

Master en Geología: Técnicas y Aplicaciones

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

Versión del documento: 09-12-2016 11:17:17

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: Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones	
Plan: 541	
Centro: Facultad de Ciencias	
Datos a fecha: 22-10-2016	
Concepto	Num. plazas
Número de plazas de nuevo ingreso	30
Número de preinscripciones en primer lugar	0
Número de preinscripciones	0

En el curso 2015-2016 se ofertaron 30 plazas en el máster en Geología. En la convocatoria de junio-julio se preinscribieron 11 alumnos de los que solo se matriculó uno. En la convocatoria de septiembre se preinscribieron 13 alumnos y se matricularon 9, por lo que la matrícula final en el curso 2015-2016 fue de 10 alumnos. Esto supone una ocupación del 33% de la oferta.

De los alumnos matriculados, 7 pertenecen al distrito de la Universidad de Zaragoza, uno a la Universidad del País Vasco, uno a la de Cantabria y uno a la Universidad de Granada. El curso anterior (2014-2015), que fue el primero en el que se ofertó este máster, se matricularon 7 alumnos, por lo que se ha producido un aumento de la ocupación del 43%.

En la tabla siguiente se resume el histórico del máster en Geología (dos cursos). La última fila (Titulados) del curso 2015-2016 indica que de los 10 alumnos matriculados se han titulado 8. Esto es así porque hay dos alumnos que, habiendo aprobado todas las asignaturas, no han defendido todavía el Trabajo fin de Máster (lo harán, presumiblemente, en la convocatoria de diciembre).

Datos académicos de la Universidad de Zaragoza (22-10-2016)							
Informe: Oferta / Nuevo ingreso / Matrícula							
Titulación: Máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones							
Plan: 541 - Facultad de Ciencias							
Curso	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016
Plazas Ofertadas	-	-	-	-	0	30	30
Alumnos Nuevo Ingreso	-	-	-	-	0	7	10
Alumnos Matriculados	-	-	-	-	0	8	10
Titulados	-	-	-	-	0	7	8

Es intención de la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster y del propio coordinador realizar todas las actuaciones posibles para aumentar el número de alumnos que se matriculan en el máster en Geología. Sin embargo, existe un enorme obstáculo para conseguir esto: las tardías fechas de preinscripción que tiene la Universidad de Zaragoza para los másteres. La primera fase de preinscripción no comienza hasta mediados de junio (en el curso

2015-2016 comenzó el 18 de junio) siendo que en la inmensa mayoría de Universidades en España (y, en buena medida, también fuera de España) la primera fase de preinscripción comienza en marzo o abril. Esto significa que, cuando se abre el primer plazo de preinscripción en la Universidad de Zaragoza, muchos alumnos ya han sido aceptados en otros másteres, lo que obviamente limita nuestra capacidad para captar estudiantes. Esta queja ha sido elevada en multitud de ocasiones y por multitud de coordinadores de máster a los órganos competentes (decanato, vicerrectorado, etc.), aunque hasta el momento no ha sido atendida.

1.2. Estudio previo de los alumnos de nuevo ingreso.

Titulación previa cursada por los alumnos de nuevo ingreso Año académico: 2015 / 2016	
Titulación: Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones	
Plan: 541	
Centro: Facultad de Ciencias	
Datos a fecha: 22-10-2016	
Nombre del estudio previo	Número de alumnos
Graduado en Geología	7
No informado	3

Todos los alumnos del curso 2015-2016 son licenciados o graduados en Geología (tanto los 7 que figuran en la tabla como "Graduado en Geología" como los tres que aparecen como "No informado"; estos tres alumnos son los procedentes de otros distritos universitarios, como se ha comentado en el apartado anterior). El curso pasado, por el contrario, hubo un licenciado en Biología y un graduado en Magisterio, además de cinco graduados en Geología.

1.3. Nota media de admisión.

La nota media de admisión para el curso 2015-2016 ha sido de 7,23, con una nota mínima de 6,25 y una máxima de 8,52. Desde su implantación el año pasado, no ha habido nota de corte para acceder al máster en Geología.

1.4. Tamaño de los grupos.

Dado el número de alumnos matriculados, no ha habido que desdoblar ni grupos de teoría ni de prácticas.

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

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

Se ha realizado un gran esfuerzo para que las guías académicas del curso 2015-2016 se adecúen a lo dispuesto en la Memoria de Verificación del máster, ya que en el curso 2014-2015 hubo algunas quejas sobre la calidad de dichas guías como consecuencia de la premura con la que se tuvieron que elaborar (véase el apartado 1.1 del Informe de Evaluación del curso 2014-2015, que puede descargarse en http://titulaciones.unizar.es/mas_geolo/infos.html).

Las guías académicas fueron aprobadas por la Comisión de Garantía de la Calidad del máster en junio de 2015. La comisión valoró muy positivamente el esfuerzo que la mayor parte de los profesores responsables de asignatura habían hecho para confeccionar la nueva versión de las guías, que suponían una mejora cualitativa con respecto al curso anterior. En especial, se insistió a los profesores responsables de la importancia del apartado "Actividades de evaluación", para que en él se incluyera toda la información relevante sobre pruebas y criterios de evaluación. Todas estas guías pueden consultarse en la página de Titulaciones de la Universidad de Zaragoza (http://titulaciones.unizar.es/mas_geolo/cuadro_asignaturas.html).

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

La docencia se ha desarrollado, en general, de acuerdo con la planificación, tal y como constaba en las guías docentes. Para mejorar la información que estas guías contienen sobre las pruebas de evaluación se solicitó a los profesores responsables de cada asignatura que el primer día de clase les entregaran a los alumnos un documento con el calendario de actividades de la asignatura. En dicho documento aparecen todos los detalles relevantes sobre el desarrollo temporal de la asignatura: profesor que imparte cada sesión teórico-práctica, contenido de la sesión, prueba de evaluación que se va a realizar (examen, cuestionario, práctica de gabinete, práctica de ordenador, etc.), fecha tope de entrega de la prueba de evaluación y valor de dicha prueba sobre el total de la nota de la asignatura. Este documento ha sido valorado positivamente por los alumnos, ya que ha solventado muchas de las quejas que

quedaron reflejadas en un documento elaborado, a petición del coordinador, por los alumnos del curso 2014-2015 y entregado al coordinador al finalizar cada cuatrimestre, quejas que fueron plasmadas en el Plan de Innovación y Mejora del curso 2014-2015.

Con el objetivo de detectar lo antes posible aspectos negativos que puedan afectar a la docencia y de informar a los profesores implicados, el coordinador tuvo una reunión con todos los alumnos del máster al finalizar el primer cuatrimestre. En dicha reunión el coordinador constató la utilidad de las guías académicas (ya que eran frecuentemente consultadas por los alumnos) y del documento con el calendario de actividades de cada asignatura. Sin embargo, también hubo algunas quejas por parte de los alumnos, que se centraron en dos aspectos principales: (1) el incumplimiento, en algunos casos, de los plazos de entrega de las diferentes pruebas de evaluación según figuraba en el calendario de actividades, y (2) la no adecuación de la docencia de algún profesor a lo indicado en la guía académica y en el calendario de actividades. Sin embargo, quedó claro que se trataba de casos muy específicos, que no influían decisivamente en la apreciación positiva que los estudiantes tenían de la docencia del primer cuatrimestre, pero que debían tenerse en cuenta para el curso siguiente.

Otra conclusión relevante que se pueden extraer de la reunión con los alumnos sobre el desarrollo de las asignaturas y su coordinación es que existieron "picos" de actividad durante los cuales hubo que entregar una gran cantidad de trabajos de diferentes asignaturas al mismo tiempo, precedidos o seguidos de otros momentos en los que la actividad fue mucho menor. Para poder evaluar de forma cuantitativa el reparto de actividades a lo largo del cuatrimestre el coordinador pidió a los alumnos que anotaran todas las pruebas de evaluación que habían tenido que hacer a lo largo del primer cuatrimestre, indicando la asignatura, el profesor responsable, el tipo de actividad, la fecha de entrega y el número de horas que habían invertido en su realización. El coordinador recibió una hoja Excel con dicha información por parte de dos alumnos y de su análisis se desprenden dos hechos: (1) existe una mala distribución de la actividad (en cuanto a las fechas de entrega de las pruebas de evaluación) a lo largo del cuatrimestre, y (2) no existe un exceso de horas para la realización de dichas pruebas con respecto a los créditos de docencia presencial que cada prueba evalúa.

En cuanto al segundo cuatrimestre, el coordinador no pudo reunirse con los alumnos al finalizar el periodo lectivo debido a que aquellos que no eran de Zaragoza regresaron rápidamente a sus ciudades de origen y el resto estaban muy ocupados con el Trabajo fin de Máster. No obstante, como todas las asignaturas del segundo cuatrimestre son optativas (al contrario que las del primer cuatrimestre, que son todas obligatorias), el grado de satisfacción general de los alumnos es mayor y el número de quejas mucho menor, como se constata en las encuestas telemáticas (ver documento anexo de resultados de encuestas): así, la nota media de los estudiantes en las encuestas de evaluación de la enseñanza (por asignaturas) durante el primer cuatrimestre es de 3,33 (promedio de tres asignaturas obligatorias), mientras que en el segundo es de 4,40 (promedio de 10 asignaturas optativas). Todas las puntuaciones en las encuestas están dadas sobre un máximo de 5 puntos.

La nota promedio para todo el máster en las encuestas de evaluación de la enseñanza (encuestas en las que cada asignatura se evalúa por separado) es de 3,94 y en las de evaluación de la actividad docente (encuestas en las que se evalúa a los profesores) de 4,56. Ambos valores son considerados por la Comisión de Evaluación de la Calidad como muy positivos, por encima de la media para el conjunto de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza, que es de 3,77 para la evaluación de la enseñanza y de 4,12 para la evaluación de la actividad docente.

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

La Memoria de Verificación del máster en Geología incluye un total de 22 competencias: 5 básicas, 7 generales, 3 transversales y 7 específicas. No todas las asignaturas incluyen estas 22 competencias, desde luego, pero no hay ninguna de estas 22 competencias que no esté incluida en, al menos, una de las asignaturas del máster. Las guías académicas incluyen un apartado en el que se listan todas las competencias de cada asignatura, tanto genéricas como específicas.

Dado que esta titulación es joven (se comenzó a impartir en el curso 2014-2015), no se dispone de datos que evidencien que los estudiantes adquieren todas las competencias listadas en la Memoria de Verificación. No obstante, es posible inferir, a partir de las notas medias en todas las asignaturas de la titulación (ver apartado 5.1 de este informe) y de las tasas de éxito (ver apartado 5.2), que los estudiantes, al terminar el máster, son competentes en un número suficiente de ellas, sobre todo en las específicas. Merece especial atención el Trabajo fin de Máster, que es la asignatura que pone en práctica un número mayor de competencias no solo específicas, sino básicas, generales y transversales, cuya nota media en la encuesta específica sobre el TFM es muy alta, de 4,77 (ver documento anexo).

Otra manera indirecta de evaluar el desarrollo de las competencias es por medio de la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la titulación; en particular mediante la pregunta 14, "Resultados alcanzados en cuanto a consecución de los objetivos y competencias previstas", que tiene una puntuación de 3,67.

Por otro lado, según consta en las guías docentes de las asignaturas del curso 2015-16, desde el profesorado se fomentan de manera significativa las actividades de aprendizaje relacionadas con el trabajo autónomo o en equipo.

Los estudiantes del máster de Geología han llevado a cabo numerosas presentaciones de trabajos, argumentando y defendiendo interpretaciones e ideas con compañeros y profesores. Hay una carga importante en todas las asignaturas del máster de actividades de campo, trabajo de laboratorio, ejercicios de prácticas y casos, utilización de *software* específico, etc. 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 recomienda llevar a cabo en el futuro algún tipo de evaluación que permita cuantificar el grado de desarrollo de las competencias de cada asignatura.

2.4. Organización y administración académica.

Tanto la planificación de los horarios de clase como el calendario de campo del curso 2015-2016 se llevaron a cabo sin incidencias destacables. La propuesta de calendario de campo presentada por el coordinador fue aprobada en Consejo por el Departamento de Ciencias de la Tierra en su reunión del 1 de julio de 2015.

A continuación se resaltan algunas dificultades de carácter general relacionadas con la organización y la administración académicas del máster:

- Continúan sin estar ajustados del todo los plazos de matrícula al inicio del curso académico. Sin embargo, es reseñable el intento por parte del Decanato de la Facultad de Ciencias de minimizar este desfase retrasando el comienzo de la docencia de los másteres hasta el 5 de octubre con respecto a la de los grados, que comenzaron su docencia el 21 de septiembre. Con esto se ha conseguido que los alumnos del grado que defienden el Trabajo fin de Grado (TFG) en la convocatoria de septiembre (los tres últimos días del mes) puedan, en teoría, matricularse en el máster incluso antes de que comience el periodo lectivo, aunque en la práctica esto no se consigue por razones administrativas (tiempo de paso de las notas del TFG al acta y publicación oficial de las calificaciones, sin las cuales los alumnos no pueden hacer la matrícula en el máster). Este retraso en el comienzo de la docencia en los másteres era una de las peticiones más insistentes por parte de los coordinadores de másteres al equipo decanal de la Facultad de Ciencias.
- El sistema interno de garantía de la calidad de la Universidad de Zaragoza estrenó durante el curso académico 2013-2014 un nuevo método telemático para la realización de las encuestas de satisfacción a través de la plataforma ATENEA. Este ha sido el tercer año de implantación y se constata que los porcentajes de respuesta no son más altos que con el sistema anterior (el tradicional de la encuesta presencial en impresos de papel). En teoría las ventajas de este nuevo sistema son enormes, ya que permite rellenar las encuestas en cualquier momento y desde cualquier dispositivo electrónico, pero en la práctica eso solo hace que los alumnos se olviden con más facilidad de ellas. Intentar que cada alumno rellene la encuesta en clase usando su ordenador portátil tampoco funciona, sobre todo en aquellas asignaturas con un elevado número de profesores (y las hay con hasta 12 profesores), ya que el tiempo necesario para rellenar todas las encuestas es muy grande. En concreto, para el máster en Geología, las tasas de respuesta en las encuestas de evaluación de la enseñanza ha sido del 51% y en las de evaluación de la actividad docente del 38%. Esto ha supuesto un marcado descenso con respecto al curso pasado, cuyas tasas de respuesta fueron del 77% y del 64%, respectivamente. El coordinador del máster y la Comisión de Garantía de la Calidad se encargarán de incentivar la participación de los alumnos y de los profesores en las encuestas que se traduzca en un aumento de la tasa de respuesta. No obstante, es importante resaltar aquí que no se trata de un problema específico de esta titulación, sino general de toda la Universidad de Zaragoza y que la Universidad ya está implementando soluciones para aumentar la tasa de participación reduciendo el número de encuestas que tienen que rellenar los alumnos (en el caso de los másteres, los alumnos solo tendrán que evaluar a aquellos profesores que dan más de 5 h de docencia en una asignatura).
- El Trabajo fin de máster (TFM) es la única asignatura obligatoria de carácter anual. Consta de 12 ECTS y no puede defenderse hasta que no se tienen aprobados 36 de los 48 créditos del resto de las asignaturas. En el calendario del máster se dedican al TFM 2 ECTS en el primer cuatrimestre y 10 en el segundo. Sin embargo, se ha comprobado que los alumnos tienen muchas dificultades para defender el TFM en la convocatoria de junio. De hecho, en el curso 2014-2015 solo lo defendió un alumno (de 7) en la convocatoria de junio y en este curso dos de 10 alumnos. El grueso de los alumnos hacen la defensa del TFM en la convocatoria de septiembre (5 de 7 en el curso 2014-2015 y 6 de 10 en este curso). Esto es percibido por parte de los alumnos del máster como un problema. La Comisión de Evaluación de la Calidad considera que no se trata de un problema *estructural* del máster en Geología (como consecuencia de una mala organización del máster o por exceso de horas de trabajo personal) sino derivado del *tipo* de trabajos fin de máster que se realizan, que suelen tener una fase importante de recogida de datos, sobre todo en el campo, que no puede comenzar hasta el mes de diciembre, una vez se han presentado los temas de TFM por parte del profesorado y asignado cada uno a un estudiante. La Comisión de Evaluación de la Calidad sugiere a la coordinación del máster que se preste atención al volumen de trabajo asignado al TFM para que éste sea compatible con lo establecido en la guía académica y la Memoria de Verificación.

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

No se han producido cambios en los planes de estudio del máster en Geología.

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

a) Coordinación en integración entre materias y actividades

Con las fuentes de información disponibles para la elaboración de este informe, la Comisión de Evaluación de la Calidad confirma que ha habido una buena coordinación entre las materias y las actividades de aprendizaje durante el curso 2015-2016. Esto se constata tanto de lo comentado por los alumnos en la reunión que tuvieron con el coordinador al final del primer cuatrimestre como de las encuestas de evaluación.

Según la encuesta de evaluación de la enseñanza realizada por los alumnos, solo una de las 13 asignaturas del máster en Geología tiene una valoración inferior a 3 en el bloque B ("Organización de las enseñanzas"). Se trata de la asignatura optativa del segundo cuatrimestre "Métodos aplicados al análisis y mitigación de riesgos geológicos", con un promedio de 2,6 en dicho bloque. Aunque la encuesta solo fue respondida por dos de los seis alumnos matriculados (tasa de respuesta del 33%) es muy probable que refleje un sentir más general, según pudo comprobar el coordinador en conversaciones con varios alumnos de dicha asignatura. Se trata de una puntuación muy baja en el bloque B si la comparamos con la del resto de las asignaturas optativas del máster, cuyo promedio para este bloque está por encima de 4. De las cinco preguntas que incluye el bloque B de la encuesta, las peor valoradas (por debajo de 3) son las de "Coordinación entre clases teóricas y prácticas" (2,0), "Proporción entre los créditos asignados y el volumen de contenidos y tareas" (2,0) y "Cumplimiento de los objetivos propuestos por el programa formativo" (2,0). Las encuestas no incluyen ninguna respuesta abierta que proporcione información adicional sobre el motivo de estas bajas puntuaciones, pero las conversaciones del coordinador con varios de los alumnos apuntan hacia varios factores que pueden explicar estas valoraciones, en particular la diferencia entre el número de créditos presenciales recibidos y el indicado en la guía académica, y la ambigüedad de los criterios de evaluación. El coordinador del máster ya ha comenzado los contactos con los profesores responsables de la asignatura y con los alumnos que la cursaron para analizar los motivos de las bajas puntuaciones e intentar corregirlas de cara al curso siguiente.

b) Calidad de las actividades de aprendizaje

Los alumnos valoran de manera moderadamente positiva la calidad de las actividades de aprendizaje previstas en el máster en Geología. En la encuesta de satisfacción con la titulación, contestada por 3 de los 10 alumnos (tasa de respuesta del 33%), la puntuación promedio es de 3,51 (media de las 25 preguntas de la encuesta), mientras que la puntuación en la pregunta "Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título" es de 3,67. Los aspectos peor valorados por los alumnos en relación con la calidad de las actividades de aprendizaje son: Oferta de programas de movilidad (1,0), Oferta de prácticas externas (1,0), Orientación profesional y laboral recibida (2,0), Actividades de apoyo al estudio (2,5). En conjunto, estos datos suponen una ligera mejora en la percepción general del máster por parte de los alumnos con respecto a la valoración dada en el curso 2014-2015, que fue de 3,27 para el promedio de las 25 preguntas y de 3,0 para la pregunta "Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título" (la tasa de respuesta en el curso 2014-2015 fue del 37%). Si comparamos el nivel general de satisfacción de los alumnos con el máster en Geología (3,51) con el nivel medio de satisfacción para todas las titulaciones de la Universidad de Zaragoza, que es de 3,40, se observa que el nivel de satisfacción es algo superior a la media.

En cuanto al profesorado, su nivel de satisfacción con el máster es algo mayor que el de los alumnos (3,75 frente al 3,5 de los alumnos) pero están de acuerdo en apuntar a las mismas carencias: Oferta y desarrollo de prácticas externas (2,6) y Oferta y desarrollo de programas de movilidad (3,0).

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

Según las encuestas de evaluación de la enseñanza por asignaturas, los alumnos perciben que el nivel de calidad de los materiales de estudio y de los recursos de aprendizaje puestos a su disposición por los diferentes profesores es adecuado, no habiéndose detectado ninguna queja específica ni en las respuestas abiertas que se adjuntan con las encuestas ni en la reunión que el coordinador tuvo con los estudiantes al finalizar el primer cuatrimestre. En concreto, dentro del bloque C de preguntas (Proceso de enseñanza aprendizaje) hay dos que pueden utilizarse para estimar la calidad de los materiales y los recursos de aprendizaje (la pregunta 10, "Utilización de recursos didácticos, incluyendo audiovisuales, de laboratorio, de campo, etc.", y la 11 "Utilidad de la bibliografía y del material de estudio recomendados"). Para el conjunto de las 13 asignaturas del máster el promedio de la pregunta 10 es de 4,43 y el de la pregunta 11 de 4,30. Ambos promedios pueden considerarse altos.

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: Máster en Geología: Técnicas y Aplicaciones
Centro: Facultad de Ciencias

(Datos a fecha 1-10-2015)

Categoría	Total	%	Num. total sexenios	Num. total quinquenios	Horas impartidas	%
Catedrático Universidad	3	7.5	12	19	55	7.1
Profesor Titular Universidad	31	77.5	88	153	644	82.6
Profesor Contratado Doctor	3	7.5	7	0	66	8.5
Profesor Ayudante Doctor	1	2.5	0	0	4	0.5
Profesor Emérito	2	5.0	0	0	11	1.4
Total personal académico	40		107	172	780	

Como ya se puso de manifiesto en el informe del curso 2014-2015, la adecuación del profesorado a lo previsto en la Memoria de Verificación viene garantizada por su experiencia docente en estudios de grado y doctorado y por la estrecha relación que hay entre sus líneas de investigación y la temática de las materias que se imparten en el máster en Geología. Esto se pone también de manifiesto de forma cuantitativa con los datos de la tabla. De los 40 profesores con docencia en el máster, un 90% son funcionarios (titulares y catedráticos) con un promedio de 4,9 quinquenios por titular y de 6,3 quinquenios por catedrático, lo que avala su experiencia docente. En cuanto a los sexenios de investigación, el promedio es de 2,8 sexenios por titular y de 4,0 por catedrático.

En el lado negativo, es necesario destacar que un número tan alto de quinquenios implica que la plantilla está envejecida y que el ritmo de incorporación de nuevo profesorado es muy bajo: solo el 9% de las horas impartidas lo es por personal no funcionario (y, por tanto, más joven) de las categorías de Profesor contratado doctor (3) y Profesor ayudante doctor (1). Es cierto que en estas estadísticas solo se incluye el profesorado adscrito a la Universidad de Zaragoza y que no tienen en cuenta a los colaboradores extraordinarios que también imparten docencia en el máster y cuya media de edad es claramente menor. El número de profesores externos que han participado en la docencia del máster en Geología en este curso ha sido de 14 (el curso pasado fue de 12), lo que aumenta el número total de docentes del máster a 54. La Comisión de Evaluación de la Calidad cree conveniente incluir a los profesores colaboradores en las estadísticas para que se pueda hacer una valoración más precisa de este apartado.

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 2015-2016 solo un profesor del máster en Geología ha participado en un proyecto de innovación docente subvencionado por la Universidad de Zaragoza (Jesús Guerrero Iturbe), pero sin relación con el propio máster, ya que su objetivo ha sido realizar acciones de coordinación entre asignaturas concretas en diferentes cursos de las titulaciones de Grado de la Escuela Politécnica Superior de Huesca, donde el citado profesor del máster imparte casi toda su docencia. La Comisión de Evaluación de la Calidad considera que la baja participación del profesorado del máster en Geología en cursos de formación y proyectos de innovación durante el curso 2015-2016 es circunstancial ya que históricamente existe un mayor número de profesores involucrados en dichos cursos y proyectos, por lo que no considera oportuno recomendar ninguna actuación.

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

La mayoría de los profesores del máster pertenece al Departamento de Ciencias de la Tierra (todos menos los colaboradores extraordinarios; es decir, 40 de los 54 docentes). Toda la información referente a la actividad investigadora de los profesores de este departamento se encuentra recogida en la memoria anual de actividades del Departamento de Ciencias de la Tierra (apartado 3). Dichas memorias son públicas y pueden consultarse en el enlace siguiente:

<https://cienciatierra.unizar.es/memorias-anuales>

La última memoria publicada es la del curso 2014-2015, por lo que los datos que a continuación se dan pertenecen a ese periodo de tiempo.

En el Departamento de Ciencias de la Tierra hay un total de ocho grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón, siete de ellos consolidados y un grupo de excelencia. Casi todos los profesores del máster pertenecen a alguno de estos grupos de investigación.

La actividad investigadora del departamento es muy intensa, y se resume en los siguientes números:

- Tesis doctorales defendidas (curso 2014-2015): 7 (todas ellas calificadas con sobresaliente cum laude y una de ellas con la distinción de Premio Extraordinario de Doctorado).
- Publicaciones internacionales y SCI: 200+
- Publicaciones nacionales con revisión: 40+
- Libros y capítulos de libros: 30+
- Contribuciones en congresos internacionales: 130+
- Contribuciones en congresos nacionales: 50+
- Proyectos financiados por organismos públicos (Ministerio, DGA, etc.): 40+
- Otros proyectos y contratos de investigación: 9
- Número de becarios de investigación (en fase de realización de la tesis doctoral): 18
- Número de contratados con cargo a proyectos: 3
- Sexenios: 2,8 por titular y de 4,0 por catedrático
- Participación en institutos de investigación: 11 profesores (IUCA)

En resumen, la actividad investigadora de los profesores del máster, como se demuestra con los datos que se han suministrado en este apartado, es intensa y reconocida internacionalmente. Además, y esto es muy importante, muchas de las líneas de investigación desarrolladas por estos profesores están directamente relacionadas con la docencia de las asignaturas del máster, muy especialmente con la de Trabajo fin de Máster. Esto hace que los estudiantes reciban una información de primera mano sobre el estado actual del conocimiento en muchas de las disciplinas englobadas en el máster.

4. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

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

Los recursos materiales y la infraestructura de la Facultad de Ciencias en general y del Departamento de Ciencias de la Tierra en particular están a disposición de las necesidades formativas del máster en Geología. Adicionalmente, se cuenta con el equipamiento de otros departamentos de la Universidad de Zaragoza que participan en el máster, así como con aquellos pertenecientes a los Servicios de Apoyo a la Investigación (SAI) de la Universidad de Zaragoza y, bajo convenio, con aquellos existentes en otras entidades colaboradoras.

Según las encuestas a los alumnos, las mayores carencias se siguen detectando (como ya ocurría el curso pasado) en Recursos informáticos y tecnológicos (2,67) y Equipamiento de laboratorios y talleres (2,67). En las encuestas de los profesores ninguna pregunta está por debajo de 3,0 y el bloque de "Recursos e infraestructuras" tiene una puntuación total de 3,75, algo mayor que en el curso 2014-2015, que fue de 3,43. Sin embargo, algunos profesores ponen de manifiesto que estos recursos conllevan un coste que siempre debe ser financiado mediante proyectos de investigación. Obviamente sería deseable contar con un apoyo económico por parte de la Universidad de Zaragoza para el desarrollo de las actividades docentes programadas en la Memoria de Verificación del máster. Esto es especialmente apremiante en la asignatura de Trabajo Fin de Máster debido a su elevado contenido de horas de campo (lo que supone un gasto en dietas y desplazamientos) y de laboratorio (lo que supone un gasto en material fungible y en análisis). Para paliar esta situación, el Departamento de Ciencias de la Tierra ha dedicado 6000 euros de su presupuesto a financiar gastos para la realización de Trabajos fin de Grado y Máster. En particular ha dedicado 100 euros por alumno de TFM (según la normativa propia de subvenciones del departamento para los gastos derivados de los trabajos fin de máster aprobada en marzo de 2015 por el Consejo de Departamento) y otros 100 euros por director de TFM (según resolución tomada en diciembre de 2015 por el Consejo de Departamento). Además, los gastos de los Servicios de Apoyo a la Investigación también se pueden tramitar vía esta partida extraordinario de 6000 euros.

Algunas de las encuestas de los profesores llevaban incorporadas respuestas abiertas. En particular, las siguientes son las reivindicaciones por parte del profesorado del máster en cuanto a recursos materiales y servicios, según se desprende de dichas preguntas abiertas:

- Apoyo técnico y logístico de los SAIs y los servicios de mantenimiento de la UZ.

- Mejora de las tecnologías de la comunicación.
- Dotación de medios para hacer prácticas de laboratorio con tecnología moderna.
- Fomento del uso de laboratorios pertenecientes a Institutos de Investigación para introducir mejor a los alumnos en el mundo de la investigación.

Aun teniendo en cuenta estas críticas y reivindicaciones, la Comisión de Evaluación de la Calidad valora positivamente la adecuación de los recursos e infraestructura de la memoria.

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

El Máster en Geología no tiene prácticas externas curriculares.

4.3. Prácticas externas extracurriculares.

En la Memoria de Verificación del máster en Geología no se contempló la posibilidad de realizar prácticas externas con una materia o contenido específico, pero sí la posibilidad de desarrollar estancias de investigación de un mínimo de 15 días de duración o prácticas externas no inferiores a 1 mes de duración a partir de cuyos resultados se elabore el Trabajo de Fin de Máster.

Todavía no se han realizado las acciones necesarias para involucrar a empresas privadas o instituciones ajenas a la Universidad de Zaragoza en la realización de este tipo de prácticas externas en el máster en Geología. Está pendiente de confeccionarse una normativa propia que las regule y es intención del coordinador y de la Comisión de Garantía de la Calidad abordar esta cuestión durante el próximo curso académico, incluyendo la posibilidad de modificar la Memoria de Verificación para permitir que los estudiantes canjeen créditos de asignaturas optativas por prácticas externas. De cualquier forma, la Comisión de Evaluación de la Calidad considera necesario que se mejore la información que los alumnos reciben sobre este tema, ya que queda claro por las encuestas (varios alumnos han marcado la casilla de N/C) que existe un desconocimiento general del alumnado de la existencia y alcance de este tipo de prácticas extracurriculares.

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: Máster Univ. en Geología: Técnicas y Aplicaciones		
Centro	Alumnos enviados	Alumnos acogidos
Facultad de Ciencias	0	1

En el curso 2015-2016 no hubo ningún alumno del máster que cursara parte de sus créditos en otra Universidad. Sí que hubo una alumna de intercambio, Carla Noelia Torres Rojas, procedente de la Universidad Católica del Norte (Antofagasta, Chile), que cursó el segundo cuatrimestre y se matriculó de 20 créditos ECTS en las asignaturas optativas de "Análisis de facies y modelos sedimentarios: principios y aplicaciones", "Almacenes geológicos", "Estudio integrado de cuencas" y "Caracterización de materiales geológicos: técnicas y aplicaciones".

Las estadísticas para el curso 2015-2016 son iguales a las del curso anterior (ningún alumno enviado, uno acogido). Sería deseable que el intercambio de estudiantes fuera más intenso para lo cual la Facultad de Ciencias ha puesto en marcha una serie de medidas para intentar atraer estudiantes extranjeros, a raíz de la publicación por parte de la Universidad de Zaragoza del nuevo *Reglamento sobre movilidad internacional de estudiantes*, aprobado en Consejo de Gobierno el 28 de septiembre de 2015. Entre otros aspectos, el Vicedecanato de Relaciones Institucionales y Programas de Intercambio de la Facultad de Ciencias está trabajando en los siguientes aspectos relativos a la internacionalización de sus grados y másteres:

- Firma de nuevos acuerdos de movilidad internacional (desde 2015) con universidades europeas (9) y no europeas (2), y otros en negociación (con 8 universidades no europeas).
- Promoción de los grados y los másteres de la Facultad de Ciencias en otros países (Estados Unidos, Latinoamérica, Europa).
- Puesta en marcha del programa de asignaturas *English Language Friendly* (ELF).

- Traducción al inglés de la página web de la Facultad de Ciencias.
- Traducción al inglés de las guías académicas de las asignaturas.
- Preparación de material en inglés con información de las diferentes titulaciones.
- Envío de información institucional por email, correo postal o por medio de profesores a las universidades socias.
- Potenciación de las visitas docentes.
- Potenciación de las asignaturas en inglés y de las dobles titulaciones.

Es de esperar que todo este trabajo dé sus frutos en los años próximos y que el número de estudiantes de intercambio (en ambas direcciones) sea superior al actual. Es importante resaltar que el programa ELF ha tenido una respuesta muy entusiasta en el máster en Geología, ya que todas las asignaturas incluidas en el máster se han acogido a dicho programa, lo que significa que de todas ellas existe un programa y diverso material docente en inglés, así como el compromiso del profesorado de realizar tutorías y pruebas de evaluación en esa lengua si el estudiante de intercambio así lo solicita.

La Facultad de Ciencias ofrece en su página Web información actualizada sobre los 15 destinos (uno más que el curso anterior) y las características de las plazas ofertadas, coordinadores, etc. de los Programas de Movilidad en Geología:

<https://maps.google.es/maps/ms?msa=0&msid=212338007667953658593.0004b28f1babba5f59c7f&dg=feature>

Hay que resaltar que 14 de los 15 destinos incluyen plazas para estudios de máster. Como posibles causas de la falta de estudiantes salientes se pueden destacar las siguientes:

- 1) El hecho de que los futuros estudiantes de máster tienen que solicitar la movilidad antes de solicitar la inscripción al Máster.
- 2) Que hay un problema inherente a la planificación de los másteres de este país que dificulta la existencia de movilidad saliente, que es el hecho de que es casi obligado incluir el TFM en el contrato de estudios ya que el máster solo dura un año, y que incluirlo en los contratos de movilidad no es siempre evidente. Los estudiantes Erasmus entrantes suelen venir de titulaciones de máster de dos años de duración, y vienen en su primer año de master, por lo que no tienen que incluir en el contrato de estudios el TFM.

5. Resultados de aprendizaje.

5.1. Distribución de calificaciones por asignatura.

Distribución de calificaciones																
Año académico: 2015 / 2016																
Titulación: Máster Univ. en Geología: Técnicas y Aplicaciones																
Plan: 541																
Centro: Facultad de Ciencias																
Datos a fecha: 22-10-2016																
Curso	Código Asig	Asignatura	No Pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	60430	Métodos y técnicas en Geología	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	90,0	0	0,0	1	10,0	0	0,0
1	60431	Tratamiento, representación y modelización de datos geológicos	0	0,0	0	0,0	1	10,0	8	80,0	1	10,0	0	0,0	0	0,0
1	60432	Comunicación científica y técnica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	80,0	1	10,0	1	10,0	0	0,0
1	60433	Paleontología y dinámica de la biosfera	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	80,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0
1	60434	Mineralogía económica y aplicada	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0
1	60435	La Tierra: procesos e interacciones a gran escala	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0
1	60436	Análisis de facies y modelos sedimentarios: principios y aplicaciones	0	0,0	0	0,0	1	14,3	1	14,3	4	57,1	1	14,3	0	0,0
1	60437	Métodos aplicados al análisis y mitigación de los riesgos geológicos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	83,3	1	16,7	0	0,0	0	0,0
1	60438	Geología del subsuelo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0	1	50,0	0	0,0
1	60439	Cambios climáticos, eventos asociados y registro geológico	0	0,0	0	0,0	1	14,3	4	57,1	1	14,3	1	14,3	0	0,0

1	60440	Almacenes Geológicos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	33,3	2	66,7	0	0,0
1	60441	Estudio integrado de cuencas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0	0	0,0
1	60442	Caracterización de materiales geológicos: técnicas y aplicaciones	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	100,0	0	0,0	0	0,0
1	60443	Trabajo fin de Máster	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	62,5	1	12,5	2	25,0	0	0,0

La tabla recoge las calificaciones de las 14 asignaturas del máster (3 asignaturas obligatorias, 10 optativas y el Trabajo fin de Máster). Lo primero que destaca es la ausencia de alumnos que no se presentaron. También destaca la ausencia de suspensos. Tanto lo uno como lo otro se explican fácilmente por el bajo número de alumnos y su elevada motivación. Por lo que respecta al resto de categorías, hay un total de 3 aprobados (3,8%), 48 notables (61,5%), 15 sobresalientes (19,2%) y 12 matrículas de honor (15,4%). La suma de sobresalientes y matrículas de honor supone este curso un 34,6% del total de las calificaciones, comparado con el 52,7% del curso pasado. El número de notables ha subido con respecto al curso pasado (de un 43,6% en el curso 2014-2015 a un 61,5% en este curso), mientras que el número de aprobados no ha variado apenas. En conjunto, el reparto de las calificaciones en este curso es más discriminativo que en el pasado, y así lo considera la Comisión de Evaluación de la Calidad.

En cuanto a las asignaturas, la nota media oscila entre el 2,0 (sobre 4) de Tratamiento, representación y modelización de datos geológicos (asignatura obligatoria con 10 alumnos) al 3,67 de Almacenes geológicos (asignatura optativa con 3 alumnos). Se observa una diferencia significativa entre la nota media de las asignaturas del primer cuatrimestre, todas ellas obligatorias (2,17) y las del segundo, todas optativas (2,80).

Por lo que respecta al Trabajo fin de Máster, de los 10 alumnos matriculados 8 ya lo han defendido (2 en la convocatoria de junio y 6 en la de septiembre) y 2 están pendientes de defenderlo en la convocatoria de diciembre. Entre los 8 alumnos evaluados la nota media ha sido de 2,63 (sobre 4), con 5 notables, 1 sobresaliente y 2 matrículas de honor.

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: Suspendidos / No Pre: No presentados / Tasa Rend: Tasa Rendimiento										
Titulación: Máster Univ. en Geología: Técnicas y Aplicaciones										
Plan: 541										
Centro: Facultad de Ciencias										
Datos a fecha: 22-10-2016										
Curso	Cod As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No Pre	Tasa Exito	Tasa Rend	
1	60430	Métodos y técnicas en Geología	10	0	10	0	0	100,0	100,0	
1	60431	Tratamiento, representación y modelización de datos geológicos	10	0	10	0	0	100,0	100,0	
1	60432	Comunicación científica y técnica	10	0	10	0	0	100,0	100,0	
1	60433	Paleontología y dinámica de la biosfera	5	0	5	0	0	100,0	100,0	
1	60434	Mineralogía económica y aplicada	2	0	2	0	0	100,0	100,0	
1	60435	La Tierra: procesos e interacciones a gran escala	2	0	2	0	0	100,0	100,0	
1	60436	Análisis de facies y modelos sedimentarios: principios y aplicaciones	7	0	7	0	0	100,0	100,0	
1	60437	Métodos aplicados al análisis y mitigación de los riesgos geológicos	6	0	6	0	0	100,0	100,0	
1	60438	Geología del subsuelo	2	0	2	0	0	100,0	100,0	
1	60439	Cambios climáticos, eventos asociados y registro geológico	7	0	7	0	0	100,0	100,0	
1	60440	Almacenes Geológicos	3	0	3	0	0	100,0	100,0	
1	60441	Estudio integrado de cuencas	4	0	4	0	0	100,0	100,0	
1	60442	Caracterización de materiales geológicos: técnicas y aplicaciones	2	0	2	0	0	100,0	100,0	
1	60443	Trabajo fin de Máster	8	0	8	0	0	100,0	100,0	

Los resultados que la tabla recoge son complementarios de los de la tabla del apartado anterior (reparto de las calificaciones por asignaturas) aunque expresados en términos de las tasas de éxito y rendimiento. Como en el curso 2015-2016 no ha habido ningún alumno no presentado en las asignaturas cuatrimestrales, ambas tasas, la de éxito y la de rendimiento, son iguales para todas ellas. Y, además, como tampoco ha habido ningún suspenso, todas las tasas de éxito y rendimiento son del 100%. En el Trabajo fin de Máster hay todavía dos alumnos pendientes de su defensa en la convocatoria de diciembre, por lo que la tasa de rendimiento, a fecha de hoy, es del 80% (y no del 100% como refleja la tabla).

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 Memoria de verificación del máster 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 trabajos en grupo de tipo práctico, participación en seminarios, elaboración de informes de las actividades de campo, presentación de trabajos y su defensa oral, etc. que son evaluados en todos los casos. Además, la mayor parte de los profesores del máster utilizaron el anillo digital docente como apoyo a la docencia, con 8 de las 13 asignaturas del máster en Geología presentes en la plataforma Moodle durante el curso 2015-2016.

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 nota con la que los alumnos del máster en Geología han valorado su satisfacción con las asignaturas es de 3,94, con una tasa de respuesta del 51%. De las 14 asignaturas evaluadas (incluyendo el Trabajo fin de Máster), solo una (Métodos aplicados al análisis y mitigación de riesgos geológicos) ha sido valorada con una puntuación menor de tres puntos sobre cinco (2,75), con una tasa de respuesta del 33%. Con estos resultados, la Comisión de Evaluación considera que los alumnos tienen, en general, una buena valoración de las asignaturas del máster y una muy buena valoración del profesorado del máster, ya que la puntuación que le dan es de 4,56, aunque la tasa de respuesta en este caso es más baja, del 38%.

Con respecto a la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la titulación (con preguntas de carácter más general que las que aparecen en las encuestas de evaluación de las asignaturas), la puntuación media que le dan al máster en Geología es de 3,51, siendo las preguntas peor valoradas, como ya se ha comentado más arriba, las de Oferta de programas de movilidad (1,0), Oferta de prácticas externas (1,0), Orientación profesional y laboral recibida (2,0), Actividades de apoyo al estudio (2,5), Recursos informáticos y tecnológicos (2,67) y Equipamiento de laboratorios y talleres (2,67). El resto de preguntas, 25 en total, tienen puntuaciones superiores a 3, destacando positivamente el bloque de Recursos humanos, que incluye la calidad docente del profesorado de la titulación, con una puntuación de 4,71. Es importante destacar también que la puntuación media (3,51) es más alta que la obtenida en las encuestas del curso 2014-2015 (3,27).

Las preguntas abiertas que acompañan a algunas de las encuestas (y que reflejan la opinión personal del estudiante que las escribe) permiten enfocar mejor las quejas específicas. Se han recibido los comentarios de tres alumnos en forma de preguntas abiertas, todos ellas referentes a las asignaturas obligatorias del primer cuatrimestre.

Resumiendo en forma de puntos los comentarios allí vertidos, cabe destacar lo siguiente:

- Excesiva cantidad de contenidos en cada sesión de 5 horas.
- Sistema de evaluación continua muy demandante, con acumulación de trabajo pendiente.
- Pocos créditos asignados al Trabajo fin de Máster.
- Falta de criterio común entre los profesores de la asignatura de Comunicación científica y técnica a la hora de evaluar los trabajos de los alumnos.

A modo de resumen, la valoración global del máster en Geología por parte de los alumnos es de 3,51 (sobre 5), similar aunque ligeramente superior a la media de valoración global para el conjunto de todas las titulaciones de la Universidad de Zaragoza. La Comisión de Evaluación de la Calidad considera esta valoración como buena.

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 35% de los profesores con docencia en

el máster en Geología, obteniendo un promedio global de 3,75 puntos sobre 5. Todos los bloques tienen una puntuación media por encima de 3: bloque Plan de estudios (3,79), bloque Estudiantes (3,56), bloque Información y gestión (3,95) bloque Recursos e infraestructuras (3,75).

Los aspectos mejor valorados (>4 puntos sobre 5) por el profesorado se refieren a la orientación y apoyo al estudiante (4,06), a la gestión realizada por los agentes del título (coordinador y comisiones) (4,06), a la gestión de los procesos administrativos del título (4,17), a las aulas para docencia teórica (4,17), a la disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (4,22), al nivel de asistencia a clase de los estudiantes (4,28) y al tamaño de los grupos (4,44). Los aspectos peor valorados (<3 sobre 5) son la oferta y desarrollo de prácticas externas (2,6) y las acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la UZ (2,89).

La parte de las preguntas abiertas ha sido contestada por cuatro profesores. Las quejas que se desprenden de esos cuatro comentarios pueden resumirse en los siguientes puntos:

- Periodos de examen y de matrícula mal diseñados, sobre todo en lo relativo a la convocatoria de septiembre y al solapamiento del final de un curso académico y el comienzo del siguiente.
- Falta de mantenimiento del material docente, incluyendo todo lo relativo a los laboratorios.
- Falta de apoyo económico por parte de la Universidad para financiar los gastos derivados de los SAI en las prácticas en el máster.
- Falta de renovación de la plantilla de profesorado.
- Mayor discusión entre los profesores sobre los objetivos, contenidos y diseño del máster.

Como resumen, los profesores que respondieron las encuestas (35% del total) han valorado el bloque de Satisfacción general, el último de la encuesta de satisfacción, con un 3,69 (ligeramente superior a la otorgada en curso pasado, que fue de 3,55), 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 máster en Geología. Tampoco se ha recibido ninguna queja o sugerencia por parte de este colectivo en la Comisión de Garantía de la Calidad del Máster ni en la Secretaría del Departamento de Ciencias de la Tierra.

Los únicos datos con los que se cuenta pertenecen a la encuesta realizada a los miembros del personal de administración y servicios de la Facultad de Ciencias, que tuvo una tasa de respuesta de solo el 10%. Como el máster en Geología está adscrito a esta facultad, parte del personal de administración y servicios que ha contestado esta encuesta colabora en la gestión del máster en Geología. De los tres bloques de que consta la encuesta, dos han sido valorados positivamente: el bloque de Información y comunicación (3,38) y el bloque de Gestión y Organización del trabajo (3,7); y uno ha obtenido una valoración por debajo de 3: el bloque de recursos (2,67). El nivel de satisfacción global del PAS con la Facultad de Ciencias se valora con un 3,5 (una décima más bajo que en el curso 2014-2015), lo que la Comisión de Evaluación de la Calidad considera adecuado.

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, la Comisión de Evaluación de la Calidad recomienda prestar atención a los siguientes aspectos susceptibles de revisión y mejora:

1. Respetar por parte del profesorado los plazos de entrega pactados al comienzo del cuatrimestre de las diferentes pruebas de evaluación. Se han detectado varios casos de cambios en los plazos de entrega de diferentes pruebas de evaluación, lo que ha provocado que las calificaciones de dichas pruebas no se conocieran hasta el final del cuatrimestre, dificultando el seguimiento de la evaluación continua por parte de los alumnos.
2. Intentar que el volumen de trabajo del TFM se adecúe a lo estipulado en la guía académica, concienciando para ello tanto a los directores de trabajos fin de máster (a la hora de plantearlos) como a los miembros de los tribunales (a la hora de evaluarlos)
3. Hacer un seguimiento de las asignaturas peor valoradas por los alumnos en las encuestas de evaluación de la enseñanza.
4. Poner en marcha un programa de prácticas externas que sea compatible con el texto de la Memoria de Verificación del máster en Geología (o modificar la Memoria de Verificación para incluir un programa de prácticas

externas más amplio). Hasta el momento no se han realizado prácticas externas en ninguno de los dos cursos que lleva implantado el máster. Esto es visto de manera muy negativa tanto por los alumnos como por los profesores, como se ponen de manifiesto en los resultados de las encuestas. El coordinador llevará este punto a una próxima reunión de la Comisión de Garantía de la Calidad para ser tratado.

5. Mejorar el equipamiento de laboratorios y talleres, así como el mantenimiento del equipamiento ya existente, para lo cual es indispensable un apoyo institucional y económico por parte de la Universidad de Zaragoza.
6. Establecer un protocolo más específico para nivelar los conocimientos de Geología básica de todos los alumnos que se matriculan en el máster y que no son graduados/licenciados en Geología o Ingeniería geológica.
7. Solicitar el adelanto de las fechas de preinscripción en los másteres de la Universidad de Zaragoza para mejorar las opciones de captación de estudiantes. La mayor parte de las universidades en España comienzan en marzo o abril las preinscripciones en los másteres que ofertan, mientras que la Universidad de Zaragoza no lo hace hasta mediados de junio, fechas en las cuales muchos estudiantes ya han sido admitidos en otros másteres.
8. Concienciar tanto a profesores como a alumnos de la importancia que tienen las encuestas de evaluación de la enseñanza para la mejora de la calidad de las titulaciones y promover iniciativas que permitan aumentar la tasa de respuesta.
9. Dar más visibilidad internacional al máster y mejorar también la información que llega a otras universidades españolas. La Universidad de Zaragoza aprobó en 2015 un nuevo reglamento de movilidad de estudiantes que va a permitir mejorar los intercambios entre la Universidad de Zaragoza y otras universidades europeas y no europeas. La Facultad de Ciencias ha hecho suyo este reto y está invirtiendo una gran cantidad de esfuerzo en dar publicidad de sus titulaciones y en firmar nuevos acuerdos con universidades comunitarias y extra-comunitarias. Es de esperar que este esfuerzo se refleje en un aumento del número de alumnos no españoles en los másteres que la Facultad de Ciencias oferta.

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

Como se indica en la web de la titulación, este máster busca dar respuesta a la demanda de formación conjunta en muchos temas de importancia social (mitigación de riesgos geológicos; evaluación de almacenes de residuos radiactivos, gas, CO₂, etc; mineralogía económica; exploración de recursos naturales), formación que debe abordarse desde una perspectiva multidisciplinar con enfoques muy variados, orientados siempre al campo de la geología aplicada. El diseño de esta titulación está concebido para dar respuesta a dicha demanda social.

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

Al tratarse del segundo año de impartición del máster, no hay todavía ningún informe de acreditación ni recomendaciones de la ACPUA ni de la ANECA. Tampoco existen, por el momento, informes de seguimiento de la titulación ni del curso 2014-2015 ni del 2015-2016. Esta información puede verificarse en la siguiente página del Gobierno de Aragón:

http://www.aragon.es/DepartamentosOrganismosPublicos/Organismos/ACPUA/AreasTematicas/Evaluacion/Titulaciones/ci.EvalTit_Seguimiento.detalleInaem

7.3.1. Valoración de cada una.

Al no haber informes de ACPUA/ANECA, no hay recomendaciones.

7.3.2. Actuaciones realizadas o en marcha.

Al no haber informes de ACPUA/ANECA, no hay recomendaciones.

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. *Mejora de la coordinación de algunas asignaturas:* EJECUTADA. La Comisión de Garantía de la Calidad del Máster en Geología solicitó al coordinador del máster que cada asignatura tuviera un profesor responsable, encargado de la coordinación de todos los profesores con docencia en la asignatura. Durante el curso 2015-2016 todas las asignaturas han tenido un profesor responsable (que recibe informalmente el nombre de coordinador de la asignatura) salvo la asignatura obligatoria de Métodos y técnicas en Geología, de 12 créditos y dividida en tres módulos, que cuenta con tres profesores responsables, uno por cada módulo. Con la figura del profesor responsable se ha conseguido que tanto los alumnos como el coordinador del máster tengan un interlocutor único para cada asignatura, lo cual simplifica mucho las gestiones teniendo en cuenta que en alguna asignatura el número de

profesores es muy alto (hasta 12).

2. *Revisión de los contenidos de alguna asignatura:* DESESTIMADA. El curso pasado se detectaron algunos solapamientos en las materias impartidas, tanto entre asignaturas como entre profesores de la misma asignatura. Dichos solapamientos afectaban a algunas de las asignaturas optativas del segundo cuatrimestre. Consultados los profesores responsables indicaron que, al no coincidir los estudiantes de una asignatura optativa con otra no tenía sentido eliminar los contenidos duplicados puesto que esto solo sería posible en el caso de que los estudiantes fueran los mismos.

3. *Revisión de las guías docentes:* EJECUTADA. En las guías del curso 2014-2015 se detectaron algunas carencias, principalmente en los criterios de evaluación. El coordinador del máster insistió a los profesores responsables de cada asignatura (que son los encargados de confeccionar la guía académica) que fueran muy precisos en el apartado de criterios de evaluación. Las guías fueron analizadas por la Comisión de Garantía de la Calidad antes de ser aprobadas, considerando que todas ellas trataban el apartado de criterios de evaluación con suficiente detalle.

4. *Mejora de la información que los estudiantes reciben de las asignaturas al principio de cada cuatrimestre:* EJECUTADA. Se pidió a los profesores responsables que confeccionaran un calendario detallado de las actividades de la asignatura que incluyera, además de la información contenida en las guías académicas, el calendario de actividades, el profesorado implicado y los detalles de las pruebas de evaluación, y que este calendario se entregara a los alumnos el primer día de clase, además de permitir su acceso a través de la página de Moodle de la asignatura.

5. *Mejora de la información que los estudiantes reciben de sus calificaciones:* EN CURSO. El coordinador del máster pidió a los profesores responsables de cada asignatura que informaran a los alumnos de los resultados de las pruebas de evaluación continua en tiempo y forma y no al final del cuatrimestre, como había ocurrido en algunos casos durante el curso 2014-2015. Aunque la puntualidad en la exposición de los resultados de las pruebas de evaluación ha mejorado en algunas asignaturas, en otras ha seguido habiendo tanto demoras como cambios en los plazos de entrega, lo que ha provocado confusión entre el alumnado.

6. *Preparar con antelación, cuando sea posible, el material necesario para el desenvolvimiento de las clases:* EJECUTADO. En particular, los alumnos del curso 2014-2015 se quejaron de que se perdía mucho tiempo al comienzo de alguna sesión instalando el software necesario en cada uno de los ordenadores. En el curso 2015-2016 cada profesor responsable ha incluido en el calendario detallado de la asignatura un apartado con el software que se iba a utilizar y en qué sesión sería necesario, con las instrucciones necesarias para que los alumnos lo tuvieran instalada de antemano.

7. *Mejor adecuación del nivel de todos los estudiantes a los mínimos requeridos para cursar el máster:* EN CURSO. En el curso 2014-2015 uno de los estudiantes del máster en Geología era graduado en Biología y otro graduado en Magisterio, lo que hizo que algunos profesores se quejaran del bajo nivel en conceptos básicos de Geología. La Comisión de Garantía de la Calidad trató el asunto en una de sus reuniones, planteándose dos opciones: impartir un "curso 0" intensivo los días previos al comienzo del máster u obligar a los alumnos matriculados en el máster con grados o licenciaturas distintas a Geología o Ingeniería geológica a matricularse en alguna de las asignaturas del primer semestre del grado en Geología de la Universidad de Zaragoza. Se debatió entre ambas opciones y finalmente se decidió, por razones de calendario, muy apretado durante el mes de septiembre, optar por la segunda. En el curso 2015-2016 todos los alumnos matriculados son graduados en Geología, por lo que no ha hecho falta aplicar esta norma.

8. *Reducción de la duración de las sesiones teórico-prácticas:* EN CURSO. Algunos alumnos (uno de ellos lo indicó en las preguntas abiertas de las encuestas de evaluación de la enseñanza) y varios profesores se ha quejado en los cursos 2014-2015 y 2015-2016 de la excesiva duración, 5 horas, de las sesiones teórico-prácticas del primer cuatrimestre. La Comisión de Garantía de la Calidad abordó este problema en una de sus reuniones. Sin embargo, no se llegó a una solución satisfactoria para todas las partes y al final se decidió dejar sin modificar el horario del primer cuatrimestre del máster, con sesiones de 5 horas de duración, pero dejando libertad a cada asignatura de estructurar cada sesión de la manera más eficaz para evitar "la saturación intelectual" de los alumnos, como uno de los profesores la describió. En el curso 2016-2017 esta flexibilización de las sesiones ha permitido que en algunos casos se dividan en dos partes, cada una a cargo de un profesor y con temática diferente, incluyendo un descanso de 20 minutos entre ambas partes.

9. *Seguimiento de la distribución de las calificaciones en alguna de las asignaturas, en las que parece haber poca discriminación:* DESESTIMADA. En el curso 2014-2015 las calificaciones en alguna de las asignaturas estaban muy poco discriminadas, de manera que los alumnos tenían calificaciones muy parecidas. Este punto también fue tratado en la misma reunión de la Comisión de Garantía de la Calidad que los puntos anteriores y hubo una discusión acerca de la necesidad o no de transmitir esta queja a los profesores responsables de las asignaturas implicadas. Al final la comisión decidió que no veía ningún problema con la "poca discriminación de las calificaciones" ya que afectaban a asignaturas con muy pocos alumnos por lo que era casi imposible conseguir calificaciones "repartidas entre las diferentes categorías de acuerdo a una distribución de Gauss". Por tanto, la comisión desestimó la actuación.

10. *Dar más visibilidad internacional al máster:* EN CURSO. Las actuaciones encaminadas a mejorar la visibilidad

internacional del máster en Geología se encuadran dentro de los planes actuales de la Facultad de Ciencias para mejorar la visibilidad de todas sus titulaciones, tanto de grado como de máster, como se ha comentado extensamente en el apartado 4.4 de este informe. Como allí mismo se dice, tanto la Comisión de Garantía de la Calidad como el coordinador del máster esperan que dichas actuaciones den su fruto en los siguientes cursos. De hecho, en el curso 2016-2017 hay matriculados dos alumnos extranjeros (de Costa Rica y de Honduras), de un total de 14 matriculados.

8. Fuentes de información.

Las siguientes fuentes de información han sido utilizadas para la confección de este informe:

- Para los estudiantes, las encuestas de evaluación de la enseñanza, de evaluación de la actividad docente, de satisfacción general con la titulación y de satisfacción con el Trabajo fin de Máster que la Universidad de Zaragoza realiza todos los cursos académicos.
- Para el PDI, las encuestas de satisfacción del profesorado que la Universidad de Zaragoza realiza por titulaciones todos los cursos.
- Para el PAS, las encuestas de satisfacción del Personal de Administración y Servicios que la Universidad de Zaragoza realiza por facultades todos los cursos.
- Para las actividades de innovación docente y cursos del ICE en los que los profesores del máster están involucrados, la información contenida en la página www.unizar.es/innovacion/master/adminC.php.
- La información recabada por el coordinador en reuniones mantenidas con profesores y estudiantes a lo largo del curso, incluyendo las notas tomadas por el coordinador durante la reunión que tuvo con todos los alumnos del máster al terminar el periodo lectivo del primer cuatrimestre.
- La página web de la titulación, en particular las guías docentes de cada una de las asignaturas, disponibles en titulaciones.unizar.es/mas_geolo.
- Informe de Evaluación de la Calidad y Plan de Innovación y Mejora del curso 2014-2015, que pueden consultarse en http://titulaciones.unizar.es/mas_geolo/infores.html.
- Toda la información disponible en la Secretaría del Departamento de Ciencias de la Tierra, recopilada por el personal de administración de dicha secretaría y que cada año se plasma en una Memoria del Departamento. Se pueden consultar en <https://cienciatierra.unizar.es/memorias-anales>.

9. Datos de la aprobación.

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

El informe fue aprobado el 23/11/2016.

9.2. Aprobación del informe.

El coordinador envió el borrador inicial del informe a los miembros de la Comisión de Evaluación de la Calidad el 14/11/2016.

La Comisión se reunió el 21/11/2016 en la secretaría del Departamento de Ciencias de la Tierra, en sesión de 10.30 a 13.30, reunión a la que acudieron todos los miembros de la Comisión. El borrador inicial se discutió durante la reunión y se propusieron una serie de modificaciones, que fueron recopiladas por el coordinador.

El 22/11/2016 el coordinador envió la nueva versión del informe a todos los miembros de la comisión para su aprobación.

Los miembros de la comisión respondieron por correo electrónico entre el 22/11/2016 y el 23/11/2016.

El informe fue aprobado en su versión final el 23/11/2015 con los siguientes votos:

Votos a favor: 7

Votos en contra: 0

Abstenciones: 0

TITULACIÓN: Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones (541)

AÑO: 2015-16

SEMESTRE: Global

Centro: Facultad de Ciencias

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media titulación
74	38	51.35%	3.94

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media				Asig	Desviación %
				A	B	C	D		
Métodos y técnicas en Geología (60430)	10	6	60.0	3.17	3.5	3.4	3.0	3.36	-14.72%
Tratamiento, representación y modelización de datos geológicos (60431)	10	5	50.0	4.0	3.28	3.52	3.6	3.54	-10.15%
Comunicación científica y técnica (60432)	10	5	50.0	3.2	3.26	2.92	2.6	3.08	-21.83%
Paleontología y dinámica de la biosfera (60433)	5	3	60.0	3.89	3.6	3.8	3.67	3.74	-5.08%
Mineralogía económica y aplicada (60434)	2	2	100.0	4.83	4.9	4.8	5.0	4.86	23.35%
La Tierra: procesos e interacciones a gran escala (60435)	2	2	100.0	4.67	4.9	4.8	5.0	4.82	22.34%
Análisis de facies y modelos sedimentarios: principios y aplicaciones (60436)	8	4	50.0	4.5	4.8	4.55	4.75	4.64	17.77%
Métodos aplicados al análisis y mitigación de los riesgos geológicos (60437)	6	2	33.33	2.83	2.6	2.9	2.5	2.75	-30.2%
Geología del subsuelo (60438)	2	1	50.0	4.67	4.6	4.8	5.0	4.71	19.54%
Cambios climáticos, eventos asociados y registro geológico (60439)	7	3	42.86	4.67	4.33	4.4	4.33	4.43	12.44%
Almacenes Geológicos (60440)	4	2	50.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	26.9%
Estudio integrado de cuencas (60441)	5	1	20.0	4.33	3.8	4.4	4.0	4.14	5.08%
Caracterización de materiales geológicos: técnicas y aplicaciones (60442)	3	2	66.67	4.83	4.9	4.8	5.0	4.86	23.35%
Sumas y promedios	74	38	51.35	4.0	3.94	3.93	3.84	3.94	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: Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones (541)
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	10						3					30.0%				
	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)		1				2		33%				66%			3.67	
2. Información en la página web sobre el Plan de Estudios				1	1	1				33%	33%	33%			4.0	
3. Actividades de apoyo al estudio	1		1	1				33%	33%	33%					2.5	
4. Orientación profesional y laboral recibida		1	1	1				33%	33%	33%					2.0	
5. Canalización de quejas y sugerencias				1	1	1				33%	33%	33%			4.0	
BLOQUE:ATENCIÓN AL ALUMNO															3.29	
6. Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título				1	2					33%	66%				3.67	
7. Correspondencia entre lo planificado en las guías docentes y lo desarrollado durante el curso.					3						100%				4.0	
8. Adecuación de horarios y turnos				1	2					33%	66%				3.67	
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%				3.33	
11. Oferta de programas de movilidad	2	1						66%	33%						1.0	
12. Oferta de prácticas externas	1	2						33%	66%						1.0	
13. Distribución de los exámenes en el calendario académico	1			2				33%		66%					3.0	
14. Resultados alcanzados en cuanto a la consecución de objetivos y competencias previstas				1	2					33%	66%				3.67	
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS Y DESARROLLO DE LA FORMACIÓN															3.43	
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%			5.0	
17. Equipo de Gobierno (conteste sólo en caso de conocerlo)	2				1			66%		33%					4.0	
BLOQUE:RECURSOS HUMANOS															4.71	
18. Fondos bibliográficos y servicio de Biblioteca	1					2		33%				66%			5.0	
19. Servicio de reprografía	1				1	1		33%			33%	33%			4.5	
20. Recursos informáticos y tecnológicos			1	2						33%	66%				2.67	

TITULACIÓN: Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones (541)

CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

	Posibles					Nº respuestas	Tasa respuesta	% Frecuencias					Media
	1	2	3	4	5			N/C	1	2	3	4	
	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%		3.33
22. Equipamiento laboratorios y talleres		1		1	1		33%		33%	33%			2.67
BLOQUE:RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS												3.46	
23. Gestión académica y administrativa	1				1	1	33%				33%	33%	4.5
BLOQUE:GESTIÓN												4.5	
24. Cumplimiento de sus expectativas con respecto al título				1	2					33%	66%		3.67
25. Grado de preparación para la incorporación al trabajo				2	1					66%	33%		3.33
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL												3.5	
Sumas y promedios												3.51	

Respuestas abiertas: Listado adjunto.



TITULACIÓN: Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones (541)

CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

	Posibles					Nº respuestas					Tasa respuesta					Media
	51					18					35.29%					3.75
	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				10	4	4			55%	22%	22%		3.67			
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a realizar por el alumno.			2	8	4	4		11%	44%	22%	22%		3.56			
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del alumno, entrega de actividades, evaluaciones, etc.).		1	2	7	5	3		5%	11%	38%	27%	16%	3.39			
4. Adecuación de horarios y turnos			1	3	11	3		5%	16%	61%	16%		3.89			
5. Tamaño de los grupos		1		1	4	12		5%	5%	22%	66%		4.44			
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													3.79			
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su materia			1	5	11	1		5%	27%	61%	5%		3.67			
7. Orientación y apoyo al estudiante		2		1	7	8		11%	5%	38%	44%		4.06			
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes		1		3	3	11		5%	16%	16%	61%		4.28			
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	2	2	3	6	3	2	11%	11%	16%	33%	16%	11%	3.0			
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	3	3	4	5	2	1	16%	16%	22%	27%	11%	5%	2.6			
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.56			
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web, guías docentes, datos)		2			6	10		11%		33%	55%		4.22			
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro		1	1	2	7	7		5%	5%	11%	38%	38%	4.0			
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas de exámenes, etc.)	1			1	8	8	5%		5%	44%	44%		4.41			
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación, disponibilidad de actas, etc.)			1	1	10	6		5%	5%	55%	33%		4.17			
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).		1	2	1	5	9		5%	11%	5%	27%	50%	4.06			
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la Universidad de Zaragoza.		2	5	5	5	1		11%	27%	27%	27%	5%	2.89			
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													3.95			
17. Aulas para la docencia teórica		1		2	7	8		5%		11%	38%	44%	4.17			
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente (cañones de proyección, pizarras digitales, campus virtual, etc.).		1	2	3	7	5		5%	11%	16%	38%	27%	3.72			
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)		2	2	3	5	6		11%	11%	16%	27%	33%	3.61			
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la docencia		1	3	5	4	5		5%	16%	27%	22%	27%	3.5			

TITULACIÓN: Máster Universitario en Geología: Técnicas y Aplicaciones (541)

CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
51	18	35.29%	3.75

	Frecuencias					% Frecuencias					media		
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3		4	5
BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS													3.75
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte		1	2	1	11	3		5%	11%	5%	61%	16%	3.72
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes		1	1	4	8	4		5%	5%	22%	44%	22%	3.72
23. Nivel de satisfacción general con la titulación			2	4	11	1			11%	22%	61%	5%	3.61
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL													3.69
Sumas y promedios													3.75

Respuestas abiertas: Listado adjunto.
