

Grado en Geología

Informe de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje Curso 2015 / 2016

Versión del documento: 09-12-2016 15:21:15

1. Análisis de los procesos de acceso y admisión, adjudicación de plazas, matrícula.

1.1 Plazas de nuevo ingreso ofertadas.

Plazas de nuevo ingreso ofertadas Año académico: 2015 / 2016	
Titulación: Graduado en Geología	
Plan: 296	
Centro: Facultad de Ciencias	
Datos a fecha: 22-10-2016	
Concepto	Num. plazas
Número de plazas de nuevo ingreso	65
Número de preinscripciones en primer lugar	47
Número de preinscripciones	149

En el curso 2015-16 se ofertaron un total de 65 plazas, el número de preinscripciones en primer lugar fue de 47. Finalmente se matricularon 42 estudiantes, lo que supone una ocupación del 65% de la oferta. Las plazas ofertadas en la Memoria de Verificación fueron 75. En cuanto a la procedencia de los alumnos de primer ingreso y según los datos de DATUZ, 21 (el 50%) pertenecen al distrito de la Universidad de Zaragoza, y el resto proceden de comunidades autónomas como La Rioja (7), Cataluña (4), Comunidad Valenciana (4), Navarra (4) y País Vasco (2). Este curso presenta un importante ascenso de matrícula de alumnos de primer ingreso con respecto al anterior (que fue de 29), y es igual a la matrícula alcanzada en el curso 2016-17 (42 alumnos de nuevo ingreso).

1.2. Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso.

Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso Año académico: 2015 / 2016		
Titulación: Graduado en Geología		
Plan: 296		
Centro: Facultad de Ciencias		
Datos a fecha: 22-10-2016		
Concepto	Num. Alumnos	Porcentaje
Estudio previo PAU (*)	41	97,6
Estudio previo COU	0	0,0
Estudio previo FP	1	2,4
Estudio previo Titulados	0	0,0
Estudio previo Mayores de 25	0	0,0
Estudio previo Mayores de 40	0	0,0
Estudio previo Mayores de 45	0	0,0
Estudio previo desconocido	0	0,0
(*) Incluye los Estudios Extranjeros con credencial UNED: Num. Alumnos: 1 Porcentaje: 2,4		

Como complemento a la tabla anterior, otra fuente de información para conocer el perfil de los alumnos de nuevo ingreso es la encuesta realizada durante la Jornada de Acogida del curso 2015-16, organizada por la Facultad de Ciencias. Fue contestada por 28 estudiantes matriculados en el Grado en Geología. El 97% de los mismos manifestó que proviene de estudios de Bachillerato y el resto de Formación profesional. El 97% ha realizado la prueba de

selectividad/PAU y la mayor parte lo han hecho a lo largo del año 2015. En una pregunta de múltiples respuestas el 83% de los encuestados afirmaron que su principal razón para matricularse en el Grado de Geología fue por interés o gusto personal, un 28% que lo hicieron por su buen rendimiento en asignaturas afines, un porcentaje similar por las expectativas profesionales, un 24% por no poder acceder al grado que quería, un 17% por consejos de profesores y orientadores y otro 17% por consejo de familiares y/o amigos. Con estos datos, parece un grupo de alumnos con vocación por la Geología, algo que se repite año a año.

Por asignaturas, entre el 88 y el 100% de los estudiantes encuestados aseguraron haber cursado asignaturas científicas básicas (Biología, Física, Matemáticas y Química) en 1º Curso del Bachillerato, y entre el 65 y el 96% en 2º Curso del Bachillerato, a excepción de Física que sólo fue cursada por el 35% de los encuestados. El porcentaje de estudiantes que aseguraron haber cursado asignaturas relacionadas con la Geología y/o Ciencias de la Tierra en 1º Curso del Bachillerato fue del 27% y en 2º Curso de Bachillerato aumentó hasta alcanzar el 58%. Teniendo en cuenta estos datos, el nivel de conocimientos sobre dichas materias entre los estudiantes de nuevo ingreso parece adecuado, aunque únicamente se dispone de encuestas correspondientes al 67% de los estudiantes de nuevo ingreso. El 21% de los encuestados ha participado en los Cursos Cero de la Facultad de Ciencias. A la hora de interpretar estos datos, hay que tener en cuenta que no todos los estudiantes finalmente matriculados en el Grado en Geología pudieron acudir a la Jornada de Acogida, al celebrarse el 16 de septiembre (el periodo de matrícula se extendió hasta el 7 de octubre y por lo tanto algunos no realizaron la encuesta).

1.3. Nota media de admisión.

Nota media de acceso Año académico: 2015 / 2016	
Titulación: Graduado en Geología	
Plan: 296	
Centro: Facultad de Ciencias	
Datos a fecha: 22-10-2016	
Nota media de acceso PAU	7,281
Nota media de acceso COU	0,000
Nota media de acceso FP	7,570
Nota media de acceso Titulados	0,000
Nota media de acceso Mayores de 25	0,000
Nota media de acceso Mayores de 40	0,000
Nota media de acceso Mayores de 45	0,000
Nota de corte PAU preinscripción Julio	5,000
Nota de corte PAU preinscripción Septiembre	0,000

Según los datos académicos de la Universidad de Zaragoza, la nota media de acceso de los alumnos de nuevo ingreso en el Grado en Geología es de 7,28 (para los que han hecho la Prueba de Acceso a la Universidad), de 7,57 para el que proviene de un ciclo de Formación Profesional y de 5,0 para el alumno que realizó la prueba de acceso a mayores de 25 años. Esto supone una nota media de 7,23 y un aumento sensible con respecto a la nota media del curso anterior (7,07) y del curso 2013-14 (6,75). Desde su implantación, no ha existido nota de corte para acceder al Grado en Geología.

1.4. Tamaño de los grupos.

En todos los cursos del Grado en Geología hay un único grupo de teoría. En el caso de las clases prácticas, el número de grupos por asignatura varía en función de los alumnos matriculados entre uno y tres grupos, con horarios coordinados entre varias asignaturas.

2. Planificación del título y de las actividades de aprendizaje.

2.1. Guías docentes: adecuación a lo dispuesto en el proyecto de titulación.

De acuerdo con la normativa vigente, el 24 de Junio del 2015 la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Geología (en adelante CGC) aprobó las guías docentes de las asignaturas que se impartieron en el curso 2015-16 (Acta 03/2015), no existiendo incidencias destacables durante el proceso de actualización. Las guías docentes actualizadas se publicaron en fecha, se adecúan a lo previsto en el Proyecto de Titulación y pueden consultarse a través del enlace correspondiente (http://titulaciones.unizar.es/geologia/cuadro_asignaturas.html). Como en años

anteriores, la Comisión de Evaluación de la Calidad valora positivamente el esfuerzo realizado por el profesorado en la revisión y actualización de la información de las guías, sugiriendo continuar trabajando en su revisión, mejora y homogeneización en cuanto a la extensión y precisión de la información ofrecida.

2.2. Desarrollo de la docencia con respecto a la planificación.

La docencia del curso 2015-16 se ha desarrollado, en general, tal y como constaba en las guías docentes. La incidencia más destacada fue una queja firmada por veintidós alumnos de tercero, que fue dirigida inicialmente al Decano mediante el impreso "Instancia General" (NºR 9). Esta queja planteaba la ausencia de publicación de las calificaciones y de la apertura formal de un plazo de revisión de exámenes en la segunda convocatoria de la asignatura 26420 Geoquímica. A petición del Decano, fue tramitada y ejecutada por la CGC según el procedimiento Q231, emitiendo una serie de recomendaciones (Acta 10/2016), y concluyendo con la restitución de estos derechos de los estudiantes y la modificación por parte del profesor del acta de evaluación correspondiente tras finalizar el proceso de revisión.

Por otra parte, como en cursos anteriores el Coordinador solicitó a los representantes y delegados de curso informes semestrales sobre el desarrollo de las asignaturas. Se recibieron 5 informes cuyas principales sugerencias o quejas de carácter académico fueron enviadas a los profesores de forma confidencial y, en la medida de lo posible, con la suficiente antelación para que pudieran revisar aquellos aspectos señalados. La Comisión de Evaluación de la Calidad reconoce a los estudiantes y sus representantes su esfuerzo, buena disposición y participación en el proceso de elaboración de estos documentos. Algunas quejas hacen referencia por ejemplo a la calidad de los apuntes proporcionados en alguna asignatura, al descontento con el sistema actual de publicación de las notas en el tablón de anuncios donde aparece el nombre y apellidos de los estudiantes, a la dificultad de acceder a algunos laboratorios fuera del horario de clase para repasar antes de un examen, al alto número de profesores que participa en una asignatura o, en un caso, a determinadas discrepancias entre lo expresado en la guía docente y el desarrollo de la docencia de esa asignatura. Determinados estudiantes expresaron quejas al coordinador por la constancia de copia generalizada en los exámenes de ciertas asignaturas a través de teléfonos móviles. Este tema fue tratado por la CGC (Acta 8/2016), que preparó una serie de recomendaciones distribuidas por el coordinador a los profesores que imparten este título.

Las encuestas telemáticas inciden en aspectos negativamente valorados, relacionados con la canalización de quejas y sugerencias y con una carga excesiva de trabajo (ver documento anexo de resultados de encuestas). En promedio, los estudiantes valoran a sus profesores con una media de 4,17 y las asignaturas con una media de 3,86 sobre cinco puntos, con desviaciones positivas con respecto al promedio de la Universidad de 1,2% y 2,4% respectivamente. Dentro de esta última encuesta, cuatro asignaturas presentan una valoración inferior a tres puntos en el bloque de respuestas A: *Información y Planificación*, lo que supone el 9,5% de todas las asignaturas del Grado en Geología. Se trata de Hidrogeología (valorada con un promedio de 2,83 puntos), Geoquímica (1,48 puntos), Proyectos y Legislación en Geología (2,62 puntos), y Teledetección (2,83 puntos). La Comisión de Evaluación de la Calidad recomienda al coordinador y a los profesores que revisen cómo ha sido el desarrollo general y la planificación de estas asignaturas, para intentar mejorar la calidad de su docencia.

2.3. Formación y desarrollo de las competencias genéricas y específicas de la titulación.

Según consta en las Guías docentes de las asignaturas del curso 2015-16, desde el profesorado se siguen fomentando actividades de aprendizaje relacionadas con el trabajo autónomo o en equipo. Los estudiantes del Grado en Geología han llevado a cabo numerosas presentaciones de trabajos individuales y en grupo, argumentando y defendiendo interpretaciones e ideas con compañeros y profesores. Existe una carga importante en casi todas las asignaturas de actividades de campo, trabajo de laboratorio, ejercicios de prácticas y casos, etc., en especial dentro de los Módulos de Fundamentos de Geología y de Geología aplicada. Todo ello ofrece a los estudiantes oportunidades para adquirir las competencias genéricas y específicas expresadas en la memoria del plan de estudios de la titulación. La Comisión de Evaluación de la Calidad valora positivamente que estas competencias se trabajen desde el 1º Curso de la titulación y que se consoliden a lo largo del Grado.

La culminación de formación de las competencias específicas se ha llevado a cabo de una manera importante a través de los Trabajos Fin de Grado (en adelante TFG). Los resultados académicos han sido buenos y la satisfacción de los estudiantes con esta experiencia docente es elevada (4,35 puntos de promedio de todos los bloques valorados), superior al promedio de satisfacción de los TFGs de la Facultad (4,21) y de la Universidad (3,86).

La Comisión de Evaluación de la Calidad también recomienda mantener los cursos on-line ofertados por la Biblioteca de la Facultad de Ciencias, considerando que son de gran ayuda para fomentar el aprendizaje autónomo y garantizar la competencia genérica del uso de bibliografía especializada.

2.4. Organización y administración académica.

En cuanto a la planificación de los horarios de clases de teoría y prácticas de laboratorio no han existido incidencias destacables. Los horarios de clase del curso 2016-17 fueron elaborados por el coordinador durante el mes de junio, y la CGC aprobó posteriormente dos modificaciones de los horarios del primer semestre de 4º curso para incluir la nueva asignatura optativa de Geología de arcillas y para mejorar la organización académica del curso 2016-17. En relación con este último punto, la CGC recibió un escrito de los profesores de las asignaturas de Sedimentología aplicada y Análisis de Cuencas, optativas de 4º curso, proponiendo modificar en el horario del primer semestre para resolver los problemas de horario que tienen en sus asignaturas al contar con un elevado número de alumnos matriculados. Los miembros de la Comisión, tras consultar con las áreas y profesores implicados en la docencia del 4º curso, acuerdan los cambios en el horario sugeridos por el coordinador (Acta 4/2016). Por otra parte, la propuesta de calendario de campo presentada por el coordinador para el curso 2015-16 fue discutida y aprobada en plazo por el Consejo de Departamento de Ciencias de la Tierra el 01 de julio del 2015.

A continuación se apuntan algunas dificultades de carácter general relacionadas con la organización y administración académica, que ya fueron señaladas en los informes anuales de cursos pasados:

- Los plazos de matrícula continúan sin estar ajustados al inicio del curso académico, dificultando el desarrollo de las primeras semanas de impartición de clases y la evaluación continua de algunas asignaturas. Ello afecta especialmente a la formación de los grupos de algunas prácticas de laboratorio de asignaturas de 1º Curso que coordinan sus horarios, para las que hay que esperar entre dos y tres semanas hasta contar con los grupos definitivos.

- Dentro del sistema interno de garantía de la calidad de la Universidad de Zaragoza, el curso 2015-16 es el tercer curso en el que se utiliza el modelo de encuestas telemáticas a través de la aplicación ATENEA (<http://encuestas.unizar.es>). Aunque es pronto para evaluar su efectividad, parece evidente que es necesario incentivar a todos los sectores a participar de una manera más activa.

2.5. Relacionar los cambios introducidos en el Plan de Estudios.

No se han producido cambios en los planes de estudio.

2.6. Coordinación docente y calidad general de las actividades de aprendizaje que se ofrecen al estudiante.

a) Coordinación e integración entre materias y actividades.

Con las fuentes de información disponibles para la elaboración de este informe, la Comisión de Evaluación de la Calidad constata que ha existido una buena coordinación e integración entre las materias y las actividades de aprendizaje durante el curso 2015-16, incluyendo el grado de coordinación entre asignaturas del mismo curso.

Según la encuesta de evaluación de la enseñanza realizada por los estudiantes, sólo tres de las cuarenta y dos asignaturas impartidas alcanzan una valoración inferior a tres puntos en el bloque B: *Organización de las enseñanzas*.

La primera de ellas es la obligatoria de 2º curso Hidrogeología valorada con un promedio de 2,9 puntos con una tasa de respuesta del 16%. Los aspectos que recibieron una calificación inferior a tres puntos son la coordinación entre las clases teóricas y prácticas (2,83), el volumen de trabajo (2,5) y el cumplimiento de los objetivos propuestos por el programa formativo (2,33). En cuanto a Geoquímica, se trata de una asignatura obligatoria de 3º curso valorada con un promedio de 1,62 puntos con una tasa de respuesta del 21%. En este caso, todos los aspectos recogidos en el B: *Organización de las enseñanzas* recibieron una puntuación menor o igual a dos puntos. Por último, la obligatoria de 4º curso Proyectos y legislación en Geología fue valorada con un promedio de 2,44 puntos con una tasa de respuesta del 65%. Los aspectos recogidos en el B: *Organización de las enseñanzas* recibieron puntuaciones comprendidas entre 2,3 y 2,69 puntos. La Comisión de Evaluación de la Calidad recomienda al coordinador examinar esta información y hacer un seguimiento de los resultados en el curso 2016-17.

Por otra parte, conscientes de que muchas de las propuestas de TFG en Geología incluyen jornadas de campo y que pueden existir otros gastos relevantes, este departamento ha aprobado en el curso 2015-16 una normativa que regula la subvención parcial de los gastos de TFG hasta un máximo de 100 euros por estudiante y de una partida global de 3.000 euros para gastos del profesorado en relación con dietas y días de campo de directores de TFGs y TFM. Además, la CGC desarrolló una [rúbrica de Evaluación de TFG](#) para intentar uniformizar la evaluación de los diferentes tribunales que actúan en una misma convocatoria (Acta 2/2016). El coordinador mantuvo una reunión con los alumnos de 3º y 4º curso que se llevó a cabo el 29 de octubre del 2015. En esta reunión se explicó de manera pormenorizada la normativa, los procedimientos y las fechas más significativas en relación con el Trabajo Fin de Grado.

b) Calidad de las actividades de aprendizaje.

Los estudiantes valoran de manera moderadamente positiva la calidad de las actividades de aprendizaje previstas en el Grado de Geología. En la encuesta de su satisfacción con la titulación, el cumplimiento de sus expectativas con respecto al título es valorado con una puntuación de 3,33 y el grado de preparación para la incorporación al trabajo con 4,0 sobre una puntuación máxima de cinco. Los aspectos valorados por debajo de tres puntos están relacionados con la canalización de quejas y sugerencias (2,67) y con el volumen de trabajo exigido y el reparto de tareas durante el curso (2,0). Estos datos provienen de la encuesta respondida por el 10% de los estudiantes que están finalizando sus estudios de Grado y significan una mejora en la percepción con respecto al curso anterior, donde el bloque de satisfacción global fue valorado con 3,25 puntos frente a los 3,67 en el curso 2015-16. La Comisión de Evaluación de la Calidad entiende que las competencias genéricas contempladas en los módulos se están adquiriendo de manera satisfactoria, ya que en el Grado de Geología destaca la utilización de diversas metodologías activas y colaborativas en la mayoría de las asignaturas.

c) Calidad de los materiales de estudio y recursos de aprendizaje.

No ha habido modificaciones ni incidencias apreciables a lo largo del curso 2015-16 y la Comisión de Evaluación de la Calidad considera que la calidad de los materiales de estudio y los recursos de aprendizaje son, por lo general, adecuados a lo especificado en la Memoria de verificación de la Titulación. Según las encuestas a estudiantes y profesores, las mayores carencias se siguen detectando una vez más en la mejora (y mantenimiento) de las infraestructuras y del material de prácticas.

3. Profesorado

3.1. Valoración de la adecuación de la plantilla docente a lo previsto en la memoria de verificación

Datos académicos de la Universidad de Zaragoza Tabla de estructura del profesorado Año académico: 2015-16							
Titulación: Grado en Geología Centro: Facultad de Ciencias							
(Datos a fecha 1-10-2015)							
Categoría	Total	%	En 1er curso (Grado)	Num. total sexenios	Num. total quinquenios	Horas impartidas	%
Catedrático Universidad	4	6.6		1	16	24	7.1
Profesor Titular Universidad	44	72.1		16	120	219	81.8
Profesor Contratado Doctor	3	4.9		2	7	0	6.1
Profesor Emérito	2	3.3		1	0	82	1.6
Investigador	6	9.8		3	0	106	2.1
Otras categorías	2	3.3		1	0	66	1.3
Total personal académico	61			24	143	243	

En la memoria de verificación se argumentaba que la Facultad de Ciencias contaba con recursos humanos suficientes para cubrir la docencia de las materias de Física, Química, Matemáticas, Biología y Tratamiento estadístico e informático de datos geológicos propuestas en este Grado, asignadas a Departamentos diferentes al de Ciencias de la Tierra. Esa situación no ha variado con respecto a la actualidad. La plantilla docente contemplada en la memoria de verificación para el caso del Departamento de Ciencias de la Tierra (que es el encargado de la mayor parte de la docencia del Grado en Geología) era de un total de 55 profesores, de los cuales 8 eran catedráticos de universidad, 40 titulares de universidad y 7 profesores contratados. Entre estos últimos, 3 eran contratados doctores, 1 ayudante doctor, 1 ayudante, 1 asociado doctor y 1 asociado contratado a tiempo parcial (ASTP4).

Según los datos de ODILE, en el curso 2015-16, la plantilla docente del Departamento de Ciencias de la Tierra fue de 47 profesores: 4 catedráticos de universidad, 38 titulares de universidad y 5 profesores contratados, de los cuáles 3 son contratados doctores, 1 es ayudante doctor y 1 es asociado contratado a tiempo parcial (ASTP4), únicamente durante un semestre. Con respecto al curso anterior, esta plantilla es similar. También existen 3 Profesores eméritos que no participaron en labores docentes y 8 investigadores en su periodo de formación que apoyaron en tareas docentes de prácticas y de campo como parte de su formación, hasta un máximo de 60 horas por curso.

La relación estudiantes/profesor en el Grado en Geología se ha estabilizado en torno a 2,5, una proporción que

resulta muy adecuada para el desarrollo de las distintas actividades formativas propuestas en el título y para un proceso de enseñanza-aprendizaje satisfactorio. A las actividades de prácticas de campo asisten, normalmente, un mínimo de dos profesores para mejorar la seguridad y para un mayor aprovechamiento de las clases por parte de los estudiantes. La dedicación de los profesores al TFG también es notable, con propuestas de TFG que siempre han sobrepasado claramente en número la demanda de los estudiantes matriculados. Como se observa en la tabla que acompaña este apartado, la Comisión de Evaluación de la Calidad considera que la plantilla sigue siendo suficiente y adecuada para la impartición de la titulación, aunque sería deseable la estabilización de los profesores no funcionarios de las Áreas de Cristalografía y Mineralogía y de Geodinámica externa. También considera que el número de docentes contratados provenientes de la empresa o la administración sigue siendo muy escaso. Nuevas contrataciones de profesores asociados a tiempo parcial mejorarían la calidad de la docencia en el módulo de Geología aplicada.

3.2. Valoración de la participación del profesorado en cursos de formación del ICE, congresos. (www.unizar.es/innovacion/master/adminC.php)

A lo largo del curso 2015-16 los profesores del grado en Geología participaron en tres proyectos de Innovación docente subvencionados por la Universidad de Zaragoza:

-PIIDUZ_15_254: “Ampliación, difusión y análisis del uso de tutoriales audiovisuales como complemento en asignaturas de perfil tecnológico”

PIIDUZ_15_243: “Competencias informáticas de apoyo a las competencias informacionales (fase 2)”

-PIIDUZ_15_227: “Programación para la resolución de problemas en equipos”.

Además, de esta participación en proyectos relacionados con la innovación docente, una profesora participó en las X Jornadas de Innovación la comunicación: “Competencias informáticas de apoyo a las competencias informacionales para los alumnos de nuevo ingreso en la Universidad (*Estudio de Geología*)” y 1 profesora participó en 1 curso de formación, dentro de las actividades para el profesorado universitario organizadas por el Instituto de Ciencias de la Educación.

3.3. Valoración de la actividad investigadora del profesorado del título (Participación en Institutos, grupos de investigación, sexenios, etc...).

El profesorado del Grado en Geología presenta una actividad investigadora considerable plasmada en el alto número de sexenios conseguidos (143), con promedios de 2,73 sexenios por profesor titular y de 4 sexenios por catedrático. Además de las relevantes aportaciones de los miembros de los diferentes departamentos de la Facultad encargados de la docencia de algunas asignaturas del módulo básico, más de la mitad de los profesores del Departamento de Ciencias de la Tierra pertenecen al Instituto de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA). En este departamento trabajan ocho Grupos de Investigación reconocidos por la DGA: Reconstrucciones paleoambientales-Aragosaurus, Geotransfer, Extinción y reconstrucción paleoambiental desde el Cretácico al Cuaternario, Modelización geoquímica, Recursos minerales, Análisis sedimentario de cuencas continentales, Paleontología del Paleozoico y Mesozoico: Patrimonio paleontológico y Geomorfología y Cambio Global.

Por otra parte, destaca la colaboración científica mantenida tradicionalmente con el Instituto Geológico y Minero de España (IGME), que ha permitido que el 4 de mayo de 2016 se firmara el Convenio de cooperación entre este Organismo Público de Investigación y la Universidad de Zaragoza para la *creación de la Unidad Asociada en Ciencias de la Tierra*. Este convenio permitirá el uso compartido de infraestructuras y equipamiento científico de ambas instituciones y potenciará la solicitud conjunta de proyectos de investigación más ambiciosos en el campo de las Geociencias. A la Unidad Asociada pertenecen 30 profesores del Dpto. de Ciencias de la Tierra con docencia en el Grado en Geología. Para los estudiantes de grado, el convenio puede ser muy útil porque propiciará una mayor colaboración en tareas docentes del personal del IGME, bajo la figura de Profesores Colaboradores Extraordinarios del título. También se fomentará su participación como codirectores de Trabajos Fin de Grado, ampliando así el número y la oferta de temas a desarrollar y favorecerá la realización de prácticas en empresa no curriculares para estudiantes de grado en el IGME.

4. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

4.1. Valoración de la adecuación de los recursos e infraestructura de la memoria.

A diferencia de cursos anteriores, en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la titulación, el equipamiento de aulas y seminarios y el equipamiento de laboratorios y talleres son aspectos valorados positivamente con 3,67 y 4,33 puntos sobre cinco. Se va confirmando una tendencia positiva en este sentido, aunque la tasa de respuesta de

esta encuesta ha sido del 9,7%, por lo que el resultado no puede considerarse como representativo. Los profesores valoran positivamente los recursos e infraestructuras con una media de 3,63 puntos, lo que supone 0,81 puntos por encima de la valoración del curso anterior. En este caso respondieron el 31% de los profesores.

Los laboratorios y seminarios docentes del departamento de Ciencias de la Tierra están equipados con microscopios petrográficos de luz transmitida, microscopios de luz reflejada, microscopios biológicos, lupas binoculares, lupas con luz para visu de rocas, minerales y fósiles, estereoscopios, centrifugadora, pulidora para preparación de probetas, hornos y estufas, campanas extractoras, manométricos para determinar el contenido en carbonatos de las muestras, cucharas de Casagrande, mesa para desarrollar modelos en distintos contextos tectónicos, supsectómetros y magnetómetros de campo, brújulas, lupas de campo, equipo de sismica de maza de tres canales, conductivímetro, pH-metro de campo, sonda de medición de nivel piezométrico, GPSs, infiltrómetro de doble anillo, molinete para aforo de caudales, software para la detección y caracterización de patrones cíclicos periódicos (ITSM 2000 y PAST 3), software para el tratamiento de los datos geofísicos del *Field Geophysics Software Suite* con las aplicaciones REFRACT, REFLECT, RESIST, GRAVMAG y DIFRACT, etc. También se dispone de colecciones docentes de micro y macrofósiles, rocas y minerales de visu y en láminas delgadas, estructuras sedimentarias, etc. y material básico de laboratorio. En algunas prácticas, particularmente de asignaturas optativas, y en general en los TFG, se pone a disposición los equipos más especializados de los diferentes grupos de investigación.

En el mes de septiembre del 2015 se terminó la transformación del aula 6 del Edificio de Geología (dedicada a clases de teoría) en un aula informática con 36 ordenadores. Los gastos de la reforma y de la compra del equipo informático fueron cofinanciados por la Facultad de Ciencias y por la UZ. En octubre del 2015 se instalaron enchufes a lo largo de las paredes que suministran puntos de luz suficientes en el aula 7 para poder utilizar convenientemente los estereoscopios en las prácticas y se renovaron algunos cañones de video en aulas. La Comisión de Evaluación de la Calidad considera que los recursos e infraestructura son suficientes para impartir el título, pero recomienda ampliar el número de estereoscopios y que cada estudiante disponga de un microscopio para las prácticas, ya que el hecho de compartirlos supone una merma en la calidad de la formación de los estudiantes. Por ello insta a la renovación futura de este material, ya que hacer grupos más pequeños de prácticas puede repercutir negativamente en la planificación de los horarios de algunos cursos como 1º.

4.2. Análisis y valoración de las prácticas externas curriculares: Número de alumnos, instituciones participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso.

No existen prácticas externas curriculares en el Grado en Geología

4.3. Prácticas externas extracurriculares.

Según los datos proporcionados por UNIVERSA, ha habido 8 estudiantes que han realizado prácticas externas en 7 instituciones o empresas a lo largo del curso 2015-16:

- Productos Minerales para la Industria S.A. (1 estudiante)
- Paleoymas, Actuaciones Museísticas y Paleontológicas S.L. (2 estudiantes)
- IGEOSUMA, S.L. (1 estudiante)
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (1 estudiante)
- Universidad de Zaragoza (1 estudiante)
- Instituto Pirenaico de Ecología (1 estudiante)
- Instituto Geológico y Minero de España (1 estudiante)

Hasta el momento en la Facultad de Ciencias no se ha establecido un sistema de recogida de información específica relativa a la satisfacción de los estudiantes que realizan prácticas en empresa con carácter extracurricular. El único dato disponible se encuentra en la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la titulación, donde se valora la oferta de prácticas externas con 3 puntos sobre cinco.

Para conocer el grado de satisfacción de los estudiantes con esta actividad, por tercera vez se ha empleado una adaptación del modelo de encuesta para prácticas curriculares disponible en ATENEA que fue enviada por correo electrónico por el Coordinador de prácticas en empresa del Grado de Geología. Respondió únicamente un estudiante, que valora con un promedio de 4,6 puntos sobre cinco la satisfacción con el Centro o Institución de acogida; con un 5,0 la satisfacción con el Tutor académico de la Universidad; con un 4,8 la satisfacción con el Tutor Profesional; con un 2,7 la satisfacción con la formación adquirida y con un 3,0 su satisfacción global.

El Coordinador de prácticas externas del Grado en Geología ha comunicado al Coordinador que, teniendo en cuenta los informes de los tutores de las entidades colaboradoras y de los tutores académicos, no ha habido ninguna incidencia destacable. Todos los alumnos recibieron la calificación de APTO y, en general, el rendimiento y la valoración global de estas prácticas han sido satisfactorios.

4.4 Análisis y valoración del programa de movilidad: Número de alumnos enviados y acogidos, universidades participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso.

Datos Académicos de la Universidad de Zaragoza Alumnos en planes de movilidad Año académico 2015 - 2016		
Titulación: Graduado en Geología		
Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Facultad de Ciencias	0	3

Durante el curso 2015-16 no ha habido ningún estudiante del Grado en Geología que haya participado en programas de movilidad. Según los datos aportados por la Secretaría de la Facultad de Ciencias, el número de alumnos acogidos es de tres, con origen en:

- Universidade Federale do Rio Grande do Soul (Programa Brasil - Ciencias sin Fronteras).
- Universidad Católica del Norte. Antofagasta (Chile) Programa Americampus.

La Facultad de Ciencias ofrece en su página Web información actualizada sobre los quince destinos y las características de las plazas ofertadas, coordinadores, etc. de los [Programas Erasmus en Geología](#).

Para intentar atraer un mayor número de estudiantes extranjeros y potenciar la movilidad y la internacionalización del centro, en el curso 2015-16 se ha lanzado el programa *English-language friendly (ELF) modules*. Las asignaturas ELF facilitarán al alumno extranjero cuyos conocimientos en español no sean muy elevados que puedan cursarlas y superarlas. En estas asignaturas se ofrecerán en inglés el programa y diverso material docente, así como tutorías y evaluación en dicho idioma si el estudiante lo solicita. En el caso del Grado en Geología, este programa ha tenido una excelente acogida por parte del personal académico que lo imparte, ofreciendo 37 asignaturas ELF que suponen el 88% del total. Además se ha incorporado un nuevo acuerdo de movilidad en Geología con el University College de Dublín.

5. Resultados de aprendizaje.

5.1. Distribución de calificaciones por asignatura.

Distribución de calificaciones Año académico: 2015 / 2016																
Titulación: Graduado en Geología																
Plan: 296																
Centro: Facultad de Ciencias																
Datos a fecha: 22-10-2016																
Curso	Código Asig	Asignatura	No Pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	26400	Análisis estratigráfico	11	18,0	22	36,1	22	36,1	5	8,2	0	0,0	1	1,6	0	0,0
1	26401	Biología	9	17,0	16	30,2	14	26,4	13	24,5	0	0,0	1	1,9	0	0,0
1	26402	Cristalografía	24	34,8	22	31,9	15	21,7	7	10,1	0	0,0	1	1,4	0	0,0
1	26403	Física	18	27,7	28	43,1	11	16,9	6	9,2	0	0,0	2	3,1	0	0,0
1	26404	Fundamentos de geología y cartografía	6	11,3	16	30,2	23	43,4	6	11,3	0	0,0	2	3,8	0	0,0
1	26405	Matemáticas	10	18,5	13	24,1	19	35,2	9	16,7	0	0,0	3	5,6	0	0,0
1	26406	Paleontología básica y marina	12	22,2	19	35,2	17	31,5	5	9,3	0	0,0	1	1,9	0	0,0
1	26407	Química	11	18,6	23	39,0	21	35,6	3	5,1	1	1,7	0	0,0	0	0,0
2	26408	Geología estructural	1	6,3	2	12,5	7	43,8	6	37,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	26409	Geomorfología	0	0,0	7	23,3	19	63,3	3	10,0	0	0,0	1	3,3	0	0,0
2	26410	Hidrogeología	10	27,0	6	16,2	13	35,1	8	21,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	26411	Mineralogía	6	20,0	6	20,0	8	26,7	10	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	26412	Paleontología continental	1	3,3	10	33,3	14	46,7	5	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0

2	26413	Petrología exógena	1	3,0	8	24,2	23	69,7	1	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	26414	Procesos y medios sedimentarios	1	3,8	2	7,7	14	53,8	9	34,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	26415	Tratamiento estadístico e informático de datos geológicos	7	20,6	7	20,6	13	38,2	7	20,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	26416	Cartografía geológica	1	3,6	4	14,3	16	57,1	7	25,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	26417	Correlación y síntesis estratigráfica	1	4,2	12	50,0	11	45,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	26418	Geofísica y tectónica global	7	20,0	8	22,9	18	51,4	2	5,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	26419	Geología histórica, regional y de España	2	6,9	1	3,4	22	75,9	3	10,3	1	3,4	0	0,0	0	0,0
3	26420	Geoquímica	0	0,0	22	66,7	10	30,3	0	0,0	1	3,0	0	0,0	0	0,0
3	26421	Micropaleontología	2	11,1	3	16,7	11	61,1	2	11,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	26422	Petrología endógena	4	16,7	3	12,5	13	54,2	4	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
3	26423	Recursos minerales y energéticos	1	5,0	6	30,0	11	55,0	2	10,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26424	Geología ambiental	2	7,4	1	3,7	22	81,5	2	7,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26425	Geotecnia y prospección geofísica	1	4,3	0	0,0	11	47,8	8	34,8	2	8,7	1	4,3	0	0,0
4	26426	Proyectos y legislación en geología	1	5,3	0	0,0	6	31,6	12	63,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26427	Riesgos geológicos	0	0,0	0	0,0	10	45,5	10	45,5	1	4,5	1	4,5	0	0,0
4	26428	Trabajo fin de Grado	1	4,0	4	16,0	3	12,0	13	52,0	1	4,0	3	12,0	0	0,0
4	26429	Análisis de cuencas	0	0,0	0	0,0	5	38,5	8	61,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26430	Análisis estructural: técnicas y aplicaciones	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0	1	33,3	0	0,0
4	26431	Cartografía geomorfológica y geoambiental	0	0,0	0	0,0	4	50,0	4	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26434	Geología de arcillas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	83,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0
4	26435	Geoquímica aplicada	0	0,0	0	0,0	1	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26436	Ingeniería geológica	0	0,0	0	0,0	3	20,0	12	80,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26437	Paleobiología de vertebrados y humana	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	28,6	4	57,1	1	14,3	0	0,0
4	26438	Paleontología técnica	0	0,0	0	0,0	3	27,3	5	45,5	2	18,2	1	9,1	0	0,0
4	26440	Rocas y minerales industriales	0	0,0	0	0,0	4	57,1	3	42,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26441	Sedimentología aplicada y geología del carbón y del petróleo	0	0,0	0	0,0	9	47,4	8	42,1	1	5,3	1	5,3	0	0,0
4	26442	Tectónica: cuencas y orógenos	0	0,0	0	0,0	1	16,7	3	50,0	1	16,7	1	16,7	0	0,0
4	26443	Teledetección	0	0,0	0	0,0	4	66,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
4	26444	Yacimientos minerales	0	0,0	0	0,0	5	83,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
2	26445	Structural Geology	0	0,0	0	0,0	3	50,0	3	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0

Tras analizar la tabla de distribución de calificaciones del curso 2015-16, la Comisión de Evaluación de la Calidad valora que no existen desajustes importantes entre el número de suspensos y el de aprobados y que existe una distribución aceptable de notables y sobresalientes-matrículas de honor, en la mayor parte de los casos, y en consonancia con el perfil de estrada de los alumnos. Las mayores diferencias se observan en algunas asignaturas de 1º Curso. El número de suspensos resulta alto en Física (43,1%) y en Química (39%), y también es significativo el alto número de alumnos que no se han presentado a examen en la asignaturas de Cristalografía (34,8%) y de Física (el 27,7%). En el resto de cursos, las calificaciones se ajustan mejor a distribuciones normales estándar, aunque en 3º Curso existen dos asignaturas que registran la mayor frecuencia de suspensos de toda la titulación. Se trata de Geoquímica (66,7%) y Correlación y síntesis estratigráfica (50%). Hay que indicar que tras la revisión de exámenes y corrección posterior del acta en la asignatura de Geoquímica, el porcentaje de suspensos es del 40%.

En promedio, el porcentaje de alumnos no presentados a examen en 1º Curso es de 21%, en 2º Curso es de 7%, en 3º Curso es de 8,4% y en 4º Curso de tan solo el 0,8%, lo que suponen resultados mejores que los del curso pasado (que fueron del 23,7%, 7,6%, 9,6% y tan solo el 3,4%, respectivamente). Esta disminución progresiva resulta una situación predecible ya que el ascenso de curso supone a menudo una selección de los alumnos mejor preparados; por otra parte, la elección de asignaturas optativas en último curso aumenta el interés mostrado por el alumnado.

5.2. Análisis de los indicadores de resultados del título.

Análisis de los indicadores del título Año académico: 2015 / 2016	
Cod As: Código Asignatura / Mat: Matriculados	
Apro: Aprobados / Susp: Suspendingos / No Pre: No presentados / Tasa Rend: Tasa Rendimiento	
Titulación: Graduado en Geología	
Plan: 296	

Datos a fecha: 22-10-2016

Curso	Cod As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No Pre	Tasa Exito	Tasa Rend
1	26400	Análisis estratigráfico	61	1	28	22	11	56,0	45,9
1	26401	Biología	53	1	28	16	9	63,6	52,8
1	26402	Cristalografía	69	0	23	22	24	51,1	33,3
1	26403	Física	65	3	19	28	18	40,4	29,2
1	26404	Fundamentos de geología y cartografía	53	1	31	16	6	66,0	58,5
1	26405	Matemáticas	54	2	31	13	10	70,5	57,4
1	26406	Paleontología básica y marina	54	1	23	19	12	54,8	42,6
1	26407	Química	59	2	25	23	11	52,1	42,4
2	26408	Geología estructural	16	1	13	2	1	86,7	81,3
2	26409	Geomorfología	30	1	23	7	0	76,7	76,7
2	26410	Hidrogeología	37	0	21	6	10	77,8	56,8
2	26411	Mineralogía	30	0	18	6	6	75,0	60,0
2	26412	Paleontología continental	30	1	19	10	1	65,5	63,3
2	26413	Petrología exógena	33	0	24	8	1	75,0	72,7
2	26414	Procesos y medios sedimentarios	26	1	23	2	1	92,0	88,5
2	26415	Tratamiento estadístico e informático de datos geológicos	34	1	20	7	7	74,1	58,8
3	26416	Cartografía geológica	28	1	23	4	1	85,2	82,1
3	26417	Correlación y síntesis estratigráfica	24	1	11	12	1	47,8	45,8
3	26418	Geofísica y tectónica global	35	0	20	8	7	71,4	57,1
3	26419	Geología histórica, regional y de España	29	0	26	1	2	96,3	89,7
3	26420	Geoquímica	33	0	11	22	0	33,3	33,3
3	26421	Micropaleontología	18	1	13	3	2	81,3	72,2
3	26422	Petrología endógena	24	0	17	3	4	85,0	70,8
3	26423	Recursos minerales y energéticos	20	1	13	6	1	68,4	65,0
4	26424	Geología ambiental	27	0	24	1	2	96,0	88,9
4	26425	Geotecnia y prospección geofísica	23	0	22	0	1	100,0	95,7
4	26426	Proyectos y legislación en geología	19	0	18	0	1	100,0	94,7
4	26427	Riesgos geológicos	22	0	22	0	0	100,0	100,0
4	26428	Trabajo fin de Grado	25	0	20	4	1	83,3	80,0
4	26429	Análisis de cuencas	13	0	13	0	0	100,0	100,0
4	26430	Análisis estructural: técnicas y aplicaciones	3	1	3	0	0	100,0	100,0
4	26431	Cartografía geomorfológica y geoambiental	8	0	8	0	0	100,0	100,0
4	26434	Geología de arcillas	6	0	6	0	0	100,0	100,0
4	26435	Geoquímica aplicada	1	0	1	0	0	100,0	100,0
4	26436	Ingeniería geológica	15	0	15	0	0	100,0	100,0
4	26437	Paleobiología de vertebrados y humana	7	1	7	0	0	100,0	100,0
4	26438	Paleontología técnica	11	0	11	0	0	100,0	100,0
4	26440	Rocas y minerales industriales	7	0	7	0	0	100,0	100,0
4	26441	Sedimentología aplicada y geología del carbón y del petróleo	19	0	19	0	0	100,0	100,0
4	26442	Tectónica: cuencas y orógenos	6	1	6	0	0	100,0	100,0
4	26443	Teledetección	6	0	6	0	0	100,0	100,0
4	26444	Yacimientos minerales	6	0	6	0	0	100,0	100,0
2	26445	Structural Geology	6	0	6	0	0	100,0	100,0

Los indicadores sobre las tasas de éxito (en adelante TE) y de rendimiento (en adelante TR) para el curso 2015-16 desglosadas por asignaturas en la tabla de indicadores del título. En el Grado en Geología las TE más bajas se alcanzan en Geoquímica (33,3), Física (40,4) y Correlación y síntesis estratigráfica (47,8). La única asignatura que en

el curso anterior presentaba una TE inferior a 50 (Hidrogeología, 48) ha mejorado este curso hasta alcanzar el valor de 77,8. Hay que indicar que tras la revisión de exámenes y corrección posterior del acta en la asignatura de Geoquímica, la TE de esta asignatura es 46.

A partir de la tabla anterior, se han calculado las tasas promedio para cada curso: curso 1º (TE de 56,8 - TR de 45); curso 2º (TE de 80,3 - TR de 73,1); curso 3º (TE de 71,1 - TR de 64,6) y curso 4º (TE de 98,8 - TR de 97,7), valores que la Comisión de Evaluación de la Calidad entiende que son normales para una titulación del campo científico. Con respecto al curso anterior, los resultados son un poco más bajos en los cursos 1º y 3º, mejores en 2º curso y similares en 4º curso. A pesar de los esfuerzos realizados para mejorar las tasas de éxito y rendimiento entre los estudiantes de 1º Curso (Cursos cero de nivelación, Jornada informativa de Acogida, asesorías personales dentro del Plan Tutor, curso on-line sobre Gestión de la información en el Grado en Geología, etc.), una vez más los resultados son peores que los alcanzados en el resto de cursos, donde los alumnos han adquirido normalmente técnicas de estudio más eficientes y autónomas. En cuanto a asignaturas con tasas de éxito anormalmente altas, éstas se concentran casi exclusivamente en el 4º Curso, con una tasa promedio de 95,8 en las obligatorias y de 100 en las optativas, y tasas de rendimiento similares. La explicación más probable es que las asignaturas optativas tienen por lo general pocos alumnos y en 4º Curso existe ya un grupo reducido que cuenta con una atención más personalizada.

La evolución histórica de los promedios de ambas tasas en el Grado en Geología es la siguiente: curso 2009-10 (TE 71 - TR 47); curso 2010-11 (TE 69,5 - TR 58,9); curso 2011-12 (TE 79,5 - TR 72); curso 2012-13 (TE 71,7 - TR 59,4); curso 2013-14 (TE 80 - TR 71,7); curso 2014-15 (TE 80,1 - TR 72,1) y curso 2015-16 (TE 76 - TR 70,2). Esta evolución muestra una tendencia positiva en el tiempo y bastante estable, desde la implantación completa del grado en el curso 2012-13.

5.3. Acciones implementadas en el título para fomentar que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje y que esto sea reflejado en los criterios de evaluación.

(www.unizar.es/innovacion/master/adminC.php)

La Comisión de Evaluación de la Calidad entiende que la Memoria de verificación del grado en Geología y su desarrollo en las Guías docentes favorece la utilización de diversas metodologías activas y colaborativas en la mayoría de las asignaturas, fomentando que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje. Estas actividades adquieren la forma de elaboración de trabajos grupales de tipo práctico obligatorios o de carácter optativo, elaboración y defensa de seminarios, elaboración de informes de las actividades de campo, etc. que son evaluados en todos los casos. Además, 46 profesores utilizaron el anillo digital docente como apoyo a la docencia, con el 67% de las asignaturas del Grado en Geología con contenido en la plataforma Moodle.

Como refuerzo, desde 2011 se ofrece un curso on-line a los estudiantes de 1º Curso sobre "Gestión de la información en el Grado en Geología", organizado por la Biblioteca de la Facultad de Ciencias. Esta actividad tiene una amplia participación, permitiendo que los estudiantes aprendan cómo se accede a los recursos de la Biblioteca y cómo debe manejarse la información que allí se encuentra. Desde el curso 2012-13 se imparte otro curso on-line más específico orientado a estudiantes matriculados en Trabajo Fin de Grado: "Curso sobre competencias informacionales - Nivel avanzado" y se celebró una reunión informativa con los estudiantes para su presentación.

6. Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el título

6.1. Valoración de la satisfacción de los alumnos con la formación recibida.

En las encuestas presentadas como documento anexo, la media con la que los estudiantes de todos los cursos del Grado de Geología han valorado su grado de satisfacción con las asignaturas es de 3,86 sobre cinco puntos, con una tasa de respuesta del 35,9%. De las cuarenta y dos asignaturas evaluadas, tan solo cuatro han tenido valores por debajo de tres puntos: Hidrogeología (2,8), Geoquímica (1,62), Proyectos y legislación en Geología (2,5) y Teledetección (2,52). Con estos resultados, la Comisión de Evaluación de la Calidad considera que nuestros estudiantes tienen una buena valoración general de la Titulación, dado que el 90% de las asignaturas han sido valoradas positivamente y la valoración global que los estudiantes hacen sobre los profesores que las han impartido es de 4,17 sobre cinco puntos.

Con respecto a la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la Titulación (de contenido más específico y dirigida a los estudiantes de 4º Curso), todos los bloques han sido evaluados de forma positiva: Bloque atención al alumno (4,07), Bloque Plan de estudios y desarrollo de la formación (3,52), Bloque Recursos humanos (4,43), Bloque Recursos materiales y servicios (4,07) y Bloque gestión (3,67). Sin embargo, como ya se ha indicado, la tasa de respuesta ha sido sólo del 9,7%. A modo de resumen, los estudiantes han valorado el Bloque Satisfacción global con

la Titulación con 3,67 puntos, puntuación que la Comisión de Evaluación de la Calidad considera adecuada.

6.2. Valoración de la satisfacción del Personal Docente e Investigador.

La encuesta de satisfacción del PDI con la titulación ha sido respondida por el 31% de los profesores, obteniendo un promedio global de 3,82 puntos sobre 5. En este caso, nuevamente todos los bloques han sido valorados positivamente: Bloque Plan de estudios (3,99), Bloque Estudiantes (3,45), Bloque Información y Gestión (4,15) y Bloque Recursos e infraestructuras (3,63).

Los aspectos mejor valorados se refieren a la gestión realizada por el Coordinador y las Comisiones (4,62), la gestión de los procesos administrativos tales como asignación de aulas, fechas de exámenes, etc. (4,45), el tamaño de los grupos de clase (4,43), y la disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título en Páginas Web o en guías docentes (4,24). Los aspectos peor valorados son los conocimientos del estudiante para comprender el contenido de su materia (2,9), el nivel de asistencia a clase (3,33), las acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza (3,38) y los espacios para prácticas (3,48).

Como balance, los profesores encuestados han valorado el Bloque Satisfacción global con la Titulación con 3,75 puntos, puntuación que la Comisión de Evaluación de la Calidad considera adecuada.

6.3. Valoración de la satisfacción del Personal de Administración y Servicios.

No se dispone de una encuesta de satisfacción específicamente dirigida a los miembros del PAS que participan en el Grado en Geología. Tampoco se ha recibido ninguna queja o sugerencia por parte de este colectivo en la CGC ni en la Secretaría del Departamento de Ciencias de la Tierra.

Los datos disponibles pertenecen a la encuesta realizada a los miembros del personal de administración y servicios adscritos a la Facultad de Ciencias, donde se imparte esta titulación. Casi todos los bloques son valorados positivamente: Bloque Información y comunicación (3,38) y Bloque Gestión y Organización del trabajo (3,7). La excepción es el Bloque recursos (2,67).

El Bloque Satisfacción global ha sido valorado con 3,5 puntos sobre cinco, puntuación que la Comisión de Evaluación de la Calidad considera adecuada. Sin embargo, la tasa de respuesta ha sido baja (del 10,2%), por lo que considera que estos datos no son estadísticamente representativos y que esta encuesta ofrece poca información sobre la satisfacción de los miembros de este colectivo que participan en el Grado en Geología.

7. Orientación a la mejora.

7.1. Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores.

A partir de este informe y del desarrollo del curso académico 2015-16, la Comisión de Evaluación de la Calidad recomienda como aspectos susceptibles de revisión y mejora los siguientes:

- Ajustar, en la medida de lo posible, los plazos de matrícula con el inicio del curso académico.
- Intentar que el número de matriculados se acerque al de plazas de nuevo ingreso ofertadas. Mantener para ello la oferta de charlas en Institutos de Educación Secundaria aragoneses y seguir organizando otras actividades que fomenten el interés por la Geología en la sociedad.
- Revisar la coordinación y carga de trabajo de algunas asignaturas. Contactar con el profesorado en el caso de que el coordinador detecte alguna disfunción susceptible de mejora.
- Mantener la adecuada cumplimentación de las Guías docentes, en especial en el apartado de Evaluación.
- Efectuar el seguimiento de aquellas asignaturas con tasas de éxito más bajas.
- Ajustar el número de estudiantes por grupos de prácticas en función de los medios disponibles y avanzar en la mejora de algunos recursos materiales y aulas.
- Potenciar la participación de profesores asociados a tiempo parcial, especialmente los provenientes del ámbito empresarial.
- Potenciar una mayor implicación del alumnado, profesorado y personal de administración y servicios de la Titulación en la realización de las encuestas a través de la Plataforma ATENEA.

- Potenciar el uso del impreso de Quejas y sugerencias por parte de todos los colectivos.

7.2. Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otras titulaciones (Opcional).

El Coordinador solicitó semestralmente a los delegados y representantes de cada curso que mantuvieran una reunión con sus compañeros de clase para preparar un informe sobre sugerencias, quejas e incidencias, tanto del semestre en general como de las asignaturas cursadas en particular. Se sugirió que sus reclamaciones fueran lo más constructivas posibles, para que los profesores pudieran revisar las actividades de evaluación y aprendizaje de sus asignaturas y proponer mejoras. El resultado ha sido positivo y útil, ya que ha permitido satisfacer una reivindicación de los estudiantes, esto es, la posibilidad de exponer incidencias colectivas concretas que no aparecen bien reflejadas en las preguntas de las encuestas de satisfacción que a menudo contienen enunciados poco específicos.

7.3. Respuesta a las RECOMENDACIONES contenidas en los informes de seguimiento, acreditación (ACPUA) o verificación (ANECA).

No se dispone del informe de seguimiento del curso 2014-15.

7.3.1. Valoración de cada una.

No se dispone del informe de seguimiento del curso 2014-15.

7.3.2. Actuaciones realizadas o en marcha.

No se dispone del informe de seguimiento del curso 2014-15.

7.4. Situación actual de las acciones propuestas en el Plan Anual de Innovación y Mejora. Situación actual de cada acción: ejecutada, en curso, pendiente o desestimada.

1. *Desarrollar actividades que ayuden a incrementar el número de matrículas de nuevo ingreso:* EJECUTADA (ver a este respecto la [Memoria de actividades de Difusión de la Geología](#) organizadas por del Depto. de Ciencias de la Tierra en el curso 2015-16).

2. *Actualizar las Guías docentes y fomentar su uso por parte de los alumnos:* EJECUTADA.

3. *Informar convenientemente sobre los campos de trabajo de los profesores, para favorecer la formulación de propuestas de TFG:* EJECUTADA, dicha información fue recopilada por el coordinador y enviada a los alumnos de 3º curso.

4. *Revisar las directrices propias de TFG en Geología:* EJECUTADA, además de proceder a la [actualización de las directrices propias](#), se elaboró una [rúbrica de evaluación](#) detallada aplicada a partir de la primera convocatoria del curso 2015-16.

5. *Ajustar, en la medida de lo posible, los plazos de matrícula con el inicio del curso académico:* PENDIENTE.

6. *Mejorar la coordinación, carga de trabajo y métodos de evaluación de algunas asignaturas:* EJECUTADA/EN CURSO

7. *Adaptar el número de estudiantes por grupos de prácticas en función de los medios disponibles:* EJECUTADA.

8. *Revisar el calendario y los horarios de clases y exámenes del curso 2016-17:* EJECUTADA.

9. *Mejorar la información que se ofrece a los estudiantes sobre los principales riesgos en prácticas de laboratorio y campo:* EJECUTADA, con la elaboración de [hojas informativas](#), que el estudiante debe devolver firmadas tras su lectura.

10. *Renovar progresivamente los microscopios y estereoscopios en las aulas de prácticas y proceder a su mantenimiento periódico:* PENDIENTE.

11. *Potenciar la participación de profesores asociados a tiempo parcial, especialmente los provenientes del ámbito empresarial:* PENDIENTE.

12. *Potenciar el uso del impreso de Quejas y sugerencias por parte de todos los colectivos:* EJECUTADA

8. Fuentes de información.

Para la realización de este informe se han tenido en cuenta los procedimientos del SGIC (Sistema Interno de Garantía de la Calidad) de la Universidad de Zaragoza: encuestas de evaluación de la enseñanza y de la actividad docente, encuestas de satisfacción de estudiantes, PDI y PAS y encuesta sobre Programa ERASMUS, todas ellas recogidas en el anexo a este informe y en la plataforma ATENEA: <http://encuestas.unizar.es>. También se ha contado con encuestas realizadas en las Jornadas de Acogida sobre el nivel de estudiantes de nuevo ingreso, y con los informes sobre incidencias en la actividad docente que fueron elaborados a petición del Coordinador por los delegados y representantes de los estudiantes de cada curso.

Se han utilizado también las siguientes fuentes de información:

- Indicadores del título, incluyendo las tasas de éxito y rendimiento de las asignaturas y del grado publicadas en la web de titulación de Grado de la Universidad de Zaragoza:

http://titulaciones.unizar.es/geologia/infor_resultados16.html

- [Guía de Autoevaluación del Grado en Geología](#). Campaña de Acreditación de las titulaciones 2016.

- Informe de evaluación de la calidad y los resultados del aprendizaje de la Comisión de Evaluación de la Calidad del Curso 2014-2015. Información disponible en la web de la titulación:

http://titulaciones.unizar.es/documentos/infCalidad15/114_informe_2015_v2.pdf

- Plan de innovación y mejora del curso 2014-15. Información disponible en la web de la titulación:

http://titulaciones.unizar.es/documentos/planAnual15/114_2015_3.pdf

- [Memoria de actividades de Difusión de la Geología](#) organizadas por del Depto. de Ciencias de la Tierra en el curso 2015-16.

- Guías académicas de las asignaturas del Grado en Geología:

http://titulaciones.unizar.es/geologia/cuadro_asignaturas.html

- Aplicación DATUZ (analítica de datos) de la Universidad de Zaragoza: <http://www.unizar.es/datuz>

- Se ha solicitado la opinión personalizada a los profesores implicados en la docencia del Grado. Esta información ha sido recogida por el Coordinador del Grado.

9. Datos de la aprobación.

9.1. Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa).

24/11/2016

9.2. Aprobación del informe.

Este informe ha sido aprobado por 8 votos a favor, 0 votos en contra y 0 abstenciones

TITULACIÓN: Graduado en Geología (296)

AÑO: 2015-16

SEMESTRE: Global

Centro: Facultad de Ciencias

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
1135	407	35.86%	3.86

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Análisis estratigráfico (26400)	61	19	31.15	3.74	3.69	3.44	3.11	3.57	-7.51%
Biología (26401)	54	24	44.44	4.21	4.11	4.0	4.08	4.09	5.96%
Cristalografía (26402)	69	15	21.74	3.73	3.71	3.15	2.6	3.43	-11.14%
Física (26403)	65	31	47.69	3.58	3.68	3.32	3.29	3.5	-9.33%
Fundamentos de geología y cartografía (26404)	53	19	35.85	4.0	4.05	3.95	4.32	4.02	4.15%
Matemáticas (26405)	54	15	27.78	4.31	4.43	4.11	4.27	4.28	10.88%
Paleontología básica y marina (26406)	54	16	29.63	4.23	4.3	4.2	4.4	4.26	10.36%
Química (26407)	60	19	31.67	3.7	3.62	3.36	3.37	3.53	-8.55%
Geología estructural (26408)	16	4	25.0	3.75	3.85	3.8	3.75	3.8	-1.55%
Geomorfología (26409)	30	7	23.33	3.48	3.06	3.34	3.5	3.28	-15.03%
Hidrogeología (26410)	37	6	16.22	2.83	2.9	2.73	2.5	2.8	-27.46%
Mineralogía (26411)	30	6	20.0	4.28	4.53	4.17	4.0	4.31	11.66%
Paleontología continental (26412)	30	5	16.67	3.87	4.12	3.84	3.8	3.94	2.07%
Petrología exógena (26413)	33	22	66.67	4.12	4.09	3.8	3.82	3.97	2.85%
Procesos y medios sedimentarios (26414)	26	10	38.46	3.76	3.92	3.66	3.78	3.78	-2.07%
Tratamiento estadístico e informático de datos geológicos (26415)	34	22	64.71	3.29	3.61	3.39	3.23	3.44	-10.88%
Cartografía geológica (26416)	28	6	21.43	3.5	3.53	3.17	3.5	3.39	-12.18%
Correlación y síntesis estratigráfica (26417)	24	3	12.5	4.44	4.5	3.8	4.0	4.2	8.81%
Geofísica y tectónica global (26418)	35	5	14.29	3.8	3.93	3.36	3.6	3.68	-4.66%
Geología histórica, regional y de España (26419)	29	8	27.59	4.21	4.05	4.2	4.25	4.15	7.51%
Geoquímica (26420)	33	7	21.21	1.48	1.62	1.78	1.29	1.62	-58.03%
Micropaleontología (26421)	18	5	27.78	4.07	4.21	4.32	4.5	4.24	9.84%

TITULACIÓN: Graduado en Geología (296)

AÑO: 2015-16

SEMESTRE: Global

Centro: Facultad de Ciencias

Nº alumnos

Nº respuestas

Tasa respuesta

Media titulación

1135

407

35.86%

3.86

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Petrología endógena (26422)	24	3	12.5	4.33	4.2	4.33	4.67	4.31	11.66%
Recursos minerales y energéticos (26423)	20	4	20.0	4.08	4.25	4.05	4.5	4.16	7.77%
Geología ambiental (26424)	29	8	27.59	4.13	3.87	4.0	3.88	3.97	2.85%
Geotecnia y prospección geofísica (26425)	24	10	41.67	4.53	4.66	4.4	4.6	4.54	17.62%
Proyectos y legislación en geología (26426)	20	13	65.0	2.62	2.44	2.57	2.08	2.5	-35.23%
Riesgos geológicos (26427)	23	12	52.17	4.3	4.22	4.44	4.5	4.34	12.44%
Análisis de cuencas (26429)	13	8	61.54	4.64	4.55	4.65	4.75	4.62	19.69%
Análisis estructural: técnicas y aplicaciones (26430)	4	2	50.0	3.67	3.7	3.5	4.0	3.64	-5.7%
Cartografía geomorfológica y geoambiental (26431)	9	5	55.56	4.53	4.49	4.4	4.6	4.47	15.8%
Geología de arcillas (26434)	6	4	66.67	4.67	4.8	4.7	5.0	4.75	23.06%
Geoquímica aplicada (26435)	1	1	100.0	4.33	4.2	4.6	4.0	4.36	12.95%
Ingeniería geológica (26436)	17	6	35.29	4.33	4.33	4.33	4.17	4.32	11.92%
Paleobiología de vertebrados y humana (26437)	8	7	87.5	4.62	4.57	4.57	4.71	4.59	18.91%
Paleontología técnica (26438)	12	10	83.33	4.49	4.58	4.34	4.4	4.46	15.54%
Rocas y minerales industriales (26440)	8	7	87.5	4.14	4.14	4.06	4.29	4.12	6.74%
Sedimentología aplicada y geología del carbón y del petróleo (26441)	20	14	70.0	4.45	4.43	4.22	4.5	4.36	12.95%
Tectónica: cuencas y orógenos (26442)	6	5	83.33	4.27	4.36	4.28	4.4	4.31	11.66%
Teledetección (26443)	6	4	66.67	2.83	3.1	1.9	1.75	2.52	-34.72%
Yacimientos minerales (26444)	6	5	83.33	4.73	4.64	4.6	5.0	4.67	20.98%
Structural Geology (26445)	6	5	83.33	4.27	4.49	4.2	4.2	4.32	11.92%
Sumas y promedios	1135	407	35.86	3.91	3.94	3.76	3.78	3.86	0.0%

Bloque A: Información y Planificación

Bloque B: organización de las enseñanzas

Bloque C: Proceso de enseñanza/aprendizaje

Bloque D: Satisfacción Global

Asignatura: Media de todas las respuestas

Desviación: Sobre la media de la Titulación.



TITULACIÓN: Graduado en Geología (296)
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	31					3					9.68%					3.89
	Frecuencias										% Frecuencias					media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
1. Procedimiento de admisión y sistema de orientación y acogida (1º Curso)						3						100%	5.0			
2. Información en la página web sobre el Plan de Estudios					1	2					33%	66%	4.67			
3. Actividades de apoyo al estudio	1				1	1	33%				33%	33%	4.5			
4. Orientación profesional y laboral recibida					1	2				33%	66%		3.67			
5. Canalización de quejas y sugerencias			2			1		66%			33%		2.67			
BLOQUE:ATENCIÓN AL ALUMNO													4.07			
6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título		1		1		1	33%		33%		33%		3.0			
7. Correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso.						1					33%	66%	4.67			
8. Adecuación de horarios y turnos			1	1	1			33%	33%	33%			3.0			
9. Tamaño de los grupos para el desarrollo de clases prácticas						3						100%	5.0			
10. Volumen de trabajo exigido y distribución de tareas a lo largo del curso		2			1		66%				33%		2.0			
11. Oferta de programas de movilidad				1	1	1				33%	33%	33%	4.0			
12. Oferta de prácticas externas		1				2	33%				66%		3.0			
13. Distribución de los exámenes en el calendario académico						3					100%		4.0			
14. Resultados alcanzados en cuanto a la consecución de objetivos y competencias previstas			1	1	1			33%	33%	33%			3.0			
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN													3.52			
15. Calidad docente del profesorado de la titulación					1	2					33%	66%	4.67			
16. Profesionalidad del Personal de Administración y Servicios del Título						3					100%		4.0			
17. Equipo de Gobierno (conteste sólo en caso de conocerlo)	2					1	66%					33%	5.0			
BLOQUE:RECURSOS HUMANOS													4.43			
18. Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca					1	2					33%	66%	4.67			
19. Servicio de reprografía					2	1					66%	33%	4.33			
20. Recursos informáticos y tecnológicos				2	1					66%	33%		3.33			

TITULACIÓN: Graduado en Geología (296)

CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	31					3					9.68%					3.89
	Frecuencias										% Frecuencias					media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5				
21. Equipamiento de aulas y seminarios				2		1				66%		33%	3.67			
22. Equipamiento laboratorios y talleres				1		2				33%		66%	4.33			
BLOQUE:RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS													4.07			
23. Gestión académica y administrativa				1	2					33%	66%		3.67			
BLOQUE:GESTIÓN													3.67			
24. Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título				2	1					66%	33%		3.33			
25. Grado de preparación para la incorporación al trabajo				1	1	1				33%	33%	33%	4.0			
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL													3.67			
Sumas y promedios													3.89			

Respuestas abiertas: Listado adjunto.


TITULACIÓN: Graduado en Geología (296)
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
68	21	30.88%	3.82

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
1. Distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del título				5	13	3				23%	61%	14%	3.9
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.			3	2	10	6			14%	9%	47%	28%	3.9
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).			3	4	11	3			14%	19%	52%	14%	3.67
4. Adecuación de horarios y turnos			1	4	9	7			4%	19%	42%	33%	4.05
5. Tamaño de los grupos	1			1	6	13		4%		4%	28%	61%	4.43
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													3.99
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia		1	6	8	6			4%	28%	38%	28%		2.9
7. Orientación y apoyo al estudiante		1	1	2	9	8		4%	4%	9%	42%	38%	4.05
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes		1	4	7	5	4		4%	19%	33%	23%	19%	3.33
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	3	2	1	3	10	2	14%	9%	4%	14%	47%	9%	3.5
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	3		4	5	5	4	14%		19%	23%	23%	19%	3.5
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.45
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)		1	1	1	7	11		4%	4%	4%	33%	52%	4.24
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro			1	2	7	11			4%	9%	33%	52%	4.33
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)	1			1	9	10	4%			4%	42%	47%	4.45
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)	1	1	1	4	7	7	4%	4%	4%	19%	33%	33%	3.9
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).			1	1	3	16			4%	4%	14%	76%	4.62
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.			4	6	10	1			19%	28%	47%	4%	3.38
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													4.15
17. Aulas para la docencia teórica			2	3	12	4			9%	14%	57%	19%	3.86
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).			4	5	8	4			19%	23%	38%	19%	3.57
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)			5	4	9	3			23%	19%	42%	14%	3.48
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia	1	3	4	8	5			4%	14%	19%	38%	23%	3.62

TITULACIÓN: Graduado en Geología (296)

CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
68	21	30.88%	3.82

Frecuencias						% Frecuencias					media	
N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	

BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS

21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte			1	3	14	3		4%	14%	66%	14%	3.9
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes			2	7	11	1		9%	33%	52%	4%	3.52
23. Nivel de satisfacción general con la titulación				5	15	1		23%	71%	4%		3.81

BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL

Sumas y promedios												3.75
												3.82

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

