

Anexo II

TITULACIÓN: Grado en Ciencias Ambientales

MEMORIA INICIAL DEL TRABAJO FIN DE GRADO

CENTRO: Facultad de Ciencias Experimentales

CURSO ACADÉMICO: 2013-14



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias Experimentales

Título del Trabajo Fin de Grado:

El Registro Geológico de episodios de Cambio Global: lecciones para el presente

1. DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

NOMBRE: Trabajo Fin de Grado

CÓDIGO: 10416001

CARÁCTER: Obligatorio

Créditos ECTS: 12

CURSO: Cuarto

CUATRIMESTRE: Segundo

2. TUTOR/COTUTOR (en su caso)

Jose Manuel Castro Jimenez

3. VARIANTE Y TIPO DE TRABAJO FIN DE GRADO (Artículo 8 del Reglamento de los Trabajos Fin de Grado)

Específico, de revisión e investigación bibliográfica.

4. COMPETENCIAS (*) Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias transversales:

CT-2 Capacidad de organización y planificación

CT-3 Ser capaz de comunicarse correctamente de forma oral y escrita CT-7

Ser capaz de resolver problemas

CT-14 Razonamiento crítico

CT-16 Ser capaz de aprender de forma autónoma CT-

18 Creatividad

CT-25 Ser capaz de usar internet como medio de comunicación y como fuente de información

CT-30 Capacidad de autoevaluación

Competencias Específicas:

Capacidad para manejar diferentes escalas temporales y comprender la importancia de la variable tiempo en los procesos y en la mayoría de los cambios que se dan en la Naturaleza.

* Estas son las competencias mínimas. Añadir las competencias necesarias para cada Trabajo Fin de Grado propuesto

Resultados de aprendizaje

Resultado 416001A	Capacidad de integrar creativamente sus conocimientos para resolver un problema ambiental real.
Resultado 416001B	Capacidad para estructurar una defensa sólida de los puntos de vista personales apoyándose en conocimientos científicos bien fundados.
Resultado 416001C	Destreza en la elaboración de informes científicos complejos, bien estructurados y bien redactados.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Resultado 416001D	Destreza en la presentación oral de un trabajo, utilizando los medios audiovisuales más habituales.
	Destreza en el manejo de distintas escalas temporales y, en concreto, de la escala de tiempo geológico.
	Conocer las posibilidades de las dataciones relativas por relaciones de corte u otras, para llegar a ordenar en el tiempo fenómenos naturales antiguos o recientes.

5. ANTECEDENTES

El cambio global que afecta al Sistema Tierra es un conjunto muy complejo de transformaciones, resultado de la interacción de múltiples procesos, que tienen lugar en la Biosfera, Atmósfera, Hidrosfera y Litosfera. Un papel fundamental en este proceso lo tienen las emisiones de CO₂ a la atmósfera, consideradas como principales causantes de la intensificación del efecto invernadero y consiguiente calentamiento del clima. El registro sedimentario contiene evidencias de diversas perturbaciones climáticas (p. ej. Jenkyns 2003; Martín-Chivelet, 1999), durante las cuales se han podido generar niveles anormales de gases de efecto invernadero, si bien por causas naturales, que tuvieron como consecuencia niveles muy altos de CO₂ (p.ej. vulcanismo generalizado o emisiones de metano procedentes de sedimentos de márgenes continentales durante el Cretácico (Weissert y Erba, 2004), o bien bajas concentraciones (p.ej., en relación con episodios de glaciaciones, Ehlers, 1996). Otros condicionantes de las variaciones ambientales durante la Historia Geológica están relacionadas con cambios en la distribución de océanos y continentes, en los ciclos biogeoquímicos, la evolución biológica, o los cambios orbitales.

6. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Las rocas sedimentarias se forman en el contexto del Ciclo Geológico Externo y su depósito está condicionado por las condiciones ambientales que se daban durante el mismo. Por tanto, el registro sedimentario contiene información para interpretar los ambientes del pasado, y es la principal base de los estudios paleoclimáticos y paleoambientales.

El análisis del registro de rocas formadas durante episodios pasados de cambio global ofrece información sobre los mismos. Estos eventos pasados registrados en las rocas pueden, por tanto, representar ejemplos clave para mejorar el conocimiento sobre la respuesta del Sistema Tierra ante ese tipo de perturbaciones, y podría ayudar a predecir la futura evolución del clima.



UNIVERSIDAD DE JAÉN

7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR

Orientado por el profesor, el alumno buscará información acerca de algunos episodios de cambio global. En principio el trabajo se centrará en:

- Máximo térmico del límite Paleoceno-Eoceno (PETM);
- Deglaciación del Pleistoceno superior;
- Eventos anóxicos oceánicos del Cretácico.

El alumno iniciará el trabajo con la bibliografía proporcionada por el profesor, y realizará una búsqueda bibliográfica en libros y revistas científicas. Posteriormente realizará una selección, análisis y síntesis de la información. La última fase consistirá en una revisión crítica de la información, y la comparación entre los episodios de cambio global analizados, y su aplicación al estudio de la situación actual del Sistema Tierra.

El alumno realizará una memoria, y elaborará una presentación oral del trabajo realizado.

8. DOCUMENTACIÓN/BIBLIOGRAFÍA

Beerling, D.J., Royer, D.L. 2002. Fossil plants as indicators of the Phanerozoic global carbon cycle. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.* 30, 527–556.

Ehlers, J. 1996. *Quaternary and Glacial Geology*. Wiley, 578 pp.

Goudie, A. 2006. *The human impact on the natural environment*. Blackwell, 357 pp.

Martín Chivelet, J. 1999. *Cambios Climáticos – Una aproximación al sistema Tierra*. Ed. Mundo Vivo – Libertarias. 325 pp.

Skelton, P.W. (Ed.), 2003. *The Cretaceous world*. The Open University, Milton Keynes, and Cambridge University Press, Cambridge, 360 pp.

Zachos, J.C., Dickens, G.R., Zeebe, R.E., 2008. An early Cenozoic perspective on greenhouse warming and carbon-cycle dynamics. *Nature* 451, 279.
doi:10.1038/nature06588

9. CRONOGRAMA PROVISIONAL

- Primer mes: Entrevista con el tutor, explicación de la tarea a realizar y entrega de documentación. Tras este encuentro el alumno estudiará las referencias bibliográficas recomendadas por el profesor y extraerá sus primeros datos y conclusiones

- Segundo mes: Se realizará una segunda sesión de tutoría en la que alumno comentará con el profesor-tutor las dudas que le hayan surgido en su trabajo. Se planificará una etapa que se extenderá durante el resto del segundo mes de trabajo, en la que alumno buscará la bibliografía necesaria para completar la información y aclarar las dudas planteadas.

- Tercer mes: En una nueva entrevista con el tutor se comenzará a estructurar el trabajo y la memoria del mismo. Se culminará la etapa de lectura y búsqueda de información y se procederá a confeccionar el guión de la memoria.

- Cuarto mes: Redacción de la memoria final del trabajo y elaboración de la presentación para la defensa del trabajo fin de grado. Se realizarán varias sesiones de tutoría para la revisión de la memoria y la exposición del trabajo