	<p align="center">Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León</p>	<p align="center">CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES</p>	<p align="center">EJERCICIO Nº Páginas: 2</p>
---	---	---	--

OPTATIVIDAD: EL ALUMNO DEBERÁ ESCOGER UNA DE LAS DOS OPCIONES (A Ó B) Y DESARROLLAR LAS PREGUNTAS DE LA MISMA.

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN: Cada pregunta tendrá una calificación máxima de 10 puntos. Si la pregunta consta de varios apartados, se indicará la puntuación máxima para cada uno de ellos. La nota del ejercicio será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las cinco preguntas.

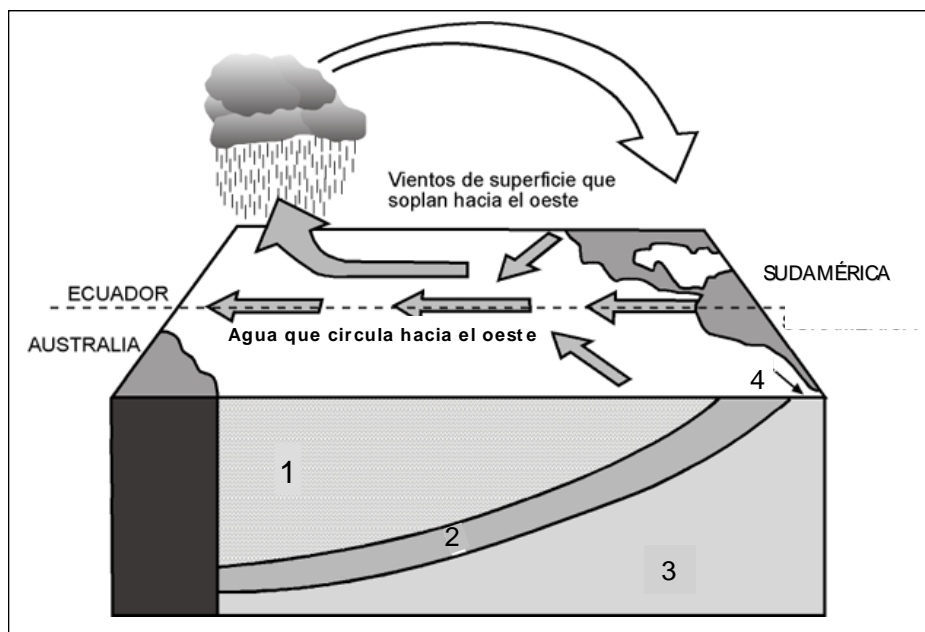
OPCIÓN A

1.- En relación con la teoría de sistemas, responder a las siguientes cuestiones:

- a) ¿A qué se denominan relaciones causales? **(3 puntos)**
- b) ¿Qué son bucles de retroalimentación? **(3 puntos)**
- c) ¿Cómo se designan las siguientes relaciones causales? **(4 puntos)**
 - 1.- Entre la lluvia y el caudal de los ríos.
 - 2.- Entre la contaminación del agua y la vida acuática.
 - 3.- Entre los incendios forestales, los bosques y la erosión.
 - 4.- Entre la combustión del carbón y la contaminación atmosférica.

2.- En relación con los sistemas terrestres:

- a) Explicar la influencia de la luz, salinidad y temperatura en las aguas oceánicas. **(6 puntos)**
- b) Observar el esquema adjunto y explicar los cuatro apartados numéricos señalados en el dibujo. **(4 puntos)**



3.- En relación con la energía interna de la Tierra responder:

- a) ¿Cuáles son los mecanismos por los que se propaga hacia el exterior el calor interno de la Tierra? **(5 puntos)**
- b) Explicar el funcionamiento de las corrientes de convección. **(5 puntos)**

4.- “Castilla y León sufrió importantes inundaciones con el desbordamiento de varios ríos, sobre todo en Palencia y Burgos, donde decenas de viviendas de varios pueblos se vieron afectadas” Fuente: ABC.es (15-1-2010).

- a) ¿Qué son las inundaciones o avenidas? **(2 puntos)**
- b) Indicar las principales causas de origen natural y antrópico que pueden provocar inundaciones. **(4 puntos)**
- c) Mencionar los principales métodos que se emplean para su prevención. **(4 puntos)**

5.- La gestión de los residuos es responsabilidad de la administración, aunque el ciudadano tiene un papel fundamental en ella. Explicar los sistemas de gestión de residuos que existen según su destino final. Poner algún ejemplo.

OPCIÓN B

1.- Indicar las aplicaciones medioambientales de los satélites. Poner algunos ejemplos de este tipo de satélites.


2.- Definir los siguientes conceptos relacionados con la biosfera: sucesión ecológica, red trófica, producción primaria neta y bioma. **(2,5 puntos cada concepto)**

3.- Describir y explicar la estructura de la atmósfera en función de su comportamiento térmico.

4.- Explicar las repercusiones medioambientales, económicas y sociales que produce el uso masivo de combustibles fósiles.

5.- En relación con los sistemas terrestres, se estudian en particular unos sistemas especiales denominados Interfases.

- a) Definir interfase. Poner dos ejemplos de interfases. **(2 puntos)**
- b) Nombrar cuatro impactos que sufren actualmente las interfases que ha citado. **(8 puntos)**

	<p align="center">Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado Castilla y León</p>	<p align="center">CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES</p>	<p align="center">Criterios de corrección</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p align="center">Tablón de anuncios</p> </div>
---	---	---	---

CRITERIOS DE CORRECCIÓN ESPECÍFICOS

OPCIÓN A

- 1.- a)** Las relaciones causales son conexiones causa-efecto entre dos o más variables que son objeto de estudio. **(3 puntos)**
- b) Los bucles de retroalimentación son relaciones causales complejas que se caracterizan porque la acción de un elemento sobre otro supone que, a su vez, éste último actúe sobre el primero. **(3 puntos)**
- c) 1.- Relación simple positiva o directa. **(1 punto)**
 2.- Relación simple negativa o inversa. **(1 punto)**
 3.- Relaciones encadenadas. **(1 punto)**
 4.- Relación simple positiva o directa. **(1 punto)**

2.- a) (6 puntos).

La luz solamente penetra en la capa más superficial de los océanos (hasta 100-200 m), denominada zona fótica; mientras que la zona situada por debajo, zona afótica, es enorme, dado que la profundidad media de los océanos es de unos 4.000 m. En la zona fótica, gracias a la influencia de la luz puede existir vida vegetal, mientras que en la zona afótica, la ausencia de luz imposibilita su desarrollo.

La salinidad corresponde a la cantidad de sales disueltas en el agua del mar. El agua del mar contiene como promedio 3,5 % de sales. Este porcentaje varía de unos mares a otros. Las precipitaciones, el aporte de agua continental y la fusión del hielo hacen disminuir la salinidad por dilución. Por el contrario, la formación de hielo, el vulcanismo y la evaporación tienden a incrementarla.

La temperatura varía con la profundidad y la latitud. El agua superficial es más cálida y por tanto, menos densa que el agua profunda. La salinidad junto con la temperatura determinan la densidad del agua del mar, que es decisiva en la distribución de las corrientes marinas.

b) (4 puntos)

1.- Capa superficial: es la capa de agua marina menos densa en función de la temperatura y donde ocurren las mayores transformaciones hidrológicas a causa de los incesantes intercambios energéticos entre océanos y atmósfera. Su profundidad no es uniforme y, por lo general, alcanza entre los 100 y 400 m.

2.- Termoclina: es una capa que presenta un rápido descenso de la temperatura y separa las aguas superficiales, menos densas y menos salinas, de las aguas profundas, más frías, densas y salinas.

3.- Capa profunda: representa una gran masa de agua fría cuya temperatura varía según la latitud. La temperatura permanece casi constante en el fondo marino, a pesar de las variaciones climáticas en la superficie.

4.- Zona de afloramiento: Esta zona se produce cuando los vientos alisios alejan de la costa la capa superficial y la termoclina desaparece, permitiendo el ascenso de aguas profundas, frías y

ricas en nutrientes. Por este motivo, las zonas de afloramiento son a menudo muy ricas en pesca y en poblaciones de aves marinas, como ocurre en la costa oeste de América del Sur.

- 3.- a) Se explicarán los tres procesos por los que el calor interno de la Tierra se propaga hacia el exterior: radiación, conducción térmica y convección. **(5 puntos)**
- b) Se explicará con detalle que en un fluido o en una masa viscosa, la parte que se encuentra cerca de la fuente de calor aumenta su temperatura y disminuye su densidad, con lo cual el material tiende a ascender alejándose de la fuente de calor. A medida que se aleja se enfría y se hace más denso volviendo a descender, de esta manera se forman células o corrientes convectivas que se mantienen mientras dure la fuente de calor. **(5 puntos)**
- 4.- a) Aunque no son exclusivas de los ríos, se considera correcta la respuesta si, al menos, se hace referencia al aumento de caudal en los cursos fluviales que provocan su desbordamiento. **(2 puntos)**
- b) Se consideran causas naturales: precipitaciones intensas de diversos orígenes, huracanes, rápida fusión de la nieve por la subida de temperatura, tsunamis, obstrucción del cauce fluvial por avalanchas o deslizamientos, deshielo, etc.; y de origen antrópico: rotura de presas, deforestación, etc. **(4 puntos)**
- c) Mencionará tanto medidas estructurales (reforestación y conservación del suelo; laminación, destinada a reducir los caudales punta y producir un retraso temporal en ellos; construcción de canales y diques), como funcionales (elaboración de mapas de riesgo, delimitación de las zonas de ocupación próximas a los ríos, sistemas de alarma en las grandes cuencas fluviales). **(4 puntos)**
- 5.- El alumno hará referencia a:
- Gestión de reciclado: clasificación y empaquetamiento; compostaje, reciclado específico (neumáticos), etc.
 - Gestión de valoración energética: obtención de biodiesel, biometano, incineración (con o sin generación de energía eléctrica).
 - Gestión de vertederos; de inertes, de residuos sólidos o cementerios nucleares.

OPCIÓN B

1.- La información que proporcionan los satélites se utiliza, por ejemplo, en la elaboración de mapas temáticos para la ordenación del territorio, para el inventario y la planificación del ritmo de explotación de los recursos naturales, para la localización de ciclones, tornados y situaciones meteorológicas extremas, para el estudio de la distribución de las masas forestales, el estado de los cultivos agrícolas, el desarrollo de las plagas, la identificación de los yacimientos minerales, etc.

Como ejemplo de satélites que proporcionan información útil desde el punto de vista medioambiental el alumno podrá citar los METEOSAT y ERC europeos y los LANDSAT y TERRA americanos.

2.- Se definirán correctamente los cuatro conceptos. (2,5 puntos cada concepto)

Sucesión: cambios secuenciales no cíclicos que se observan en el ecosistema y que tienden a la adquisición de una serie de estados sucesivamente más estables; la sucesión termina cuando los organismos alcanzan un equilibrio con las condiciones ambientales, este estado estable se denomina etapa clímax.

Red trófica: modelo o esquema que representa las complejas relaciones tróficas entre los organismos del ecosistema.

Producción primaria neta: cantidad de energía real fijada por los productores, resulta de restar a la cantidad total de energía fijada la cantidad que se consume en el proceso respiratorio, es decir, de restar a la producción primaria bruta el gasto respiratorio.

Bioma: conjunto de comunidades ecológicas que presentan una cierta homogeneidad, y están distribuidas por una extensa zona geográfica caracterizada por presentar unas determinadas condiciones ambientales.

3.- Se describirá la zonación de la atmósfera teniendo en cuenta las variaciones de la temperatura con la altura, es decir, las variaciones en el gradiente térmico vertical. Se comentarán las principales características de cada capa y sus límites, basándose en las inflexiones térmicas que se producen a determinadas alturas.

4.- El alumno deberá mencionar los problemas relacionados con la extracción (derrame, contaminación paisajística, emisión de compuestos tóxicos a la atmósfera, emisión de polvo, lixiviados, etc.), la emisión de gases efecto invernadero durante su uso y todo lo que ello conlleva. Los problemas económicos se deben a que no están repartidos uniformemente en todos los países, que el precio es variable y la economía de los mismos puede resentirse en función de la subida o bajada de los precios. Los problemas sociales están relacionados con la necesidad de controlar su producción por aquellos países que no la poseen, por lo que en algunos casos ha derivado en invasiones, control político, guerras, etc.

5.- a) Espacio natural resultante de la acción conjunta de diversas fases o subsistemas terrestres: geosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera. Los suelos y los sistemas litorales son las interfases más características. **(2 puntos)**

b) El alumno podrá citar algunos de los siguientes impactos: **(8 puntos)**

Contaminación por pesticidas, residuos variados y exceso de fertilizantes en la hidrosfera.

Empobrecimiento del suelo por excesiva presión agronómica (monocultivo continuado).

Erosión por viento dominante sobre suelos desprovistos de cobertura natural o cultivo, frecuente en el Levante mediterráneo y Aragón especialmente.

Desestructuración del suelo por malas prácticas agrícolas.

Salinización por riego con aguas salobres (Murcia, Almería).

Encharcamiento de suelos de textura tabular por uso de maquinaria pesada compactadora.

Impacto visual: uniformidad artificial.

Contaminación de vertidos de costa a mar (residuos ciudades costeras), y de mar abierto a litoral (aceites, petróleo, minerales, productos químicos).

Bioinvasiones: mejillón cebra, alga asesina de praderas de posidonia, algas unicelulares causantes de mareas rojas.

Sobreexplotación pesquera, deportiva y de transporte.

Impactos paisajísticos en la costa: urbanismo.