

**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA
UNIVERSIDAD**
CURSO 2017-2018

**CIENCIAS DE LA
TIERRA Y DEL MEDIO
AMBIENTE**

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) El alumno elegirá una de las dos opciones propuestas (A o B).
 - c) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
 - d) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

OPCIÓN A

TEMA (puntuación máxima: 3 puntos).

Contaminantes atmosféricos. Efecto de los contaminantes atmosféricos: alteración de la capa de ozono, la lluvia ácida y el aumento del efecto invernadero.

PREGUNTAS (puntuación máxima: 4 puntos; 0,8 puntos por cuestión).

1. ¿Qué diferencia existe entre una sucesión ecológica primaria y otra secundaria?
2. Describa brevemente los procesos que puede seguir el agua de precipitación en los continentes.
3. Cite tres interacciones entre la atmósfera y la biosfera.
4. ¿Qué es el efecto albedo?
5. ¿Qué diferencias hay entre la ganadería intensiva y extensiva?

PREGUNTA DE APLICACIÓN (puntuación máxima: 3 puntos; 1 punto por cuestión).

La siguiente tabla muestra los valores medios de biomasa y de producción primaria neta anual de los principales ecosistemas acuáticos y ecosistemas terrestres, así como la extensión que ocupan.

Ecosistema	Biomasa (kg/m²)	Producción Primaria neta (g/m² x año)	Productividad	Tiempo de Renovación (años)
Bosque templado	30	1250		
Pradera	2	600		
Pelágico	0,003	125		
Estuario	2	1500		

- a) La producción primaria en el océano abierto (ecosistema pelágico) es muy baja, mientras que en estuarios es muy alta. Explique razonadamente las causas que determinan esta diferencia de producción.
- b) Calcule la productividad (tasa de renovación) del bosque templado y del ecosistema pelágico. Indique cómo lo calcula y qué unidades se emplean. Explique el significado de la productividad.
- c) Calcule el tiempo de renovación del bosque templado y de la pradera. Indique las unidades que se utilizan para medir este parámetro y explique su significado.

**PRUEBA DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA
UNIVERSIDAD**
CURSO 2017-2018

**CIENCIAS DE LA
TIERRA Y DEL MEDIO
AMBIENTE**

- Instrucciones:**
- a) Duración: 1 hora y 30 minutos.
 - b) El alumno elegirá una de las dos opciones propuestas (A o B).
 - c) La puntuación está indicada en cada uno de los apartados.
 - d) Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

OPCIÓN B

TEMA (puntuación máxima: 3 puntos).

Energía nuclear: origen, tipos y explotación. Contaminación térmica y radiactiva.

PREGUNTAS (puntuación máxima: 4 puntos; 0,8 puntos por cuestión).

1. Cite dos resultados de las interacciones entre la geosfera y la hidrosfera.
2. Enumere cuatro de los principales contaminantes de los suelos y explique su origen.
3. ¿Cuáles son las diferencias entre la litosfera y la corteza terrestre?
4. Defina el concepto de riesgo natural y cite tres ejemplos.
5. Indique las principales características de los horizontes A, B y C de un suelo.

PREGUNTA DE APLICACIÓN (puntuación máxima: 3 puntos; 1 punto por cuestión)

El economista y demógrafo Thomas R. Malthus publicó en 1798 “*Ensayo sobre el Principio de la Población*”. Dos años más tarde, el planeta Tierra alcanzó la cifra de 900 millones de habitantes. A continuación, se presenta un extracto de esta obra, donde Malthus planteaba las siguientes predicciones:

Si la población terrestre continúa duplicando su número cada treinta y cinco años, cuando llegue al año 2600 se habrá multiplicado por 100.000 [...] La población alcanzará los 63.000.000.000. Nuestro planeta sólo nos ofrecerá espacio para mantenernos de pie, pues se dispondrá únicamente de 3 cm² por persona en la superficie sólida., incluida Groenlandia y la Antártida. Es más, si la especie humana continúa multiplicándose al mismo ritmo, en el 3550 la masa total de tejido será igual a la masa de la Tierra.

Evidentemente, la raza humana no puede crecer durante mucho tiempo al ritmo actual. [...] Y conste que no digo “no querrá”, “no se atreverá”, o “no deberá”: digo lisa y llanamente “no puede”.

Teniendo en cuenta lo expresado por Malthus, responda a las siguientes cuestiones:

- a) ¿En qué modelo de desarrollo se incluirá el planteamiento de Thomas Malthus? Justifique su respuesta.
- b) ¿Hay algún factor que no haya considerado Malthus en su obra que pueda reducir el crecimiento que pronostica?
- c) Además de la falta de espacio, ¿qué otros problemas surgirían en esta hipótesis? Cite tres problemas y razone su respuesta.