

**PROGRAMA DE ACREDITACIÓN:  
EVALUACIÓN DE CENTROS**

**Informe de evaluación externa**

**Centro: FACULTAD DE CIENCIAS DE LA TIERRA  
Universidad: UNIVERSITAT DE BARCELONA  
Fecha de la visita: 14 DE ABRIL DE 2016**

## ÍNDICE

A. Introducción.....	3
B. Desarrollo del proceso de evaluación .....	5
C. Valoración de los criterios específicos de calidad.....	7
C1. Calidad de los programas formativos .....	7
C2. Pertinencia de la información pública.....	9
C3. Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad .....	10
C4. Adecuación del profesorado a los programas formativos .....	12
C5. Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje .....	14
C6. Calidad de los resultados de los programas formativos .....	15
D. Resultado de la evaluación .....	18
E. Propuestas de mejora.....	20
F. Acta de envío del informe externo.....	21

## A. Introducción

---

1. Descripción del centro evaluado
  2. Composición del comité
  3. Objetivo del informe
- 

### 1. Descripción del centro evaluado

<b>Centro:</b>	Facultad de Ciencias de la Tierra
<b>Sede:</b>	C/ Martí i Franquès, s/n (Barcelona)
<b>Código:</b>	08032993
<b>Tipología:</b>	propio
<b>Universidad:</b>	Universitat de Barcelona

#### Titulaciones evaluadas (datos del curso XX-YY)

##### 2500279 - Graduado o Graduada en Geología

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
240	03/03/2009	2009	70	73	Presencial

##### 4313346 - Máster en Geología i Geofísica de Reservoirs

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
60	19/09/2012	2012	40	24	Presencial

##### 4313351 - Máster en Recursos Minerales i Riscos Geològics

ECTS	Verificación	Implantación	Oferta Plazas	Matrícula	Modalidad
60	19/09/2012	2012	40	20	Presencial

### 2. Composición del comité

Rol	Nombre	Ámbito	Institución
<b>Presidente/a</b>	F. Javier Álvarez Pulgar	Geodinámica Interna	U. de Oviedo
<b>Secretario/a</b>	Aleix Barrera Corominas	Pedagogía	U. Autònoma Barcelona
<b>Académico/a Profesional</b>	Eva Moreno Vicente Jesús Fernández Fernández	Paleoclimatología Hidrogeología	U. Marie Curie Freelance
<b>Estudiante</b>	Luís Miguel Yeste Pérez	Estudiante	U. de Granada

### 3. Objetivo del informe

El artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, y posteriormente por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero de 2011, por el que se establece la ordenación de los estudios universitarios especifica que con la implantación de las enseñanzas universitarias conducentes a titulaciones oficiales, los órganos competentes que las leyes de las comunidades autónomas determinen serán las encargadas de

realizar el seguimiento del cumplimiento del plan de estudios verificado por el Consejo de Universidades.

En el contexto catalán, la Generalitat de Catalunya, de acuerdo con el artículo 140.2.a) de la Ley 1/2003, de 19 de febrero, encarga a la Comisión de Evaluación de la Calidad de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU) el desarrollo del procedimiento de seguimiento y acreditación de las titulaciones oficiales impartidas en el territorio catalán.

Dicho lo anterior, mediante este informe se pretende **acreditar la impartición de las titulaciones Grado en Geología, Máster en Geología y Geofísica de Reservorios y Máster en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos de la Facultad de Geología de la Universitat de Barcelona**. La consecución de este objetivo se desarrolla a partir de dos actuaciones llevadas a cabo por el Comité de Evaluación Externa, a saber:

- Analizar las evidencias aportadas en el auto informe de evaluación presentado por el centro en fecha 18 de diciembre de 2015.
- Verificar y contrastar con los agentes implicados en el desarrollo de las titulaciones la fiabilidad y validez de las evidencias aportadas a partir de una visita desarrollada en fecha 14 de abril de 2016.

La evaluación externa de las tres titulaciones referidas se ha centrado, de acuerdo con la guía para la acreditación de titulaciones de grado y máster de AQU Catalunya, en las seis dimensiones obligatorias: calidad del programa formativo; pertinencia de la información pública; eficacia del SGIQ, adecuación del profesorado, eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje y calidad de los resultados. Este informe se encuadra dentro del programa de acreditación y tiene esencialmente dos finalidades:

1. Comprobar el despliegue y los resultados de las titulaciones oficiales evaluadas, presentando una síntesis de los resultados más significativos de la evaluación y, en consecuencia, proponer a las comisiones específicas de evaluación correspondientes la acreditación o no de estos títulos.
2. Ayudar a las titulaciones evaluadas a alcanzar o mantener un nivel de calidad adecuado a través de una propuesta formal de acciones para la mejora a fin de que pueda afrontar de forma adecuada, y en su caso con el mayor nivel de calidad, los retos que presenta el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

## B. Desarrollo del proceso de evaluación

---

1. *Breve descripción del proceso de evaluación: fechas en que se recibió el autoinforme, fechas en que se hizo la visita al centro, programa de la visita, etc.*
  2. *Valoración de la Calidad del autoinforme*
  3. *Incidencias más destacables durante el proceso de evaluación*
  4. *Actitud de la comunidad del centro respecto del proceso de evaluación, apoyo y colaboración de los órganos de gobierno de la universidad y de su unidad técnica, el nivel de respuesta de la comunidad en el proceso, etc.*
- 

El desarrollo del proceso de evaluación para la elaboración de este informe se ha realizado considerando las siguientes fechas clave:

**18/12/2015** – Recepción del Autoinforme de Acreditación elaborado por la Facultad de Ciencias de la Tierra de UB.

**08/03/2016** – Entrega del Informe de Revisión de las Evidencias (IRAE) aportadas por parte del CEE.

**16/03/2016** – Recepción del Anexo al Autoinforme de Acreditación elaborado por la Facultad de Ciencias de la Tierra de la UB con evidencias adicionales solicitadas en el IRAE

**14/04/2016** – Realización de visita a la Facultad de Ciencias de la Tierra de la UB siguiendo el siguiente programa:

Horario	Actividad
8.45 – 9.00	Recepción del CAE por parte del equipo directivo
9.00 – 09.30	Trabajo previo del CAE (consulta del material)
09.30 – 10.30	Entrevista con el equipo directivo
10.30 – 11.15	Entrevista con los estudiantes del Grado en Geología
11.15 – 11.30	Pausa
11.30 – 12:15	Entrevista con los estudiantes de los Másteres
12.15 – 13.00	Entrevista con el profesorado del Grado
13.00 – 13.45	Entrevista con el profesorado del Máster
13:45 – 14.45	Almuerzo
14:45 – 16:00	Visita a las instalaciones
16.00 – 16.45	Entrevista con titulados del Grado
16.45 – 17.30	Entrevista con titulados del Máster
17:30 – 18:15	Entrevista ocupadores
18.15 – 18.45	Audiencia abierta con la comunidad - Trabajo interno CAE
18.45 – 19.15	Elaboración de conclusiones (trabajo interno CAE)
19:15 – 19.30	Conclusiones preliminares y despedida

**16/06/2016** – Entrega del Informe de Evaluación Externa elaborado por el CEE a AQU Catalunya.

La Universidad envió el autoinforme de la Facultad de Ciencias de la Tierra el 18 de diciembre de 2015. El Comité de Evaluación Externa (CEE), por su lado, propuso a la UB no realizar la visita previa que contempla el proceso de acreditación, ya que la calidad de la documentación presentada (autoinforme y evidencias aportadas) era suficiente. No obstante, se elabora el informe de análisis preliminar que resulta de la revisión del autoinforme de acreditación y de las evidencias aportadas en esta fase inicial que se emite el 8 de marzo, donde se solicitan algunas evidencias adicionales necesarias para la preparación de la visita.

La Universidad presenta la versión final el 16 de marzo de 2016. El informe interno elaborado por la UB reúne los requisitos exigidos por parte de la *Guía de acreditación de titulaciones oficiales de Grado y Máster*. Además, se adjuntan las evidencias necesarias para ilustrar las diferentes afirmaciones que el equipo encargado de su elaboración ha dejado plasmado en el mismo, o se hace referencia a aquellas que podrán ser visualizadas durante la visita externa.

La visita externa se realizó según el programa previsto, sin producirse en su desarrollo ninguna incidencia significativa. Es importante destacar en este punto la buena disposición del equipo directivo por hacer que el CEE se sintiera bien acogido en el centro y las facilidades para disponer de un espacio de trabajo adecuado (sala, medios multimedia, etc.) durante el desarrollo de las reuniones de trabajo. También se destaca la facilitación por parte del equipo técnico de documentación y evidencias adicionales para dar respuesta a algunas de las dudas que aparecían durante el desarrollo de las entrevistas, y el apoyo en todo momento de un técnico de la agencia de calidad de la propia UB para permitir el desarrollo ordenado de las sesiones.

Todos los colectivos que han participado en las entrevistas han mostrado una buena disposición para responder a las diferentes cuestiones formuladas por parte de los miembros del CEE.

## C. Valoración de los criterios específicos de calidad

### C1. Calidad de los programas formativos

---

El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del currículo) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo requerido en el MECES.

---

No se alcanza    Se alcanza con condiciones    Se alcanza    Se alcanza con calidad

---

1.1. El perfil de competencias y el nivel formativo de las titulaciones evaluadas (Grado en Geología, Máster en Geología y Geofísica de Reservorios y Máster en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos) están correctamente especificadas en las memorias de verificación y responden al nivel formativo requerido en el MECES. El Comité Externo valora positivamente la vinculación de las actividades teóricas y prácticas, así como las salidas al campo cuándo corresponde, como elemento para fortalecer la aprehensión de las competencias profesionales por parte de los estudiantes.

El criterio SE ALCANZA

1.2 El plan de estudios y la estructura del currículo de las diferentes titulaciones evaluadas con correctas en su estructura y planteamiento, siguiendo una secuencia temporal acorde con el perfil de competencias a desarrollar y las salidas profesionales de los titulados. Se valora positivamente la adaptación de la estructura de los planes de estudios en función de la realidad contextual en la que estas se enmarcan. Así, en el Grado en Geología se observa una modificación de la asignatura “Prácticas en Empresa”, inicialmente prevista en 9 créditos, para pasar a nivelarse en 3 niveles de 3, 6 y 9 créditos, facilitando así una mejor adaptación a las circunstancias de las organizaciones que deben acoger a los estudiantes. En el caso del Máster en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos se ha creado una nueva asignatura troncal de “Modelos de Yacimientos Minerales”, y se incorporado la antigua asignatura troncal de “Geodinámica y Metalogénia” a la especialidad de “Geología y Modelización de Yacimientos Minerales”. Todos estos cambios fueron implantados en el curso 2014/15 después de la aprobación correspondiente de AQU Catalunya (13/07/2014).

El criterio SE ALCANZA

1.3. Los estudiantes de las tres titulaciones evaluadas cumplen con el perfil de acceso requerido formalmente para la titulación. En el caso del Grado, la mayoría de ellos proviene de las pruebas PAU, y si bien la opción de acceso es la científica, se puede observar que un número significativo no ha cursado en las asignaturas de matemáticas y física, básicas para la titulación. En el caso del Grado el número de plazas es acorde con la demanda existente en el territorio. En lo que respecta a los Máster, el perfil de acceso de los estudiantes está vinculado con el perfil de competencias de las titulaciones, observándose un gran número de estudiantes internacionales. En este caso, se observa una incoherencia entre el número de plazas ofertadas y el número de plazas efectivamente ocupadas. Durante la visita se ha podido constatar que existen razones objetivas para que el número de plazas ocupadas sea el que es, motivo por el

que se considera importante ajustar el número de plazas ofertadas al número de plazas que pueden absorberse. En consecuencia se recomienda a la Universitat de Barcelona que plantee esta cuestión al organismo correspondiente y evitar, en la medida de lo posible, estos desajustes.

El criterio SE ALCANZA

1.4 Las titulaciones evaluadas disponen todas de adecuados mecanismos para la coordinación de los docentes que en ellas intervienen. Son especialmente valorados, por parte de os diferentes colectivos, los mecanismos de coordinación de que dispone el Grado en Geología, que permiten monitorizar el funcionamiento de la titulación a través del Consejo de Estudios, la coordinación de titulación, la coordinación de curso y la coordinación de competencias transversales, con reuniones periódicas que cuentan con la participación activa de los estudiantes.

En el caso de los programas de Máster se observan también mecanismos de coordinación que permiten hacer un seguimiento y monitorización del desarrollo de los estudios e introducir mejoras cuándo se estima oportuna, ya sean a nivel de plan de estudios como a nivel de organización general de la actividad académica. Únicamente en el Máster en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos se ha recogido puntualmente, y por parte de los estudiantes, la sensación de solapamientos en el desarrollo de algunas asignaturas.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD en el MU en Geología y Geofísica de Reservoris Geológicos y en el Grado en Geología

El criterio SE ALCANZA en el MU en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos

1.5 La aplicación de las distintas normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación, por ejemplo, el establecimiento de requisitos y corequisitos para el avance gradual de los estudiantes o la posibilidad de realizar los estudios a tiempo parcial. No se han apreciado incidencias en relación al desarrollo e implementación de la normativa. Se destaca la voluntad de seguir avanzando para proveer las titulaciones de normativa de funcionamiento que pueda regular casos imprevistos, como por ejemplo la no superación de los TFM.

El criterio SE ALCANZA



## C2. Pertinencia de la información pública

---

La institución informa de manera adecuada a todos los grupos de interés sobre las características del programa y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad.

---

No se alcanza    Se alcanza con condiciones    Se alcanza    Se alcanza con calidad

---

2.1 *La institución publica información veraz, completa y actualizada sobre las características de la titulación, su desarrollo operativo y los resultados alcanzados.* En este sentido, se dispone de diferentes instrumentos online para facilitar el acceso a la información por parte de los futuros estudiantes, así como el resto de agentes. La información es actualizada de forma periódica, y el centro gestiona de forma autónoma su propia web con el fin de ofrecer información contextualizada a la realidad de sus planes de estudios y las actividades que realizan los estudiantes. Puntualmente se destaca que la familiarización inicial con la web puede suponer alguna dificultad, además de ser valorable ofrecer la información del grado en español e inglés.

El criterio SE ALCANZA

2.2 *La institución publica en la web información clara, legible y agregada. Por lo tanto, se garantiza que todos los grupos de interés tienen un fácil acceso a los contenidos de la titulación. Los informes relacionados con el seguimiento y la acreditación de la titulación son públicos para los principales grupos de interés.* Sin embargo, hay algunas informaciones de acceso restringido, a través del campus virtual, o que pueden suponer dificultad por no encontrarse traducidas a los diversos idiomas de los colectivos de interés.

El criterio SE ALCANZA

2.3 *La institución publica la política de calidad, los procesos del SGIC y los elementos que se derivan para la rendición de cuentas. La información llega a los principales grupos de interés implicados.* Para ello la web de la facultad incorpora un banner que facilita el acceso a esta información. La navegación por la web puede resultar algo compleja, aunque contiene toda la información dirigida a los grupos que están interesados en conocer la política de calidad del centro. Se considera necesario que esta información aparezca también en español e inglés, puesto que, como se ha podido analizar en el auto informe, hay un elevado número de alumnos extranjeros en los programas de máster.

El criterio SE ALCANZA

## C3. Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad

---

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

---

No se alcanza    Se alcanza con condiciones    Se alcanza    Se alcanza con calidad

---

*3.1 El SGIC dispone de un proceso implementado que facilita de forma óptima el diseño y la aprobación de las titulaciones, con implicación de todos los grupos de interés.*

En el año 2010, la facultad aprobó un documento titulado "Política y objetivos de calidad de la Facultad de Geología" y encomendó a la Comisión de Calidad del centro el seguimiento y cumplimiento de los objetivos de calidad de las actividades desarrolladas en los ámbitos de la docencia, de la investigación y de la gestión. A estos efectos, la Comisión de Calidad se ha dotado de un sistema de gestión de los procesos que ha permitido dirigir y controlar todas las acciones relacionadas con la garantía de calidad de los grados y los masters oficiales del centro y ha diseñado el SAIQU que se pone en práctica desde la fase de diseño de una enseñanza hasta su seguimiento continuo de esta hasta su extinción. La Comisión de Calidad ha elaborado un procedimiento para gestionar los procesos de verificación, seguimiento, modificación y acreditación de las titulaciones oficiales y tratar de garantizar la calidad de sus programas formativos con la sistemática para el diseño, aprobación, planificación, revisión, modificación y extinción de los programas formativos. Todas las memorias de verificación de los títulos son públicas en la web del Sistema de Calidad de la Facultad de Ciencias de la Tierra.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

*3.2 El SGIC implementado garantiza la recogida de información y resultados relevantes para la eficiente gestión de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.*

El seguimiento y análisis valorativo de las titulaciones del centro se hace a partir de indicadores que tienen los resultados de los aprendizajes, la satisfacción de los estudiantes y la inserción laboral. La valoración de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los alumnos se hace mediante encuestas en línea del alumnado. En este momento se dispone de una amplia información referida a indicadores para el grado (diseño, acceso, resultados, etc.), aunque se debería aumentar el número de encuestados para dar mayor validez a los resultados y mejorar la presentación de la serie histórica por orden temporal. En relación a los masters la información disponible es más limitada, pero con la previsión de mejorarla en los próximos cursos hasta un nivel similar al del grado.

El criterio SE ALCANZA

*3.3 El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento y, en su caso, el de modificación de las titulaciones, y garantiza la mejora continua de su calidad a partir del análisis de datos objetivos.*

Existe un procedimiento establecido por la Comisión de Calidad del centro que establece como efectuar el seguimiento de sus titulaciones a partir de los datos e indicadores propios, los

suministrados por las diferentes unidades académicas y de calidad de la UB y las publicidades en la web de indicadores docentes para el desarrollo y el análisis de las titulaciones de AQU Cataluña. Como resultado natural de este proceso, el centro puede proponer modificaciones sustanciales o cambios menores que mejoren los títulos. En los informes de seguimiento realizados hasta el momento se han propuesto solamente mejoras no sustanciales salvo el master en RMRG en que se ha cambiado el nombre y algunas asignaturas.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

*3.4 El SGIC implementado facilita el proceso de acreditación de las titulaciones y asegura su satisfactorio desarrollo.*

En el procedimiento establecido por la Comisión de Calidad del centro se explicita que el proceso de acreditación tendrá en cuenta los informes de seguimiento, los informes de evaluación que anualmente pueda haber elaborado AQU Cataluña sobre estos informes de seguimiento, así como los informes de evaluación externa de las titulaciones emitidos por el Comité de Evaluación Externo (CAE) nombrado por AQU Cataluña. También se establece como se designa el Comité Interno de Evaluación (CAI) y qué pautas tiene que seguir la elaboración del auto-informe para la evaluación. Sin embargo, después de la experiencia de la preparación del auto-informe, la propia comisión del CAI ha puesto de manifiesto que para próximos años hay que mejorar este procedimiento en aspectos que van desde la recogida de información relevante a definir mejor las funciones de la Comisión de Calidad del centro.

El criterio SE ALCANZA

*3.5 El SGIC implementado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se propone un plan de mejora para optimizarlo.*

El SGIC cuenta con un proceso implementado que obliga a la institución a revisar de forma periódica y completa la adecuación del propio SGIC. La revisión, en la que participan todos los grupos de interés, se concreta en un informe que recoge, entre otras, las modificaciones más significativas llevadas a cabo en el SGIC. Las acciones de mejora del SGIC son coherentes con la revisión efectuada y se estructuran en planes de mejora con sus correspondientes responsables y calendario. El seguimiento de las mejoras del SGIC confirma que éstas han sido eficaces y que se han logrado los objetivos esperados en el contexto del desarrollo de la titulación. Los grupos de interés son concedores del proceso de elaboración, implantación y seguimiento de las acciones de mejora, y han estado implicados en él.

La Comisión de Calidad del centro ha tenido en cuenta los procedimientos para los análisis valorativos de las enseñanzas, aunque la práctica de los últimos años y las recomendaciones de los responsables de algunas titulaciones han evidenciado la necesidad de mejorar la redacción de algunos procedimientos, concretándolos de manera más clara y ágil. Aunque durante este último año se ha mejorado la visibilidad del SAIQU, mejorando la web de calidad, también se ha reconocido la necesidad de aproximar al profesorado los resultados del análisis de las titulaciones y las propuestas de mejora.

El conjunto de evidencias pone de manifiesto que existe una cultura de calidad consolidada en el centro, que contribuye a la mejora continua, y que los agentes implicados en el SGIC avalan la potencialidad del sistema para garantizar la calidad de las titulaciones.

El criterio SE ALCANZA

## C4. Adecuación del profesorado a los programas formativos

---

El profesorado que imparte docencia en las titulaciones del centro es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características de las titulaciones y el número de estudiantes.

---

No se alcanza    Se alcanza con condiciones    Se alcanza    Se alcanza con calidad

---

4.1 *El profesorado reúne los requisitos del nivel de cualificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, en su caso, profesional.* La plantilla de profesorado dispone, en su conjunto, de una muy destacada trayectoria investigadora y una amplia experiencia docente que se acreditan en todos los indicadores al uso. En lo que se refiere al nivel de la investigación, primer requisito para una docencia de calidad, el profesorado acredita una productividad ponderada de las más altas de la UB, tanto por lo que se refiere a la captación de recursos o transferencia de conocimiento como a la producción científica, que es de gran calidad y relevancia internacional. Esto queda bien reflejado en el alto número de tramos de investigación estatales (sexenios) que se acreditan lo que permite situar al profesorado de este centro en los puestos más altos a nivel estatal. Asimismo, el número de artículos publicados en revistas indexadas es alto y con una mayoría en el 1er cuartil del SCI.

En cuanto a docencia, resulta muy relevante la presencia de una plantilla docente muy consolidada, con alto número de doctores con mucha experiencia, junto con un porcentaje relevante de perfil más joven. Un alto porcentaje del profesorado es doctor, 81% en grado, y un 97% y 94% en los Masters GGR y RMRG respectivamente. El porcentaje de tramos de docencia alcanzados en las evaluaciones externas es también muy elevado y acredita la alta calidad de esta plantilla docente.

Existe una buena adecuación entre la formación del profesorado y la materia impartida. Todas las especialidades incluidas en las titulaciones del centro están bien cubiertas por una plantilla de profesorado muy equilibrada que cubre todos los campos científicos requeridos.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

4.2 *El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender a los estudiantes.*

La estructura de la plantilla del profesorado es perfectamente adecuada, tanto en el número de profesores como en la distribución por áreas de conocimiento o líneas de investigación, para para impartir las titulaciones (Grado y Master) y atender a los estudiantes del centro. Existe una suficiente diversidad con respecto a las diferentes especialidades para poder participar en todas las materias del grado y el master. Los profesores enseñan principalmente en grado (75% de sus horas lectivas).

El número de profesores de los departamentos implicados en relación al número de alumnos de cada titulación permite que haya un contacto directo entre alumno y profesor, lo que facilita la consulta de dudas o cuestiones de una forma fácil y rápida, y, en general, una enseñanza más personalizada.

Como punto negativo, se observa un cierto envejecimiento de la plantilla y un aumento del número de profesores temporales (interinos, lectores y asociados), especialmente, el

relativamente alto número de profesores no permanentes en los Masters. El 30% es personal temporal en el Master GGR y del 26% en el Master RMRG. Algunos de ellos son investigadores postdoctorales. Este problema ya está indicado en el auto-informe y debe estar relacionado seguramente con el contexto de crisis económica que no favorece la obtención de plazas de profesorado permanentes y el rejuvenecimiento de la plantilla, algo que debería corregirse en el futuro.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

#### *4.3 La institución ofrece apoyo y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado.*

El profesorado dispone del apoyo institucional adecuado para el desarrollo de sus funciones y para la mejora de la calidad de su actividad docente. Existe un plan de formación y una responsable de formación que promueven actividades formativas en todos los ámbitos (docencia, investigación o gestión), dirigidas a todo el profesorado y, especialmente, al profesorado joven. Entre los años 2010 y 2015, la media de cursos de formación hechos por cada profesor es de 1,5 con una duración media entre 8 y 12 horas. Esta participación podría considerarse mejorable, pero, en todo caso, es muy destacable el apoyo institucional al profesorado para el desarrollo de sus funciones y para la mejora de la calidad de su actividad docente

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

## C5. Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje

---

La institución cuenta con servicios de orientación y recursos adecuados y eficaces para el aprendizaje del alumnado.

---

### Grado en Geología

#### MU en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos

#### MU en Geología y Geofísica de Reservoris

---

No se alcanza    Se alcanza con condiciones    Se alcanza    Se alcanza con calidad

---

5.1 Los servicios de orientación académica soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje, existiendo un Plan de Acción Tutorial que considera la atención global de los estudiantes, desde la fase previa al acceso a los estudios hasta la de egreso al mercado laboral. Ello considera acciones para facilitar la adaptación a la universidad, la orientación en el desarrollo de las diferentes asignaturas, así como la facilitación de herramientas de apoyo en los trámites administrativos o el acceso a recursos que faciliten el aprendizaje.

Además, la existencia de una coordinación de curso y un tutor son valorados de forma positiva por parte de los estudiantes, que se sienten acompañados y atendidos por parte de la institución ante dudas o problemáticas que puedan surgir.

La orientación profesional facilita la incorporación al mercado laboral, a pesar de que la situación económica de los últimos tiempos ha dificultado el acceso al mismo, motivo por el que varios estudiantes han decidido seguir con sus estudios. La institución tiene previstas prácticas de empresa, la figura del coordinador de empleabilidad y acciones puntuales de a modo de conferencias que facilitan el conocimiento por parte de los estudiantes de nuevos nichos laborales.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD en las tres titulaciones.

5.2 Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes y a las características de la titulación.

*Los servicios bibliotecarios tienen instalaciones satisfactorias y favorecen el aprendizaje autónomo., además, los fondos de la biblioteca responden satisfactoriamente a las necesidades de la titulación, se hace un uso elevado y están claramente interrelacionados con la actividad de investigación del centro.* Es de valorar la puesta a disposición de los estudiantes de una amplia selección de material bibliográfico y cartográfico, observándose una satisfacción por encima de 3 sobre 4 en la satisfacción de los estudiantes.

*Las infraestructuras docentes son excelentes para motivar, facilitar y enriquecer el aprendizaje de los estudiantes (por número, actualización y calidad del equipamiento).* Las aulas están debidamente equipadas con medios tecnológicos para facilitar el desarrollo de la docencia. Además, la facultad dispone de espacios equipados con tecnología específica para el desarrollo de las diferentes asignaturas de la titulación, así como equipos informáticos y software específico adaptado a las demandas actuales de las industrias del sector.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

## C6. Calidad de los resultados de los programas formativos

---

Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación. Los resultados de estos procesos son adecuados tanto con respecto a los logros académicos, que se corresponden con el nivel del MECES de la titulación, como con respecto a los indicadores académicos y laborales.

---

No se alcanza    Se alcanza con condiciones    Se alcanza    Se alcanza con calidad

---

*6.1 Las actividades de formación son coherentes con los resultados de aprendizaje pretendidos, que corresponden al nivel del MECES adecuado para la titulación.*

La metodología y las actividades docentes en el Grado de Geología se alinean satisfactoriamente con los resultados de aprendizaje. Las evidencias documentadas en el autoinforme ponen de manifiesto el alto nivel de formación de los estudiantes y satisfacen muy adecuadamente los requisitos del nivel especificado en el MECES para las titulaciones impartidas. Los planes docentes para las diferentes asignaturas combinan adecuadamente diferentes metodologías docentes, combinando contenidos teóricos con contenido práctico en los laboratorios, seminarios o las prácticas de campo. Dado la gran importancia que tienen para la formación de los geólogos, es especialmente relevante el elevado número de días de campo, en torno a 90, que los estudiantes realizan a lo largo de sus cuatro años del grado. Además de las competencias relacionados con la disciplina, es importante la atención que se presta al desarrollo de las competencias transversales (capacidad de análisis y de cálculo, capacidad de abstracción, informática, comunicación oral y escrita, inglés).

En el caso de los Master hay también un uso muy adecuado de las diferentes metodologías y actividades docentes necesarias para los objetivos de aprendizaje especializado requeridos. El máster GGR está orientado al I+D en el campo de los hidrocarburos e integra armónicamente las metodologías geológicas y geofísicas. El máster ofrece una sólida formación conceptual y mucho trabajo práctico personal con las herramientas profesionales más comunes (instrumentos geofísicos, software profesional, etc) y el necesario trabajo de campo. El trabajo de final de Master integra de forma adecuada la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos durante la titulación. El resultado es una formación de calidad, con el valor añadido de un perfil propio de especialización que es único en el estado español.

El máster en RMRG ofrece también las metodologías y actividades docentes necesarias para reforzar la formación investigadora especializada, en su doble vertiente del análisis y la modelización de yacimientos minerales, así como del análisis y la prevención de riesgos geológicos. El contenido formativo de las asignaturas seleccionadas esta explicado de manera mucho menos extensa que en el Master GGR pero presentan unos contenidos y unas actividades teórico-prácticas- que parecen adecuados para una formación de calidad en el campo de la caracterización y modelización de los recursos minerales, así como también en la identificación, el análisis, la evaluación y la gestión de los riesgos geológicos.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

*6.2 El sistema de evaluación permite una certificación fiable de los resultados de aprendizaje pretendidos y es público.*

Los criterios de evaluación de las distintas asignaturas del Grado de Geología son explícitos, variados y adecuados a la naturaleza de las correspondientes disciplinas, y permiten discriminar perfectamente la calidad de los aprendizajes. Los planes docentes de todas las asignaturas del Grado de Geología contienen un apartado específico sobre evaluación. Las pruebas de evaluación van desde exámenes teóricos-prácticos, finales o parciales, a trabajos de campo o elaboración y presentación oral de trabajos, etc. También, una parte significativa de la evolución se efectúa como evaluación continua, lo que según se documenta, ha permitido mejorar las tasas de rendimiento del alumnado y reducir las de abandono.

En el caso de los programas de master, la evaluación se realiza combinando exámenes escritos, trabajos prácticos, y presentaciones de informes escritos y orales, con perfiles diferentes según cada asignatura. Los sistemas de evaluación parecen muy adecuados para una enseñanza de master donde debería primar siempre el trabajo práctico personal del alumno como vía esencial de aprendizaje.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

### *6.3 Los valores de los indicadores académicos son adecuados para las características de la titulación.*

Las evidencias documentales ponen de manifiesto que la serie temporal de los indicadores académicos es coherente con la tipología de estudiantes y las titulaciones equivalentes, y muestra claramente la mejora continua de la titulación. En el Grado, las calificaciones medias son relativamente bajas, pero en línea con el tipo de estudiantes que acceden los estudios de Geología. Algo similar se puede decir respecto a las tasas de rendimiento y las de abandono, sobre todo en primer curso, que tiene mucho que ver con la formación en ciencias básicas después del bachillerato. En todo caso, es muy patente el esfuerzo de la facultad para mejorar sus resultados académicos.

En los másteres, los indicadores de rendimiento académico son más positivos, en plena coherencia con una tipología de estudiantes bien diferente al grado, con una mayor madurez y una visión más profesional de la enseñanza y el aprendizaje. Tanto en el máster en GGR como en RMRG, la nota media es de notable y la tasa de suspenso o abandono es muy baja en total coherencia con la tipología de los estudiantes de máster. Una nota media de notable parece indicar un sistema de evaluación real, con criterios académicos sólidos huyendo del sobresaliente para todos.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD

### *6.4 Los valores de los indicadores de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación.*

Los indicadores de inserción laboral son buenos teniendo en cuenta el contexto de crisis. La tasa de empleabilidad de los titulados en Geología es del 80%, mientras que la tasa de paro se sitúa en el 12%. La tasa de empleo de los titulados en Geología es, por tanto, superior a la general para el total de la población activa para el mismo período de referencia y tramo de edad, y es superior a la de titulaciones similares o afines de la UB. Ello es especialmente destacable en un periodo de fuerte crisis económica que ha afectado a sectores de actividad económica con especial impacto en el trabajo profesional de los geólogos, como la construcción, la exploración de recursos minerales o energéticos, etc.

La calidad del trabajo y las condiciones de la contratación son aceptables en la situación actual del mercado de trabajo con un fuerte porcentaje trabajando a jornada completa (71%) de los



que casi la mitad lo hacen con contrato fijo (45,8%). Especialmente destacable es que el 78% del empleo de los titulados tiene lugar en puestos de trabajo que requieren esta formación universitaria específica. Por último, también habría que destacar que, pese a precariedad general del mercado de trabajo actual, los indicadores de satisfacción de los titulados son bastante altos.☐

En el caso de los másteres, la ausencia de estudios de referencia hace más difícil valorar con indicadores claros el grado de inserción de los titulados. En el caso de Master en GGR, los datos aportados por la facultad muestran que los antiguos alumnos del master con trabajo o que se encuentran realizando un doctorado son el 75% del total, lo que, teniendo en cuenta que la tasa de empleo de jóvenes en Catalunya (extraída de la encuesta de población activa) es inferior al 50%, se puede considerar que la formación proporcionada por el master ha sido muy beneficiosa por los estudiantes. Además, estos datos son especialmente positivos en un momento de fuerte crisis internacional en el sector de los hidrocarburos por la fuerte bajada del precio del crudo. En el caso del máster en RMRG, tampoco hay muchos datos por el momento y los únicos disponibles provienen de una encuesta entre egresados a la que solo respondieron un 26%. En todo caso parece que los datos no tienen que ser muy diferentes de los comentados anteriormente para el otro master.

El criterio SE ALCANZA CON CALIDAD en el Grado en Geología y el MU en Geología y Geofísica de Reservoirs

El criterio SE ALCANZA en el MU en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos

## D. Resultado de la evaluación

El resultado del CAE como resultado del análisis de las evidencias y de la información recogida durante la visita al Centro es positiva y el proceso de evaluación ha sido completamente satisfactorio.

Se detallan a continuación las valoraciones realizadas por el CAE para cada titulación y dimensión evaluadas:

Titulación	DIM 1	DIM 2	DIM 3	DIM 4	DIM 5	DIM 6
Grado en Geología	Se Alcanza	Se Alcanza	Se Alcanza	Se Alcanza con calidad	Se Alcanza con calidad	Se Alcanza con calidad
Máster en Geología y Geofísica de Reservorios	Se Alcanza	Se Alcanza	Se Alcanza	Se Alcanza con calidad	Se Alcanza con calidad	Se Alcanza con calidad
Máster en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos	Se Alcanza	Se Alcanza	Se Alcanza	Se Alcanza con calidad	Se Alcanza con calidad	Se Alcanza con calidad

Dicho lo anterior, **el CAE recomienda a la Comisión Específica de Evaluación en Ciencias la acreditación de las tres titulaciones evaluadas con el nivel de “EXCELENCIA”.**

Como resultado del proceso de evaluación llevado a cabo, el CAE pone de manifiesto las siguientes **buenas prácticas**:

- Calidad de las evidencias presentadas en el Auto-informe, así como las facilitadas el CAE durante la visita al centro.
- Plan de estudios con fuerte vinculación e interrelación de contenidos teóricos y prácticos en las diferentes titulaciones evaluadas.
- Programas de Máster con una formación actualizada, versátil y pluridisciplinar que es reconocida por los empleadores.
- Alta cualificación y nivel de excelencia científica del profesorado que participa en las titulaciones evaluadas.
- Cantidad y calidad de los mecanismos de coordinación, que permiten una monitorización óptima de las titulaciones, especialmente en el grado.
- En el grado, se destaca los 90 días dedicados a las prácticas de campo, que permiten afianzar los conocimientos adquiridos en la facultad.
- Puesta a disposición a los estudiantes de laboratorios equipados con la última tecnología, así como aulas de informática con los últimos softwares del mercado en el ámbito de la Geología.
- Vinculación de los TFG y los TFM a líneas de investigación activas de los grupos de investigación del centro.
- La estrecha relación del profesorado con la industria que facilita enormemente la parte de contenido profesional de la titulación y la inserción laboral de los titulados en el Máster en Geología y Geofísica de Reservorios.

Además, el CAE destaca los siguientes **puntos fuertes** que ha podido captar durante la visita:

- Participación e implicación de los diferentes colectivos de interés en las actividades planteadas, destacando especialmente el papel de los empleadores, habitualmente poco participativos en este tipo de actividades.
- Buena predisposición del equipo directivo y los docentes para trabajar en la mejora continuada de los planes de estudio y la atención al alumnado.
- Facilidades para compaginar las necesidades de los estudiantes y las de las empresas de prácticas, favoreciendo así experiencias pre-laborales a los estudiantes que faciliten su posterior inserción.
- Calidad de las empresas en las que los estudiantes pueden realizar sus prácticas.

Finalmente, algunos **puntos susceptibles de mejora**, y que se desarrollan en el siguiente punto, son:

- Mejorar el sistema de acceso a la información vinculada con el SGIC, puesto que en la situación actual la revisión de la misma puede resultar compleja y confusa.
- Mejorar los mecanismos de coordinación que permitan evitar el solapamiento de contenidos en algunas de las asignaturas del Máster en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos.
- Mejorar la presencia de empresas externas en la realización de los TFG, consiguiendo así nuevos horizontes de desarrollo profesional futuro a los estudiantes.

## E. Propuestas de mejora

Considerando la excelencia que ya se ha descrito en los puntos precedentes, se exponen a continuación una serie de recomendaciones que, lejos de ser de obligado cumplimiento, pueden servir al centro para continuar con la línea de mejora continuada en la que se ha podido detectar está inmerso:

- Plantear al organismo correspondiente la incoherencia entre el número de plazas ofertadas y el número de plazas efectivamente ocupadas y evitar, en la medida de lo posible, estos desajustes.
- Mejorar el sistema de acceso a la información vinculada con el SGIC, puesto que en la situación actual la revisión de la misma puede resultar compleja y confusa: puesto que la información actualmente ya está disponible, se trataría de analizar la mejora manera de ponerla a disposición de los diferentes colectivos.
- Incorporar en la web información de los programas formativos en castellano e inglés, facilitando así el acceso a la misma por parte de posibles estudiantes de fuera de la comunidad autónoma.
- Mejorar los mecanismos de coordinación que permitan evitar el solapamiento de contenidos en algunas de las asignaturas del Máster en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos: si bien existen mecanismos de coordinación, estos podrían mejorarse tomando como ejemplo el de las otras titulaciones analizadas, dónde se ha observado una amplia satisfacción por parte de estudiantes y profesorado.
- Mejorar la presencia de empresas externas en la realización de los TFG, consiguiendo así nuevos horizontes de desarrollo profesional futuro a los estudiantes: a pesar de que la experiencia de participar en proyectos de investigación activos y haciendo uso de los laboratorios del centro es una buena experiencia para los estudiantes, se detecta un excesivo número de estudiantes que desean enfocar su futuro a la investigación universitaria. Si bien es cierto que esto no tiene nada malo, estaría bien dar a los estudiantes más oportunidades para conocer, durante el desarrollo del TFG, experiencias no directamente vinculadas a la Universidad.
- Fortalecer la inserción laboral de los estudiantes de Máster potenciando actividades de orientación con vinculación de las empresas del sector. Se considera en este sentido un elemento necesario el que los estudiantes vean otras posibilidades laborales más allá de la propiamente académica.
- Trabajar para conseguir estabilizar la plantilla, revertiendo la tendencia actual hacia puestos de profesor inestables y consiguiendo profesorado estable que pueda contribuir a una docencia e investigación de calidad. Aunque el contexto externo no lo favorece, es necesario avanzar en un plan de reposición de la plantilla.
- Seguir incentivando la participación del profesorado en cursos de perfeccionamiento docente que permitan una mayor adaptación de este a las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje.

## F. Acta de envío del informe externo

---

**Centro evaluado:** Facultad de Ciencias de la Tierra

**Universidad:** Universidad de Barcelona

**Fechas de la visita:** 14 de abril de 2016

**Fecha del envío del informe previo al centro:** 24 de octubre de 2016

**Fecha de la recepción de los comentarios del Centro:** 18 de noviembre de 2016

**Fecha del envío del informe definitivo al Centro:** 18 de abril de 2017

---

El presidente del comité de evaluación externa manifiesta que el presente documento constituye el informe final de evaluación del centro indicado anteriormente.

**Firma:**



Francisco Javier Álvarez Pulgar  
Presidente CAE-130

**Lugar y fecha:** Oviedo, 1 de febrero de 2017

## **ANEXO. Respuesta del CAE a las alegaciones realizadas por la Universidad al Informe de Visita**

### **GRADO GEOLOGÍA**

**Se solicita un cambio de valoración en el subestándar 5.1, de “se alcanza” a “se alcanza con calidad” y, en consecuencia que la valoración global del estándar 5 también sea con calidad.**

En el informe previo, el CEE consideró que en *“el grado considera necesario emprender acciones de mejora de los servicios de orientación académica para reducir la tasa de abandono de primer curso.”*

En las alegaciones del centro se presenta una argumentación detallada sobre la naturaleza de los servicios de orientación al estudiante y, especialmente, de su “Plan de Acción Tutorial” (PAT) como un esfuerzo para trabajar con el peculiar perfil de los alumnos que ingresan en Geología. Se argumenta que los esfuerzos de orientación y el PAT se centra, como no podía ser de otra manera, en los alumnos activos sobre los que se pueden demostrar que los resultados son muy positivos. En las alegaciones se sostiene que la mayor parte del problema de las tasas de abandono en primer curso es más debido a un problema de selección/acceso, con alumnos que no deseaban hacer estos estudios (“rebotados”) y que, en muchos casos, ni siquiera acuden a la Facultad. Esta se presenta como la principal causa de abandono en primer curso, más que la falta de orientación o estímulo por parte de la Facultad. Por el contrario, la Facultad argumenta que para los alumnos que siguen regularmente el curso –y en cursos superiores- la tasa de abandonos es muy baja. El centro considera que su PAT está muy consolidado, que fue el primero implantado en la UB (hace 30 años) y que se ha utilizado como modelo en otros centros de la universidad, siendo bien valorado por los estudiantes en todas las encuestas al efecto. Por todo ello, el centro considera que se ha puesto de manifiesto la eficacia del plan de acción tutorial como elemento fundamental de apoyo a los estudiantes en el proceso de enseñanza - aprendizaje, sino que además lo hace de forma clara con el apoyo del resto de elementos implicados en la organización docente del centro.

A la vista de la información y los argumentos aportados el CAE considera razonable aceptar las alegaciones presentadas y, consiguientemente, no tiene inconveniente en aceptar el cambio de calificación que se solicita.

### **MASTER EN RECURSOS MINERALES Y RIESGOS GEOLÓGICOS**

**Se solicita un cambio en el redactado del subestándar 1.3 que no supone un cambio de valoración ni el subestandar ni en el global. Alegan que el desajuste en el número de plazas ofertadas y el número de estudiantes no es culpa del centro, que ellos instan a la UB que pida la modificación de plazas al departamento de universidades .**

Se expone que el “desajuste entre el número de plazas ofertadas y el número de alumnos matriculados no es imputable al centro”, lo que es evidente puesto que el número de plazas ofertadas es una competencia de la universidad y del “Consell Interuniversitari de

Catalunya". En el texto del CAE en ningún caso se achacaba la responsabilidad de este desajuste al centro, ya que sólo se hacía una recomendación sobre la conveniencia de ajustar la oferta de plazas a la capacidad real del centro para desarrollar una docencia de calidad.

A la vista de lo anterior no se ve necesario modificar la redacción inicial aunque no habría inconveniente en añadir una recomendación a la UB para evitar, en la medida de lo posible, estos desajustes.

**Asimismo, solicitan cambiar la valoración del subestándar 6.4 a “se alcanza con calidad”, aunque ya tienen el global del estándar 6 con calidad. Alegan que el 26% de respuesta está por encima del valor medio de las encuestas de satisfacción de graduados de la UB (23.4%) y que, por tanto se considera la encuesta representativa y el análisis suficiente para valorar el subestándar “Se alcanza con calidad”.**

Se argumenta que el porcentaje de respuesta a la encuesta interna realizada por el centro (26%), que el CAE consideraba bajo para obtener conclusiones fiables, está por encima del valor medio de respuesta de las encuestas de satisfacción de graduados de la UB (23.4%). El argumento no resulta aceptable puesto que el hecho de que la media de la UB sea aun peor no hace mayor el tamaño de la muestra y ni más representativa la encuesta de facultad.

Como ya se dice en el informe del CAE, la ausencia de estudios de referencia hace difícil valorar con indicadores claros el grado de inserción de los titulados y esto no es achacable al master. Sin embargo, la información adicional aportada por el centro no añade información suplementaria suficientemente fiable y representativa, de ahí la calificación de “se alcanza”.

A la vista de lo expuesto no se encuentran argumentos que justifiquen el cambio de calificación y el CAE considera la valoración inicial como adecuada.

### **MASTER EN GEOLOGÍA Y GEOFÍSICA**

**Solicitan el mismo cambio en la redacción del subestándar 1.3 que para el Master RMRG**

Me remito a lo expresado anteriormente para el Máster en Recursos Minerales y Riesgos Geológicos.