

## CONSERVACIÓN Y TIEMPO: PALEOAMBIENTES DEL LITORAL SURATLÁNTICO ANDALUZ

**Francisco Ruiz Muñoz**  
Dept. Geología. UHU

**CARÁCTER**

**Optativa**

**ECTS**

**1,5**

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer y apreciar la importancia del factor tiempo en los procesos ecológicos y en el fenómeno de la extinción.
- Adquirir conocimientos teóricos de los fundamentos paleoambientales de los escenarios ecológicos actuales
- Conocer la evolución geológica reciente del litoral suratlántico andaluz, especialmente de los estuarios del Guadalquivir y de los ríos Tinto y Odiel.
- Analizar la relatividad de la biodiversidad presente en contextos temporales amplios.
- Entender la importancia de fenómenos puntuales de carácter catastrófico como modeladores de los paisajes y condicionantes de la biodiversidad futura.

### CONTENIDOS

#### CLASES TEÓRICAS

1. La reconstrucción paleoambiental: aspectos básicos.
2. Técnicas de reconstrucción paleoambiental.
3. Evolución paleoambiental general del suroeste de la Península Ibérica.
4. Paleoambientes marinos: el Neógeno marino de la Depresión del Guadalquivir.
5. Paleoambientes estuarinos: la evolución plio-pleistocena de los estuarios del suroeste peninsular.
6. Paleoambientes continentales: evolución de la red fluvial durante el Pleistoceno y el Holoceno.
7. Cambios de nivel del mar: el registro tortoniense.
8. Cambios de la línea de costa: las evidencias seculares.
9. Eventos singulares: tsunamis históricos en el litoral suratlántico andaluz.

#### SALIDA DE CAMPO

- Excursión al Neógeno marino de la provincia de Huelva.

#### **Bibliografía**

- Dietl, G.P. and Flessa, K.W., eds (2009) Conservation Paleobiology: Using the Past to Manage for the Future, The Paleontological Society Papers, vol. 15, Paleontological Society.
- Fernández Caliani, J.C., Ruiz, F., Galán, E., (1997). Clay mineral and heavy metal distributions in the lower estuary of Huelva and adjacent Atlantic shelf, SW Spain. The Science of the Total Environment 198,181-200.
- Louys, J. (ed.). (2012). Paleontology in ecology and conservation. Springer, Berlin, 273 pp.
- Rodríguez-Vidal, J., Ruiz, F., Cáceres, L.M., Abad, M., González-Regalado, M.L., Pozo, M., Carretero, M.I.,

Monge Soares, A.M., Gómez Toscano, F.(2011): Geomarkers of the 218#209 BC Atlantic tsunami in the Roman Lacus Ligustinus (SW Spain): A palaeogeographical approach. Quaternary International,242, 201-212.

Ruiz, F., Gonzalez-Regalado, M.L., Borrego, J., Morales, J.A., Pendón, J.G., Muñoz, J.M., (1998). Stratigraphic sequence, elemental concentrations and heavy metal pollution in Holocene sediments from the Tinto-Odiel Estuary, southwestern Spain. Environmental Geology 34, 270-278.

Ruiz, F.; Abad, M.; Bodergat, A. M.; Carbonel, P.; Rodríguez-Lázaro, J.; González-Regalado, M. L.; Toscano, A.; García, E. X.; Prenda J. (2013) Freshwaterostracods as environmental tracers. Int. J. Environ. Sci. Technol. 10: 1115-1128.

Ruiz, F.; Borrego, J.; González-Regalado, M. L.; López González, N.; Carro, B.; Abad, M. (2008) Impact of millennial mining activities on sediments and microfauna of the Tinto River estuary (SW Spain). Marine Pollution Bulletin 56: 1258-1264.

Swetnam, T. W., C. D. Allen, and J. L. Betancourt (1999). Applied historical ecology: using the past to manage for the future. Ecological Applications 9:1189-1206.

### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Analizar y caracterizar de forma integrada los distintos elementos del medio natural, así como los procesos en que participan y los sistemas de relaciones en que se organizan.

CG2 - Proponer y diseñar acciones y/o estrategias de gestión encaminadas a la conservación y recuperación de especies y espacios, así como a la restauración ambiental de ambientes degradados.

CG3 - Diseñar y aplicar Instrumentos específicos para la Conservación de la Biodiversidad: planes de seguimiento y vigilancia; programas de conservación; planes de protección, defensa, mitigación o compensación frente a los efectos negativos de los impactos antropogénicos, etc.

CG4 - Resolver problemas y tomar decisiones relacionadas con la gestión de la Biodiversidad.

CG5 - Manejar las principales herramientas científico-técnicas aplicables a la gestión de la Biodiversidad.

CG6 - Manejar e integrar de forma eficiente la información sobre Biodiversidad, controlando las fuentes principales y manejando técnicas e instrumentos para su gestión.

CB1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB4 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones –y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB5 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Dominar en un nivel intermedio una lengua extranjera, preferentemente el inglés

CT2 - Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación

CT3 - Gestionar la información y el conocimiento

CT4 - Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional.

CT5 - Definir y desarrollar el proyecto académico y profesional

CT7 - Fomentar el espíritu crítico

CT8 - Fomentar la curiosidad y la inquietud como impulso a nuevos aprendizajes

CT9 - Incentivar el trabajo en equipo

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE1 - Analizar y utilizar correctamente los métodos para el estudio de la biodiversidad
CE2 - Dirigir, redactar y ejecutar proyectos sobre la biodiversidad y su conservación.
CE3 - Manejar las fuentes de información científica, tanto en bibliotecas convencionales como virtuales.
CE6 - Identificar taxones y calcular la diversidad de los ecosistemas.
CE7 - Muestrear, caracterizar y manejar poblaciones y comunidades.
CE8 - Conocer las principales amenazas a la biodiversidad y las herramientas para conservarla.
CE10 - Aplicar los conocimientos sobre biodiversidad a problemas concretos de conservación.
CE11 - Reconocer la importancia de las variaciones espaciales y temporales en el análisis y la conservación de la biodiversidad
CE12 - Gestionar, conservar y restaurar poblaciones y ecosistemas.
CE16 - Catalogar, evaluar y gestionar recursos naturales.
CE37 - Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de los paisajes y sus componentes.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD	HORAS	PRESENCIALIDAD
Sesiones de teoría	3	100
Sesiones prácticas en campo: estudio de casos, obtención de datos y muestras in situ	10	100
Actividades académicamente dirigidas presenciales: seminarios, debates, tutorías colectivas y otras presentaciones públicas	1	100
Tutorías (genéricas y específicas para la preparación de la memoria y exposición del Trabajo Fin de Máster)	1	100
Actividades académicamente dirigidas no presenciales: elaboración de trabajos y ensayos, resolución de problemas y casos prácticos, redacción de memorias, búsquedas de información, análisis de audiovisuales, etc.	10	0
Trabajo autónomo del estudiante: preparación de clases y exámenes, lecturas, búsquedas autónomas y estudio en general	12	0

### METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/Lección magistral con participación activa del alumno
Sesión de trabajo grupal en laboratorio: construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del alumno con la realidad.
Sesión de trabajo grupal en prácticas de campo
Sesiones de trabajo grupal o individual orientadas por el profesor: búsqueda de información y datos, realización de trabajos y problemas, resolución de casos prácticos, biblioteca, red, etc.
Exposición individual o en grupo sobre temas de la asignatura con participación compartida
Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción entre tutor y alumno.
Conjunto de pruebas orales o escritas en la evaluación inicial, formativa o sumatoria del alumno
Trabajo autónomo del alumno, tanto individual, como en red con otros compañeros.

### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA	PONDERACIÓN	PONDERACIÓN
---------	-------------	-------------

	<b>MÍNIMA</b>	<b>MÁXIMA</b>
Pruebas de evaluación escrita (examen) de teoría	30	70
Pruebas de evaluación escrita (examen) de prácticas	20	50
Evaluación continua de la asistencia y aprovechamiento de las actividades formativas presenciales	0	10
Trabajos escritos realizados por el estudiante	0	25
Exposición oral de ejercicios, temas y trabajos	0	25
Aprovechamiento de Actividades Prácticas (elaboración de memorias de prácticas)	0	30