas y la capacidad necesaria para poder desarrollar las competencias establecidas en los descriptores de Dublín y ajustarse a las categorías que recoge el Marco Español de Cualificaciones para la Educación superior (MECES) y con lo establecido en R.D. 1393/2007.

En el último informe de Acreditación, la ANECA no hacía referencia expresa la necesidad de acciones referentes a este criterio (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 1: Asignaturas del plan de estudios y su profesorado.
- ? Tabla 2: Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios
- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y datos globales del título.
- ? Tabla 5: E05\_1\_Memorias de Análisis de Resultados (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E15\_1\_Listado de memorias finales de prácticas realizadas por los estudiantes.
- ? Tabla 5: E17\_1\_Trabajos Fin de Grado (último curso académico periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E17\_2\_Actas de evaluación del TFG.
- ? Tabla 5: E18\_1\_Informe de inserción laboral de la Universidad de Navarra (empleadores) junio 2017.
- ? Tabla 6: Compl11\_Resultados encuestas de satisfacción de los alumnos con la Universidad.
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl15\_Memoria Modifica del Grado en Bioquímica 2017.
- ? Tabla 6: Compl16\_Encuestas a alumnos y empleadores sobre prácticas en empresa (16-17 a 18-19).

**Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y EGRESO** Los indicadores de rendimiento del título, la trayectoria de las personas egresadas del programa formativo y el perfil de egreso son congruentes con los objetivos formativos y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

**7.1. Las personas responsables del título analizan los resultados de los diferentes indicadores de rendimiento del mismo y, en su caso, establecen las acciones de mejora que traten de mejorar dichos indicadores.**

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El número de estudiantes de nuevo ingreso desde el curso 2017/2018 al 2020/2021, ha sido de 93, 100, 100 y 113, respectivamente (Tabla 4). Estos valores, que consideran tanto los alumnos matriculados en el Grado en Bioquímica como en el doble Grado en Química-Bioquímica, se ajustan a lo previsto en la memoria vigente del título (120 alumnos de nuevo ingreso) (Tabla 6 Compl15). El perfil de los estudiantes de nuevo ingreso corresponde a alumnos de Ciencias o de Ciencias de la salud, que habitualmente han estudiado en el bachillerato Matemáticas, Química y Biología y también, aunque en menor proporción, Física (Tabla 5 E03\_1). En el análisis individual de las asignaturas del Plan de Estudios se observa que las tasas de rendimiento de las asignaturas del plan de estudios están por encima del 70% y, en su mayor parte, por encima del 80% (Tabla 2)

La tasa de graduación difiere bastante entre los alumnos que se matricularon únicamente de Bioquímica (81, 86, 88 y 91 alumnos entre los cursos 2017-18 y 2019-20) de los que se matricularon en el doble grado Química-Bioquímica (12, 14, 12 y 22 alumnos en el mismo periodo). En el primer caso esas tasas oscilan entre el 68% y el 80% que se alcanzó el último curso, con una media del 72,4%, mientras que en el doble grado Química-Bioquímica oscilaron entre el 36% y el 77%, con una media del 55,9%.

Estas tasas son algo menores de lo previsto en la memoria vigente (80%), debido principalmente a la tasa de abandono, que entre los cursos 2017-18 y 2019-20 ha variado entre el 16% y el 26% en el caso de los alumnos matriculados únicamente en Bioquímica (con una media del 21%) y entre el 7,7 y el 36% en el caso de los alumnos del doble grado Química-Bioquímica, con una media del 25%. Esas tasas son superiores de lo estimado en la memoria de modificación (15%), si bien cabe resaltar que el abandono no necesariamente está relacionado con el fracaso académico. Si nos centramos en el curso 2020-2021, formalmente 15 alumnos abandonaron sus estudios en Bioquímica. De ellos, uno dejó un título propio (el "Science and Business Program") que puede cursarse a la vez que el grado, pero permaneció en Bioquímica, con lo que formalmente no es un abandono. Del resto, sólo 4 no llegaban al mínimo de créditos superados que establece la normativa de permanencia vigente en la Facultad (Tabla 6 Compl01) y debieron dejar los estudios que comenzaron. Los demás son alumnos que, pudiendo haber continuado, prefirieron cambiar de grado dentro de la UN (2 alumnos), trasladaron su expediente (2 alumnos) o abandonaron sus estudios (6 alumnos). Los 2 alumnos que trasladaron su expediente son alumnos que decidieron matricularse en un Grado en Medicina.

Desde el curso 2011/12, la Facultad de Ciencias oferta un doble Grado en Química + Bioquímica en 6 años. Los alumnos que se matriculan en el doble grado cursan primero las asignaturas propias del Grado en Química, de forma que a los 4 años pueden obtener el título de graduado/a en Química. Durante este periodo también se matriculan de algunas asignaturas obligatorias del Grado en Bioquímica. Este doble grado es muy exigente, puesto que a la dificultad intrínseca del grado en Química hay que añadir las asignaturas obligatorias que van cursándose simultáneamente del Grado en Bioquímica. Esto hace que muchos alumnos que comienzan el doble grado, lo abandonen para realizar sólo el Grado en Química. En el curso 2020/2021, 5 alumnos abandonaron el doble Grado en Química-Bioquímica, de los que 1 se pasó al Grado en Bioquímica (de modo en rigor no es un abandono) y 4 decidieron pasarse al Grado en Química. Ninguno de estos alumnos incumplía la normativa de permanencia de la Facultad. Aunque numéricamente los alumnos graduados no serán muchos, el doble grado es de interés porque forma bioquímicos con una formación

muy sólida en química, un perfil muy demandado por la sociedad.

Por otro lado, la tasa de eficiencia de los alumnos matriculados en el grado en Bioquímica de los años 2018, 2019, 2020 y 2021 es elevada, siendo del 95,7%, 94,9%, 97,3% y 95,8%, respectivamente (Tabla 4). Estas tasas son similares para los alumnos del doble Grado en Química-Bioquímica, que son de 96,1%, 97,4%, 98,2% y 93,4%, respectivamente, y superan la estimada en la memoria del título vigente (85%). Por último, la tasa de rendimiento en los cuatro últimos cursos. se sitúa en torno al 93%, e incluso es más elevada en el caso del doble grado.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, consideramos que los valores de los indicadores mostrados son buenos para una titulación experimental de ciencias. Hay un abandono en torno al 20% al comienzo del grado, sólo parcialmente relacionado con el fracaso académico, pero el resto de los alumnos termina el grado en el tiempo previsto y con elevadas tasas de eficiencia y rendimiento.

En el caso específico de la asignatura Trabajo Fin de Grado el rendimiento obtenido en los años objeto de esta acreditación ha sido superior a la media del resto de las asignaturas. Concretamente las tasas de rendimiento y tasas de éxito son del 100% (Tabla 5 E05\_1).

No obstante para tratar de mejorar el rendimiento de los alumnos, especialmente de los de nuevo ingreso, en base a la experiencia adquirida desde la implantación del Título y, especialmente, como consecuencia de las carencias de conocimientos básicos de matemáticas y física detectadas por los profesores de ambas materias, los alumnos de nuevo ingreso en la Facultad de Ciencias tienen la oportunidad de realizar un Curso O en el mes de agosto (<https://www.unav.edu/web/curso-cero-de-la-facultad-de-ciencias/inicio>). El curso versa sobre conocimientos básicos imprescindibles de matemáticas y física. Los contenidos de Física correspondientes a la Enseñanza Superior Obligatoria han sido olvidados en su mayoría o incluso no han sido impartidos de forma adecuada y sobre todo completa; por otro lado, la destreza matemática necesaria para enfrentarse a la resolución de problemas comunes en cualquier área de ciencias es generalmente escasa.

Este aspecto relativo al déficit de los conocimientos básicos de matemáticas y física de los alumnos de nuevo ingreso suscita una especial atención por parte de la CGC; de ello se ha derivado recomendaciones realizadas a la Facultad para promover la realización del curso 0 al que se ha hecho referencia en el párrafo anterior (Tabla 5 E05\_2).

En el informe de la última acreditación realizada por la ANECA se hizo la recomendación de analizar la evolución de las tasas de graduación y abandono (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 4: Evolución de indicadores y datos globales del título.
- ? Tabla 2: Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios
- ? Tabla 5: E03\_1\_Criterios de admisión aplicables por el título y resultados de su aplicación (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_1\_Memorias Análisis de Resultados (periodo considerado-título).
- ? Tabla 5: E05\_2\_Actas de reuniones de Comisión de Garantía de Calidad (CGC)
- ? Tabla 6: Compl01\_Normativa de permanencia y/o progreso de la universidad o centro.
- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl15\_Memoria Modifica Grado en Bioquímica 2017.

### 7.2. Los perfiles de egreso definidos y su despliegue en el plan de estudios mantienen su relevancia y están actualizados según los requisitos de su ámbito académico, científico y profesional.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El perfil de egreso, definido por los objetivos y las competencias específicas del título, tiene un marcado carácter investigador/docente orientado hacia la biomedicina, incluyendo otras salidas profesionales reconocidas a los bioquímicos, como el acceso a la formación clínica especializada (Tabla 6 Compl15). El perfil de egreso del alumno del Grado en Bioquímica es público y se encuentra disponible en <http://www.unav.edu/web/grado-en-bioquimica>. Este se estableció atendiendo a las exigencias del ámbito académico, científico y profesional en el momento de diseñar el programa formativo.

Disponemos de encuestas de satisfacción con el perfil de egreso de la titulación de alumnos, profesores, empleadores y de los tutores de las empresas donde nuestros alumnos realizan prácticas. En las encuestas realizadas a los alumnos entre los cursos 2015/16 a 2017/18, éstos puntuaron con una media de 3,7 sobre 5 el ítem sobre si los programas de las diferentes asignaturas guardan coherencia con el perfil de la titulación (Tabla 6 Compl11, ítem 2) y consideran que ese perfil responde a las necesidades que la sociedad demanda (3,9 sobre 5) (Tabla 6 Compl11, ítem 3). De la misma forma, en la encuesta de satisfacción con el programa formativo realizada a los profesores, se valora que el perfil de egreso de la titulación responde a la necesidad que la sociedad demanda, con una puntuación de 4,1 sobre 5 (Tabla 6 Compl14, ítem 2). Además, los profesores consideran que los alumnos que se gradúan en el Grado en Bioquímica consiguen los objetivos y competencias previstos en el programa con una valoración de 4,1 sobre 5 en el ítem 3 de la encuesta (Tabla 6 Compl14, ítem 3).

Por último, se han realizado encuestas anuales de satisfacción a egresados y empleadores entre los años 2015 y 2020 (Tabla 5 E01\_1). Si hacemos la media de los distintos cuestionarios, los datos muestran que los graduados en Bioquímica tienen una elevada satisfacción con la formación recibida en la universidad, destacando la formación teórica (8,54 sobre 10), la formación práctica (8,34 sobre 10), la formación humana (8,12 sobre 10) y la calidad global de la titulación (8,22 sobre 10). Por su parte, los empleadores dieron notas más altas a la formación humana (8,54 sobre 10), a la formación teórica (8,12 sobre 10) y a la calidad global de la titulación (8,16 sobre 10).

Además, las encuestas realizadas a las empresas sobre las prácticas en empresa realizadas por alumnos del grado de Bioquímica entre los años 2016-17 a 2018-19 (106, 114 y 98 prácticas, respectivamente), muestran un alto grado de satisfacción con el alumno (9,14, 9,12 y 9,15, respectivamente) (Tabla 6 Compl16, Cuestionario de Evaluación de la Empresa, ítem 12). Sería conveniente mantener consultas periódicas y formales con empleadores que pudieran valorar el perfil de egreso y actualizarlo. Hasta el momento

no ha resultado sencillo por la variedad de titulaciones que oferta la universidad y el amplio abanico de empresas en que se emplean los graduados de la Facultad de Ciencias.

En el último informe de Acreditación emitido por la ANECA se sugería establecer consultas de manera formal a colectivos clave que puedan comprobar la adecuación del perfil de los egresados a los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

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

- ? Tabla 5: E01\_1\_ Resultados de las encuestas de inserción laboral a Egresados y Empleadores.
- ? Tabla 6: Compl11\_ Resultados encuestas de satisfacción de alumnos con la Universidad.
- ? Tabla 6: Compl13\_ Informe ANECA 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl14\_ Resultados encuesta de satisfacción general del profesorado con el programa formativo.
- ? Tabla 6: Compl15\_ Memoria Modifica del Grado en Bioquímica 2017.
- ? Tabla 6: Compl16\_ Encuestas a alumnos y empleadores sobre prácticas en empresa (16-17 a 18-19).

### 7.3. Actuaciones y resultados relacionados con la empleabilidad e inserción laboral de estudiantes y personas egresadas del título.

#### VALORACIÓN DESCRIPTIVA:

El servicio de carreras profesionales de la Universidad de Navarra (Career Services) es el encargado en la Universidad de Navarra de conectar el mundo universitario y el empresarial (<https://www.unav.edu/web/careerservices>). Prepara a los alumnos de la universidad para el salto al mundo laboral, organizando diversos eventos y actividades, y se encarga de gestionar sus prácticas profesionales y las ofertas de empleo. Además, fomenta la relación y la firma de convenios con empresas e instituciones nacionales e internacionales en las que nuestros alumnos pueden realizar diversas actividades: prácticas en empresa, Trabajos Fin de Grado o de Máster, el Programa de Iniciación a la Empresa (PIE), ... El servicio tiene un responsable de Carreras profesionales en cada Facultad que orienta las actividades y la formación hacia los intereses y necesidades de sus alumnos, y conecta con las empresas relacionadas con el área. Como referencia, se incluye entre las evidencias la memoria de actividades del servicio en la Facultad de Ciencias en el curso 2020-2021 (Tabla 6 Compl20). Así, en el curso 2020-2021 se han realizado 215 prácticas académicas externas en la Facultad de Ciencias, de las que 134 corresponden al grado de Bioquímica y al doble Grado en Química-Bioquímica, y 25 han sido internacionales. Estos valores son similares a los alcanzados en situación pre-pandémica (212 prácticas en el curso 2018-2019 en la Facultad de Ciencias). En el curso 2020-2021 también se han gestionado 13 PIES, 90 ofertas de empleo y 280 citas de orientación profesional personalizada a alumnos y graduados de la Facultad.

Se han hecho diversas encuestas de inserción laboral a egresados de la Facultad de Ciencias. El servicio de carreras profesionales de la Universidad de Navarra (Career Services) ha venido realizando todos los años comprendidos entre 2015 y 2020 una encuesta de inserción laboral a graduados de las tres últimas promociones (Tabla 5 E01\_1) (falta la encuesta del año 2019 porque su elaboración coincidió con la pandemia de Covid). En los últimos años, el número de alumnos encuestados se acerca a 400. Se ha consultado con un especialista en estadística sobre la fiabilidad que se le puede dar a los datos en función del error muestral y ha manifestado que más que el error, en una encuesta así, le preocupa la selección de la muestra. Su preocupación viene del hecho de que estén más inclinados a responder los que estén "contentos" con la Universidad y que estén bien colocados. Respecto al error muestral dice que sería deseable que este fuera inferior al 5% para poder dar validez a los datos. Además, en el año 2017 la universidad encargó al Instituto de Investigaciones de Mercado y Marketing Estratégico (IKERFEL) un estudio de la inserción laboral de colectivos de todos los grados de la universidad de Navarra (Tabla 5 E18\_1). Esta encuesta resultó poco representativa, tanto por el bajo número de alumnos de todos los grados y másteres encuestados en la Facultad de Ciencias (137) como por el perfil generalista de las empresas elegidas, en el caso de la encuesta a los empleadores (Tabla 5 E18\_2). Claramente esta es un área en el que hay que intentar mejorar la recogida de indicadores.

Si nos referimos a los resultados de la encuesta de inserción laboral del año 2015 elaborada por Career Services, el porcentaje de egresados en Bioquímica de las promociones de los años 2013, 2014 y 2015 que manifestó estar trabajando en 2015 fue del 72,7%, 42,9% y 12%, respectivamente (Tabla 5 E01\_1, encuesta de inserción laboral 2015). De los que no estaban trabajando, tres cuartas partes indicaron que estaban completando su formación con algún curso o máster (31 de 40 egresados). En la encuesta de inserción laboral del año 2016, referida a los graduados en los cursos 2014, 2015 y 2016, manifestaron encontrarse empleados el 50%, 78,3% y 6,9%, respectivamente (Tabla 5\_E01\_1, encuesta de inserción laboral 2016). Y en las encuestas de inserción laboral de los años 2017, 2018 y 2020, esos mismos porcentajes fueron del 76,5%, 55,6% y 10,3% (Tabla 5\_E01\_1, encuesta de inserción laboral 2017), 81,2%, 68,0% y 33,3% (Tabla 5\_E01\_1, encuesta de inserción laboral 2018), y 82,4%, 60 y 13,2% (Tabla 5\_E01\_1, encuesta de inserción laboral 2020).

En el último informe de Acreditación emitido por la ANECA se recomendaba establecer consultas de manera formal a colectivos clave que puedan comprobar la adecuación del perfil de los egresados a los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional. (Tabla 6 Compl13).

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- C

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

- ? Tabla 5: E01\_1\_ Resultados de las encuestas de inserción laboral a Egresados y Empleadores.
- ? Tabla 5: E18\_1\_ Informe de inserción laboral de la Universidad de Navarra (empleadores) Junio 2017.
- ? Tabla 5: E18\_2\_ Informe de inserción laboral de la Universidad de Navarra (Graduados) Junio 2017.

22/6/22, 11:54

- ? Tabla 6: Compl13\_Informe ANECA 1ª Acreditación del Grado en Bioquímica.
- ? Tabla 6: Compl20\_Informe Career Services Facultad de Ciencias 2020-2021.