

	<p align="center"><b>Pruebas de Acceso a enseñanzas universitarias oficiales de grado</b></p> <p align="center"><b>Castilla y León</b></p>	<p align="center"><b>CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES</b></p>	<p align="center"><b>Criterios de corrección</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p align="center">Tablón de anuncios</p> </div>
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## CRITERIOS DE CORRECCIÓN ESPECÍFICOS

### OPCIÓN A

**1.-** El alumno deberá explicar el sistema de información geográfica (SIG), el sistema GPS y la teledetección. Entre las aplicaciones que puede citar son: cartografía, puntos de interés medioambiental, datos catastrales, servicios de emergencia, navegación aérea o marítima, registro de datos relativos de las temperaturas de la tierra, etc. **(6 puntos)**.

Con respecto a la segunda cuestión el alumno deberá dar alguna explicación del interés de esta aplicación de la teledetección, como puede ser el análisis de los humedales para evaluar el estado de los hábitats de distintas aves acuáticas, evolución de un incendio, movimientos de plagas, etc. **(4 puntos)**.

**2.- a)** Es el conjunto de fenómenos de tipo meteorológico que caracterizan el tiempo atmosférico en un lugar de la Tierra **(2,5 puntos)**.

b) Entre otros fenómenos meteorológicos, se puede citar la precipitación, la nubosidad, la niebla, el viento, la escarcha, el granizo, el huracán, el tornado, etc. **(2,5 puntos)**.

c) El diagrama correspondiente a una localidad se construye a partir de los valores medios mensuales del tiempo atmosférico: la precipitación (mm) y la temperatura (°C) registradas de 20 a 30 años. La escala de precipitación se dibuja como doble de la temperatura. Se podrá indicar también que para algún tipo de diagrama, que indica el período de heladas, hacen falta las temperaturas mínimas **(2,5 puntos)**.

d) Existe una estación seca, porque la curva de precipitación queda por debajo de la de temperatura. Este período abarca de junio a septiembre **(2,5 puntos)**.

### **3.- (2,5 puntos cada definición)**

Nivel freático: límite entre la zona de saturación (los poros de la roca están saturados de agua) y la zona de aireación (poros no saturados de agua); el nivel freático asciende con las entradas de agua y desciende con las salidas.

Caudal ecológico: volumen de agua por unidad de tiempo necesario en un curso fluvial para garantizar la supervivencia del sistema ecológico que contiene.

Cuenca hidrográfica: Es un zona geográfica que recoge las aguas que finalmente acabarán en un río o un lago, está delimitada por la línea de cumbres, más allá de esta línea las aguas pertenecen a otras cuencas.

Acuífero: formación geológica que contiene agua, suele almacenarse en rocas porosas como la arenisca o en grietas u oquedades de rocas impermeables como las calizas o arcillas.

**4.-a)** La eutrofización se produce por un aporte excesivo de nutrientes al ecosistema acuático, fundamentalmente Fósforo, procedente de los detergentes y de los fertilizantes fosfatados usados en la agricultura, y en menor medida del aporte de Nitrógeno **(3 puntos)**.

b) Entre los efectos cabe destacar el aumento de la vegetación, sobre todo el crecimiento desproporcionado de las algas, la disminución del oxígeno y de la diversidad de organismos acuáticos y la alteración organoléptica del agua **(4 puntos)**.

c) Reducir el aporte de nutrientes fosfatados, usar detergentes no fosfatados, moderar la utilización de fertilizantes fosfatados y nitrogenados en la agricultura y limitar el crecimiento de las algas **(3 puntos)**.

- 5.- a) Describirá que la mancha de petróleo que flota en el océano afecta a la entrada de luz y oxígeno, y por tanto, impide el desarrollo del fitoplancton, que se sitúa próximo a la superficie. Este impacto se traslada a lo largo de la cadena trófica: la escasez de alimento para los consumidores primarios (zooplancton) impide el desarrollo de los consumidores superiores (peces y aves). Se indicará además el efecto tóxico directo sobre estos niveles tróficos superiores como asfixia y deterioro del plumaje **(6 puntos)**.
- b) El alumno indicará, por ejemplo, que las características que diferencian al Mediterráneo de los grandes océanos son la ausencia de mareas importantes, oleaje reducido, y su elevada biodiversidad **(4 puntos)**.

## OPCIÓN B

- 1.- a) Se definirá el sistema, por ejemplo, como un conjunto de elementos o componentes que se relacionan entre si intercambiando información, materia y energía **(4 puntos)**.
- b) Dentro de las características de los sistemas abiertos se enumerarán entre otras: la capacidad de importar, transformar y exportar energía, el equilibrio dinámico que se establece entre sus componentes mediante un sistema de flujos de materia y energía, el hecho de importar más energía que la que exportan, almacenando la diferencia en las estructuras corporales que van formando y finalmente la capacidad de regular las desviaciones del sistema mediante mecanismos de retroalimentación negativa **(6 puntos)**.
- 2.- Los principales cambios son los siguientes:
- Aumenta la diversidad debido a que la comunidad clímax presenta una elevada diversidad que implica la existencia de un gran número de especies.
  - Unas especies van sustituyendo a otras, se pasa de forma gradual de especies estrategias de la *r* a especies estrategias de la *k*.
  - Aumenta la estabilidad, las relaciones entre las especies del ecosistema aumentan apareciendo múltiples circuitos y retroalimentaciones que contribuyen a la estabilidad del ecosistema.
  - Aparecen nuevos nichos ecológicos debidos a las relaciones de competencia entre las especies que se van incorporando.
  - Cuando la sucesión avanza y se acerca a la etapa de clímax, el ecosistema tiende a un estado de estabilidad metabólica, en el que la biomasa y la respiración son máximas y la tasa de renovación o productividad es mínima.

3.- a) Se establecerán las diferencias entre unos grupos y otros de organismos, indicando que los consumidores primarios (herbívoros) se alimentan directamente de los productores; mientras que los consumidores secundarios (carnívoros) se alimentan solo de consumidores primarios. Los omnívoros son animales que se alimentan tanto de tejidos animales como vegetales, y los carroñeros son así mismo animales que comen materia animal y vegetal muerta. Los descomponedores constituyen un grupo heterogéneo de consumidores que digieren la

materia orgánica muerta y liberan nutrientes al suelo y al agua de donde son tomados por los productores **(5 puntos)**.

b) Por último, el alumno justificará la gran importancia de los descomponedores, señalando que completan el ciclo de la materia en los ecosistemas; destacando que sin ellos la Tierra estaría cubierta de restos vegetales y animales muertos y la vida no podría seguir existiendo **(5 puntos)**.

**4.-** a) La magnitud de un seísmo es una medida de la energía liberada, y su cálculo se realiza directamente sobre la amplitud de las ondas sísmicas y la distancia al epicentro. Las magnitudes se expresan en la escala de Richter. La intensidad de un seísmo es una medida subjetiva que trata de valorar el efecto destructivo de un seísmo en la localidad en la que se ha producido. En este caso, se utiliza la escala de Mercalli **(2 puntos)**.

b) La medida de la intensidad es una medida muy subjetiva, ya que los efectos dependen enormemente del tipo de construcción de la zona, el tipo de roca y el grado de consolidación. Por tanto, es posible que dos zonas muy próximas sufran un seísmo de la misma magnitud pero diferente intensidad **(4 puntos)**.

c) La escala de Richter, arbitrariamente, asigna un valor 0 a los seísmos que están situados en el límite inferior de detección de las vibraciones. A partir de aquí, cada nuevo nivel representa un seísmo cuyas ondas sísmicas tienen una amplitud 10 veces superior a las del anterior. Es por tanto una escala exponencial. Esto significa que un seísmo de magnitud 7 no tiene el doble de energía que uno de magnitud 3,5 sino que es  $10^{3,5}$  (3.162) veces más potente **(4 puntos)**.

**5.-** a) El alumno indicará que el ozono es un gas azul, irritante y picante, de gran poder oxidante y que está formado por tres átomos de oxígeno ( $O_3$ ); este gas se forma por la unión del oxígeno molecular, ( $O_2$ ), con el atómico (O). Las informaciones no son contradictorias ya que la primera se refiere al ozono estratosférico, y el segundo al ozono troposférico. El gas es el mismo, pero los efectos son diferentes si se encuentra en contacto con el hombre en la troposfera o formando una capa en la estratosfera **(4 puntos)**.

b) Causas naturales y antropogénicas. Entre las primeras se encuentran las anomalías en la circulación general atmosférica y aumento en la intensidad de las radiaciones ultravioleta. Como antropogénicas citará la emisión de CFC, óxidos de Br y N. Como consecuencias puede citar, entre otras cáncer de piel, cataratas, debilitamiento del sistema inmunológico, alteraciones en la fotosíntesis **(3 puntos)**.

c) La elevación de los niveles de ozono troposférico está relacionado con las horas de luz, ya que la radiación solar actúa sobre los óxidos de nitrógeno procedentes de los escapes de los coches y de otras fuentes de contaminación **(3 puntos)**.