

Pruebas de Acceso a Enseñanzas Universitarias Oficiales de Grado

Materia: **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente**

- El alumno deberá contestar a una de las dos opciones propuestas A o B. No se permite combinar preguntas de las dos opciones.
- El examen consta de tres bloques. En el Bloque 1 debes definir cuatro conceptos (0,5 puntos cada uno). En los Bloques 2 y 3 tienes que contestar cuatro preguntas (1 punto cada una).
- La nota final se obtendrá de sumar la puntuación obtenida en cada bloque (hasta 2 puntos en el primero, 4 en el segundo y 4 en el tercero).
- Deficiencias reiteradas en el uso del lenguaje (faltas ortográficas o gramaticales) pueden reducir hasta 0,5 puntos la nota final.

### OPCIÓN A

**Bloque 1.** Describe brevemente (**máximo cuatro líneas**) los siguientes conceptos:  
 Desarrollo sostenible, cambio climático, bioindicador, medio ambiente.

**Bloque 2.** El agua.

1. Describe brevemente el concepto de ciclo del agua. ¿Cómo se calcula o expresa el balance hídrico o hidrológico de una región?
2. ¿En qué consiste la eutrofización? Indica dos posibles medidas para minimizar y corregir este problema de contaminación.
3. Explica el concepto de calidad del agua. Indica los tipos de parámetros para medir la calidad del agua según su naturaleza y cita dos ejemplos de cada uno.
4. Describe la estructura de un acuífero. ¿En qué consiste el fenómeno conocido como intrusión salina?

**Bloque 3.** El pasado mes de marzo, los medios de comunicación anunciaron que la energía eólica había batido un record histórico, al colocarse durante aquel mes como principal fuente de generación eléctrica en nuestro país. Según los datos de la Red Eléctrica de España, los aerogeneradores produjeron un total de 4738 GWh, lo que supuso el 21% de la demanda eléctrica nacional.

1. ¿Qué es la energía eólica? Cita dos ventajas y dos inconvenientes ambientales asociados a este tipo de fuente energética.
2. A nivel mundial, sin embargo, los recursos energéticos más utilizados siguen siendo el carbón ( 25%) y el petróleo ( 38%). ¿Qué tienen en común estas dos fuentes de energía? Contesta a la pregunta teniendo en cuenta el origen y los impactos de su uso.
3. La fisión nuclear es la fuente con mayor capacidad de generación de energía. Sin embargo, en la práctica solo produce un 5-6% de la demanda energética mundial. Explica cuál puede ser la razón principal que explique esta situación. ¿Crees que esta energía supone la solución definitiva a largo plazo del cambio climático? Justifica tu respuesta.
4. ¿Cuál crees que fue la principal fuente energética para la humanidad antes de la Revolución Industrial del S. XIX? ¿Cuál ha sido el principal impacto ambiental de su uso?

### OPCIÓN B

**Bloque 1.** Describe brevemente (**máximo cuatro líneas**) los siguientes conceptos:  
 Atmósfera, evaluación de impacto ambiental, cogeneración, huella ecológica.

**Bloque 2.** Las interfases entre los grandes sistemas de la Tierra.

1. Define el concepto de suelo. Cita ordenadamente los horizontes que podemos distinguir en el perfil de un suelo bien desarrollado.
2. Cita un impacto global sobre la interfase del suelo que actualmente afecta negativamente a un tercio de la superficie de nuestro país, con especial incidencia en el sureste ibérico. Explica cómo dicho impacto afecta a los ecosistemas y propón dos medidas correctoras.
3. Cita otra interfase de nuestro planeta y los cuatro sistemas que confluyen en él.
4. ¿Qué es la biodiversidad o diversidad biológica? ¿Qué ecosistema asociado a la interfase a la que se refiere la pregunta anterior sustenta mayor biodiversidad?

**Bloque 3.** El pasado mes de marzo, un terremoto de 9 grados en la escala Richter (el cuarto más intenso de todos los conocidos hasta la fecha), seguido de un maremoto (o tsunami) devastador, arrasó las costas del noroeste de Japón. El número de fallecidos fue de aproximadamente 10000 personas, otras 16000 desaparecieron y tres centrales nucleares sufrieron graves daños estructurales. Una de ellas, la de Fukushima, liberó gran cantidad de elementos radiactivos al exterior. En la localidad murciana de Lorca, un seísmo de 5,2 grados sacudió en núcleo urbano el pasado 11 de mayo, provocando consecuencias también dramáticas.

1. ¿Cómo se produce un terremoto? ¿Y un maremoto?
2. Cita los tres factores de riesgo geológico. ¿Cuál o cuáles de ellos crees que influyeron en que la catástrofe alcanzara dimensiones tan dramáticas para los japoneses? Explica tu respuesta.
3. A raíz del desastre radiactivo de Fukushima, muchos países, entre ellos el nuestro, reavivaron el debate sobre la conveniencia o no de continuar con los programas de desarrollo de energía nuclear. ¿Cuál es tu opinión? Responde a la pregunta libremente, justificándola con argumentos basados en las ventajas e inconvenientes de esta y otras fuentes de energía.
4. Otro riesgo que azota con frecuencia la Península Ibérica lo constituyen las inundaciones. Dentro de dicho contexto, ¿qué se entiende por avenida? Cita dos soluciones para la prevención de inundaciones, indicando para cada una de ellas si son de tipo estructural o no estructural.