



**OPTATIVIDAD:** EL ALUMNO DEBERÁ ESCOGER UNA DE LAS DOS OPCIONES Y DESARROLLAR LAS PREGUNTAS DE LA MISMA.

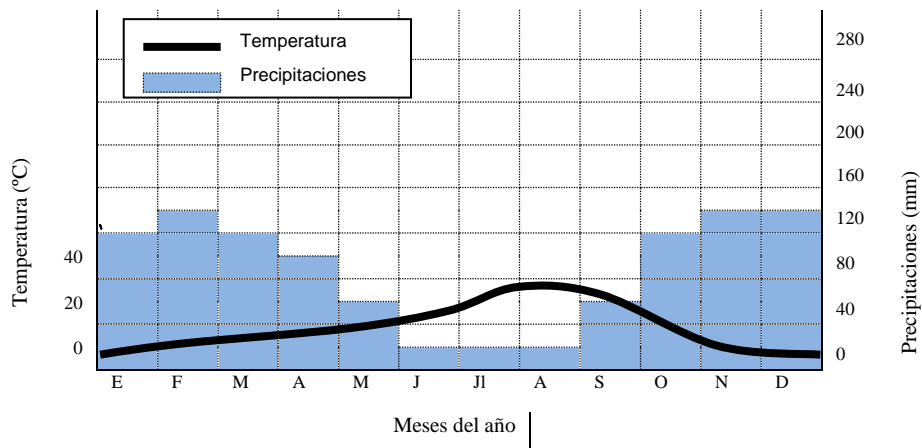
**CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN:**

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.-** Explique brevemente tres de los sistemas de información medioambiental utilizados actualmente y una aplicación de cada uno de ellos (**6 puntos**). ¿Qué interés puede tener que la teledetección proporcione datos en tiempo real? (**4 puntos**).

**2.-** Los diagramas climáticos o climogramas se utilizan universalmente para la descripción gráfica del clima debido a la sencillez de su elaboración e interpretación. Contestar a las siguientes cuestiones: (**2,5 puntos cada apartado**)



- Definir el concepto de clima.
- Citar tres fenómenos de tipo meteorológico.
- Observa el diagrama que corresponde a una determinada localidad. ¿Qué información básica es precisa para su elaboración y cómo se construye?
- Analizando el gráfico, ¿se puede decir si exista estación seca? Si es así, ¿durante qué período?

**3.-** Define los siguientes conceptos relacionados con la dinámica de las aguas continentales: nivel freático, caudal ecológico, cuenca hidrográfica, acuífero (**2,5 puntos por definición**).

4.- La eutrofización es un tipo de contaminación que se produce en los ecosistemas acuáticos. Responder a las siguientes cuestiones relacionadas con este fenómeno:

- a) ¿Por qué se produce la eutrofización? (3 puntos).
- b) ¿Qué efectos tiene sobre el medio ambiente? (4 puntos).
- c) Medidas para reducir este tipo de contaminación. (3 puntos).

5.- *“Gibraltar es el puerto del Mediterráneo líder en la práctica del trasvase de combustible entre embarcaciones, con más de 2,7 millones de toneladas de fuel suministrado anualmente. Después de Gibraltar le sigue Algeciras, con más de 1,5 millones de toneladas. Las principales compañías petroleras que suministran en Gibraltar son Cepsa y Vemaoil. Por la Bahía de Algeciras se mueven anualmente unos 20 millones de toneladas de productos petrolíferos. Si no se introducen cambios drásticos en la forma en que se desarrollan estas actividades, cualquier día puede producirse una nueva catástrofe como la del "Prestige". Por ello, Greenpeace exige cambios en el régimen legal actual”.*

*Greenpeace, enero 2010 (Mundo solidario.org).*

- a) Si el accidente de un petrolero en Gibraltar causase un episodio de marea negra, describir de forma general el efecto biológico de esta contaminación sobre la cadena trófica de las aguas superficiales de la zona afectada (6 puntos).
- b) Señalar algunas características del Mediterráneo, en comparación con los océanos, que contribuyen a multiplicar el daño infringido por las mareas negras (4 puntos).

## OPCIÓN B

1.- El estudio del medio ambiente se lleva a cabo en el marco de la Teoría de Sistemas. En relación con esta Teoría:

- a) Definir qué es un sistema (4 puntos).
- b) Enumerar las características de los sistemas abiertos (6 puntos).

2.- Explicar los cambios que se producen en el ecosistema a medida que la sucesión ecológica avanza.

3.- a) Establecer las diferencias entre consumidores primarios, consumidores secundarios, omnívoros, carnívoros y descomponedores (5 puntos).

b) ¿Por qué son importantes los descomponedores en los ecosistemas, y qué pasaría si no existieran? (5 puntos).

4.- Con cierta frecuencia se producen fenómenos sísmicos de consecuencias variables, frecuentemente catastróficas. Por otra parte, en ocasiones y dentro de una misma ciudad afectada por un terremoto se detectan intensidades diferentes en distintos barrios.

a) Definir magnitud e intensidad de un terremoto e indicar las escalas con las que se miden (2 puntos).

b) ¿A qué puede deberse esta diferencia de intensidad si todos los barrios se encuentran aproximadamente a la misma distancia del epicentro? (4 puntos).

c) Dos años después de un terremoto de magnitud 3,5 que no fue percibido por la población, se produce otro de magnitud 7 en la escala de Richter. Un responsable político declara:

*“ Es muy extraño que este terremoto haya tenido consecuencias tan graves teniendo solo el doble de magnitud que el de hace dos años ”*

¿En qué se equivoca esta persona? (4 puntos)

5.- Sobre el ozono, se dan a continuación dos informaciones:

*INFORMACIÓN A: El ozono es muy beneficioso, ya que filtra las radiaciones solares e impide el paso de los rayos ultravioleta de longitudes de onda peligrosas para la vida. Por ello, el descubrimiento del agujero de ozono sobre la Antártida ha despertado gran inquietud ante la posibilidad de que la acción humana pueda tener que ver con este proceso y de que las repercusiones puedan ser catastróficas.*

*INFORMACIÓN B: En la madrugada del 31 de mayo de 2000, Fuenlabrada triplicó los niveles de ozono que se consideran peligrosos para la salud humana, llegando a registrarse 1133 microgramos por m<sup>3</sup> (el límite de la declaración de alerta es de 360 microgramos por m<sup>3</sup>). La Consejería de Medio Ambiente reconoció no saber las causas de este aumento, ya que los niveles de ozono tan altos son muy infrecuentes por la noche y con temperaturas frescas.*

- a) ¿Qué es el ozono? Razonar si son contradictorias ambas informaciones sobre la acción del ozono. **(4 puntos)**
- b) Indicar dos causas que expliquen la destrucción de la capa de ozono. Cite dos efectos que puede acarrear dicho fenómeno. **(3 puntos)**
- c) Explicar por qué es infrecuente que aumente el nivel de ozono por las noches en las ciudades. **(3 puntos)**