

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: SETEMBRE 2012	CONVOCATORIA: SEPTIEMBRE 2012
CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS	CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

BAREM DE L'EXAMEN: L'examen consta de dos exercicis (A i B) amb tres preguntes i quatre qüestions cada una. L'alumne ha de triar un dels dos exercicis proposats (A o B), i ha de respondre a les preguntes i qüestions de l'opció triada. Cada pregunta es puntua sobre 10 i el total es divideix entre 3.

EXERCICI A	EXERCICI B
Pregunta A1. Relacions tròfiques en els ecosistemes	Pregunta B1. Residus (Ecologia Urbana)
Pregunta A2. Contaminació d'aigües	Pregunta B2. Biodiversitat
Pregunta A3. Els boscos	Pregunta B3. Desertificació

EXERCICI A

PREGUNTA A1. RELACIONS TRÒFIQUES EN ELS ECOSISTEMES (vegeu la figura A1)

Qüestió a) Expliqueu el que són organismes productors, consumidors i descomponedors. Classifiqueu en cadascun d'aquests grups els següents organismes que apareixen en la xarxa tròfica de la figura: carpa, fitoplàncton, agró i bacteris.

Qüestió b) Anomeneu els tipus de piràmides utilitzades per a representar les cadenes tròfiques. ¿Podria una piràmide ecològica invertida ser adequada per a algunes de les cadenes de la xarxa tròfica de la figura?. Justifiqueu la resposta.

Qüestió c) Distingiu dues cadenes tròfiques en la xarxa de la figura, una de quatre nivells i l'altra de tres nivells.

Qüestió d) Expliqueu quines conseqüències tindria en l'ecosistema de la llacuna la introducció d'una espècie exòtica de peix que s'alimentara del zooplàncton i que no tinguera depredadors.

PREGUNTA A2. CONTAMINACIÓ D'AIGÜES

Qüestió a) Definiu el concepte de contaminació d'aigües i comenteu els aspectes més importants de la definició.

Qüestió b) Definiu el concepte de Demanda Química d'Oxigen (DQO) i indiqueu dues fonts de contaminació que produïsquen aigües amb valors elevats de DQO.

Qüestió c) Expliqueu les repercussions de l'ús abusiu de fertilitzants a les aigües, tant superficials com subterrànies.

Qüestió d) ¿En quin tipus d'aigües residuals es pot esperar una elevada concentració de metalls?. Expliqueu en quin etapa d'una Estació Depuradora d'Aigües Residuals són eliminats els metalls.

PREGUNTA A3. ELS BOSCOS (vegeu la figura A3)

Qüestió a) Indiqueu quina fotografia correspon a un bosc caducifoli i quina a un esclerofil·le. Comenteu les característiques d'aquests tipus de boscos. Citeu un exemple de cada tipus.

Qüestió b) Expliqueu breument cinc funcions ecològiques dels boscos.

Qüestió c) Citeu tres causes de la degradació i pèrdua dels boscos. Comenteu els efectes ambientals dels incendis forestals.

Qüestió d) Proposeu tres mesures per a la gestió sostenible d'ecosistemes forestals i expliqueu-ne una.

EXERCICI B

PREGUNTA B1. RESIDUS (ECOLOGIA URBANA)

L'ecologia urbana estudia les societats urbanes des d'una perspectiva eminentment científica i les considera com a elements d'un ecosistema, un tot global interrelacionat que segueix el model ecosistèmic.

Qüestió a) Feu un esquema en què mostreu entrades i eixides de l'ecosistema urbà en qüestions de matèria i d'energia.

Qüestió b) Definiu residus sòlids i esmenteu cinc activitats que generen aquest tipus de residus.

Qüestió c) Relacioneu el nivell de desenvolupament d'una regió o un país amb la quantitat de residus sòlids urbans (RSU) que genera *per capita*. Comenteu dos tipus de mesures per a abordar aquesta problemàtica.

Qüestió d) Indiqueu les fases de la gestió dels RSU. Expliqueu un mètode de tractament dels RSU.

PREGUNTA B2. BIODIVERSITAT

«Després del fracàs de les negociacions contra el canvi climàtic, l'ONU es va donar ahir una alegria a Nagoya (Japó). La Cimera sobre la Diversitat Biològica va concloure amb un acord sense precedents contra la pèrdua de biodiversitat entre els 193 països que estaven dues setmanes reunits. L'acord inclou per primera vegada mecanismes perquè farmacèutiques i cosmètiques compensen els països d'on extrauen principis actius, una reivindicació històrica dels Estats tropicals, que veien com moltes de les seues plantes medicinals acabaven patentades per laboratoris de països rics, un fenomen conegut com a biopirateria...».

El PAÍS, 30 d'Octubre de 2010

Qüestió a) Expliqueu el concepte de biodiversitat i comenteu-ne els components. Citeu dues mesures que resulten útils per a la conservació de la biodiversitat.

Qüestió b) Indiqueu els valors principals associats a la biodiversitat.

Qüestió c) Comenteu cinc causes de pèrdua de biodiversitat.

Qüestió d) ¿Per què la biopirateria és més intensa als Estats tropicals?. Comenteu les característiques del bioma anomenat selva tropical humida o pluvüsilva quant al clima, la vegetació i la fauna que presenta.

PREGUNTA B3. DESERTIFICACIÓ (vegeu la figura B3)

Qüestió a) Expliqueu el fenomen de la desertificació. Comenteu-ne els efectes o impactes principals.

Qüestió b) Comenteu les causes principals que incrementen el risc de desertificació.

Qüestió c) Citeu cinc mesures per a la lluita contra la desertificació.

Qüestió d) Expliqueu la importància de la desertificació a Espanya en relació amb els diferents àmbits geogràfics. ¿Per què és alt el risc de desertificació en algunes zones de la Comunitat Valenciana?.

BAREMO DEL EXAMEN: El examen consta de dos ejercicios (A y B) con tres preguntas y cuatro cuestiones cada una de ellas. El alumno **elegirá uno de los dos ejercicios propuestos (A o B)**, y contestará **las preguntas y cuestiones** de la opción elegida. Cada **pregunta se puntuará sobre 10** y el **total se dividirá entre 3**.

EJERCICIO A	EJERCICIO B
Pregunta A1. Relaciones tróficas en los ecosistemas	Pregunta B1. Residuos (Ecología Urbana)
Pregunta A2. Contaminación de aguas	Pregunta B2. Biodiversidad
Pregunta A3. Los bosques	Pregunta B3. Desertificación

EJERCICIO A

PREGUNTA A1. RELACIONES TRÓFICAS EN LOS ECOSISTEMAS (ver figura A1)

Cuestión a) Explique lo que son organismos productores, consumidores y descomponedores. Clasifique en cada uno de estos grupos los siguientes organismos que aparecen en la red trófica de la figura: carpa, fitoplancton, garza y bacterias.

Cuestión b) Nombre los tipos de pirámides utilizadas para representar las cadenas tróficas. ¿Podría una pirámide ecológica invertida ser adecuada para algunas de las cadenas de la red trófica de la figura?. Justifique la respuesta.

Cuestión c) Distinga dos cadenas tróficas en la red de la figura, una de cuatro niveles y otra de tres niveles.

Cuestión d) Explique qué consecuencias tendría en el ecosistema de la laguna la introducción de una especie exótica de pez que se alimentase del zooplancton y que no tuviese depredadores.

PREGUNTA A2. CONTAMINACIÓN DE AGUAS

Cuestión a) Defina el concepto de contaminación de aguas y comente los aspectos más importantes de la definición.

Cuestión b) Defina el concepto de Demanda Química de Oxígeno (DQO) e indique dos fuentes de contaminación que produzcan aguas con valores elevados de DQO.

Cuestión c) Explique las repercusiones del uso abusivo de fertilizantes en las aguas, tanto superficiales como subterráneas.

Cuestión d) ¿En qué tipo de aguas residuales es de esperar una elevada concentración de metales?. Explique en qué etapa de una Estación Depuradora de Aguas Residuales son eliminados los metales.

PREGUNTA A3. LOS BOSQUES (ver figura A3)

Cuestión a) Indique qué fotografía corresponde a un bosque caducifolio y cuál a uno esclerófilo. Comente las características de estos tipos de bosques. Cite un ejemplo de cada tipo.

Cuestión b) Explique brevemente cinco funciones ecológicas de los bosques.

Cuestión c) Cite tres causas de la degradación y pérdida de los bosques. Comente los efectos ambientales de los incendios forestales.

Cuestión d) Proponga tres medidas para la gestión sostenible de ecosistemas forestales y explique una de ellas.

EJERCICIO B

PREGUNTA B1. RESIDUOS (ECOLOGÍA URBANA)

La Ecología Urbana estudia las sociedades urbanas desde una perspectiva eminentemente científica, considerándolas como elementos de un ecosistema, un todo global interrelacionado que sigue el modelo ecosistémico.

Cuestión a) Realice un esquema que muestre entradas y salidas del ecosistema urbano en cuestiones de materia y energía.

Cuestión b) Defina residuos sólidos y mencione cinco actividades que generen este tipo de residuos.

Cuestión c) Relacione el nivel de desarrollo de una región o un país con la cantidad de residuos sólidos urbanos (RSU) que genera *per cápita*. Comente dos tipos de medidas para abordar esta problemática.

Cuestión d) Indique las fases de la gestión de los RSU. Explique un método de tratamiento de los RSU.

PREGUNTA B2. BIODIVERSIDAD

“Después del fracaso de las negociaciones contra el cambio climático, la ONU se dio ayer una alegría en Nagoya (Japón). La Cumbre sobre Diversidad Biológica concluyó con un acuerdo sin precedentes contra la pérdida de biodiversidad entre los 193 países que llevaban dos semanas reunidos. El acuerdo incluye por primera vez mecanismos para que farmacéuticas y cosméticas compensen a los países de los que extraen principios activos, una histórica reivindicación de los Estados tropicales, que veían como muchas de sus plantas medicinales acababan patentadas por laboratorios de países ricos, un fenómeno conocido como biopiratería...”.

EL PAÍS, 30 de Octubre de 2010

Cuestión a) Explique el concepto de biodiversidad y comente sus componentes. Cite dos medidas que resulten útiles para la conservación de la biodiversidad.

Cuestión b) Indique los principales valores asociados a la biodiversidad.

Cuestión c) Comente cinco causas de pérdida de biodiversidad.

Cuestión d) ¿Por qué la biopiratería es más intensa en los Estados tropicales?. Comente las características del bioma denominado selva tropical húmeda o pluvisilva en cuanto al clima, vegetación y fauna que presenta.

PREGUNTA B3. DESERTIFICACIÓN (ver figura B3)

Cuestión a) Explique el fenómeno de la desertificación. Comente los principales efectos o impactos de la misma.

Cuestión b) Comente las principales causas que incrementan el riesgo de desertificación.

Cuestión c) Cite cinco medidas para la lucha contra la desertificación.

Cuestión d) Explique la importancia de la desertificación en España en relación con los distintos ámbitos geográficos. ¿Por qué es alto el riesgo de desertificación en algunas zonas de la Comunidad Valenciana?.

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: SETEMBRE 2012

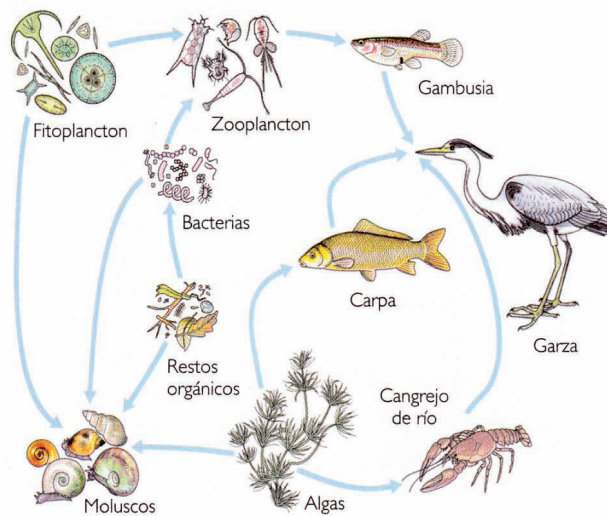
CONVOCATORIA: SEPTIEMBRE 2012

CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS

CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

**FIGURES QUE CORRESPONEN A PREGUNTES DE LA PROVA
 FIGURAS QUE CORRESPONDEN A PREGUNTAS DE LA PRUEBA**

FIGURA DE LA PREGUNTA A1



Fitoplàncton: Fitoplancton; **Zooplàncton:** Zooplancton; **Gambúsia:** Gambusia;
Bacteris: Bacterias; **Restes orgàniques:** Restos orgánicos; **Mol-luscos:** Moluscos;
Algues: Algas; **Cranc de riu:** Cangrejo de río; **Carpa:** Carpa; **Agró:** Garza.

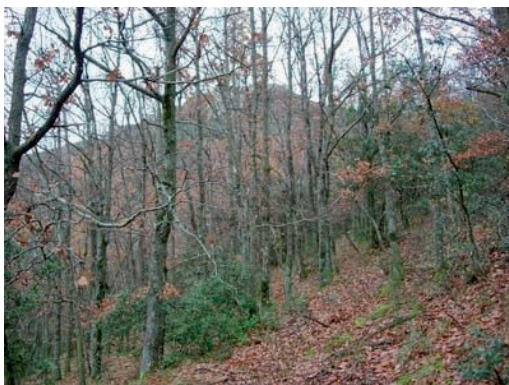
Font: *La Enciclopedia del Estudiante. 11. Ecología, Santillana, El PAÍS, 2005.*

Fuente: *La Enciclopedia del Estudiante. 11. Ecología, Santillana, El PAÍS, 2005.*

Enciclopèdia de l'Estudiant: Enciclopedia del Estudiante.

Ecologia: Ecología.

FIGURA DE LA PREGUNTA A3



Fotografia 1: Fotografia 1.



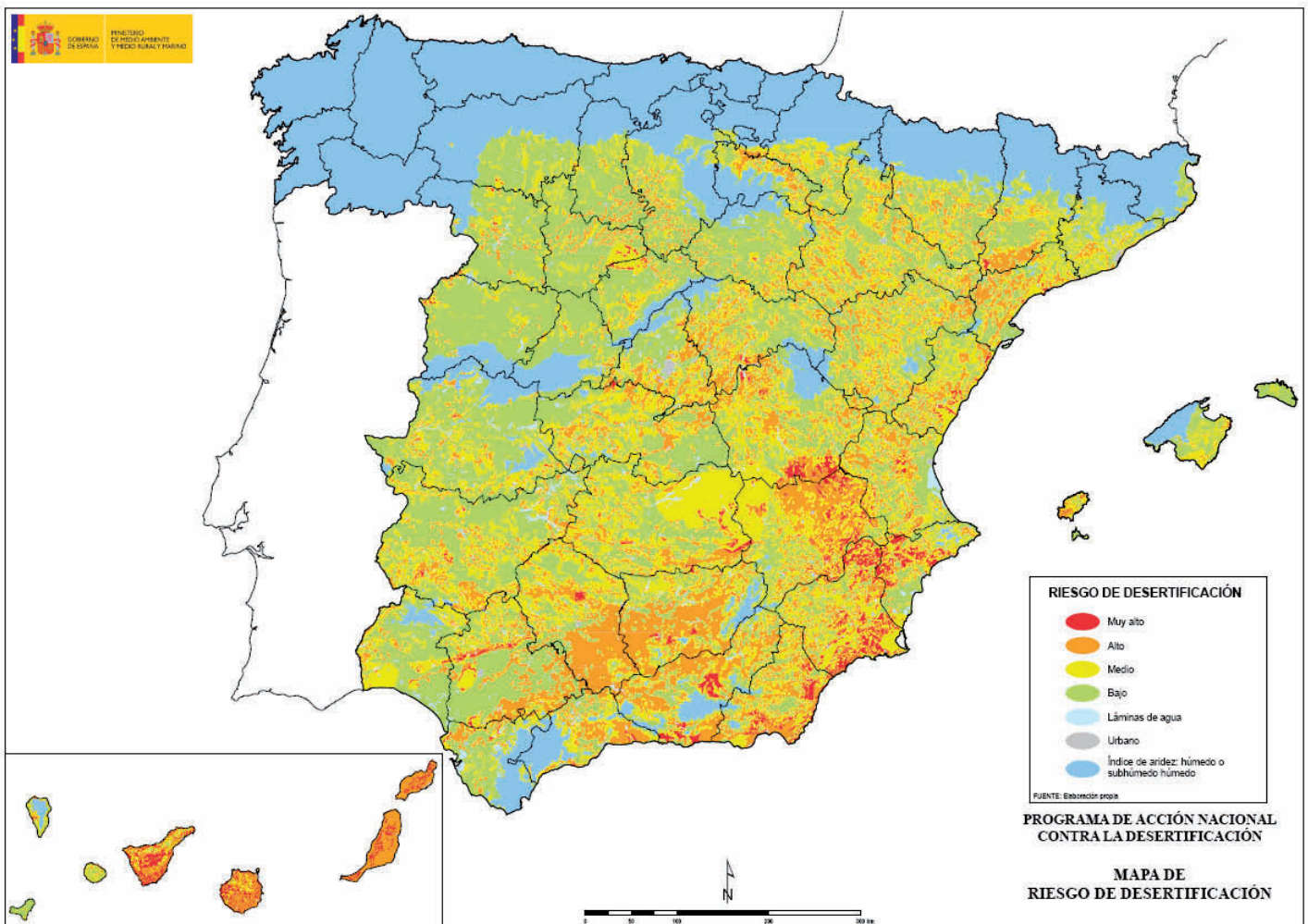
Fotografia 2: Fotografia 2.

PROVES D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD

CONVOCATÒRIA: SETEMBRE 2012	CONVOCATORIA: SEPTIEMBRE 2012
CIÈNCIES DE LA TERRA I MEDIAMBIENTALS	CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

FIGURA DE LA PREGUNTA B3



Mapa de Risc de Desertificació (Ministeri de Medi Ambient i Medi Rural i Marí, 2008),
 Mapa de Riesgo de Desertificación (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, 2008).

Risc de desertificació: Riesgo de desertificación

Molt alt: Muy alto

Alt: Alto

Mitjà: Medio

Baix: Bajo

Làmines d'aigua: Láminas de agua

Urbà: Urbano

Índex d'aridesa humit o subhumit humit: Índice de aridez húmedo o subhúmedo húmedo

Programa d'Acció Nacional contra la Desertificació: Programa de Acción Nacional contra la Desertificación.