

# Lurraren eta ingurumenaren zientziak

- BATXILERGOA
- LANBIDE HEZIKETA
- GOI MAILAKO HEZIKETA ZIKLOAK



**UNIBERTSITATERA  
SARTZEKO PROBAK**

**UPV/EHU**

**2016**



Universidad del País Vasco  
Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO  
PROBAK

2016ko UZTAILA

LURRAREN ETA INGURUMENAREN  
ZIENTZIAK

PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD

JULIO 2016

CIENCIAS DE LA TIERRA Y  
MEDIOAMBIENTALES

***Azterketa honek bi aukera ditu. Haietako bati erantzun behar diozu.***

***Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jartzea.***

Azterketak hiru galdera ditu, bakoitzak du adierazia atal bakoitzaren balioa. Ez ahaztu: aukera OSO bat hautatu behar duzu; hau da, ezinezkoa da bi aukeretako galderak nahastea.

***Este examen tiene dos opciones. Debes contestar a una de ellas.***

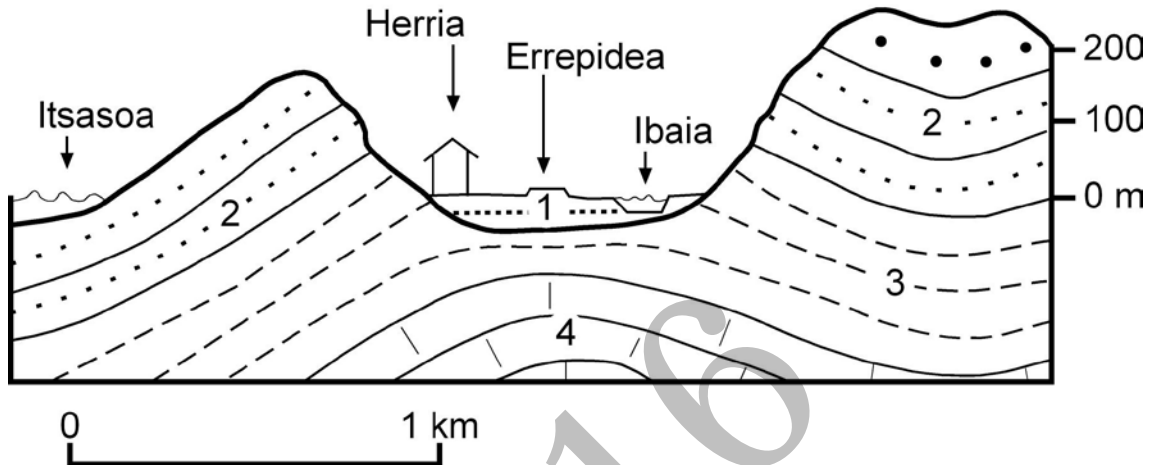
***No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.***

El examen consta de tres preguntas, cada una de ellas tiene establecido el valor de cada uno de sus apartados. No lo olvides, debes de contestar una opción COMPLETA, no se pueden mezclar preguntas de las dos opciones.



A AUKERA

1. GALDERA



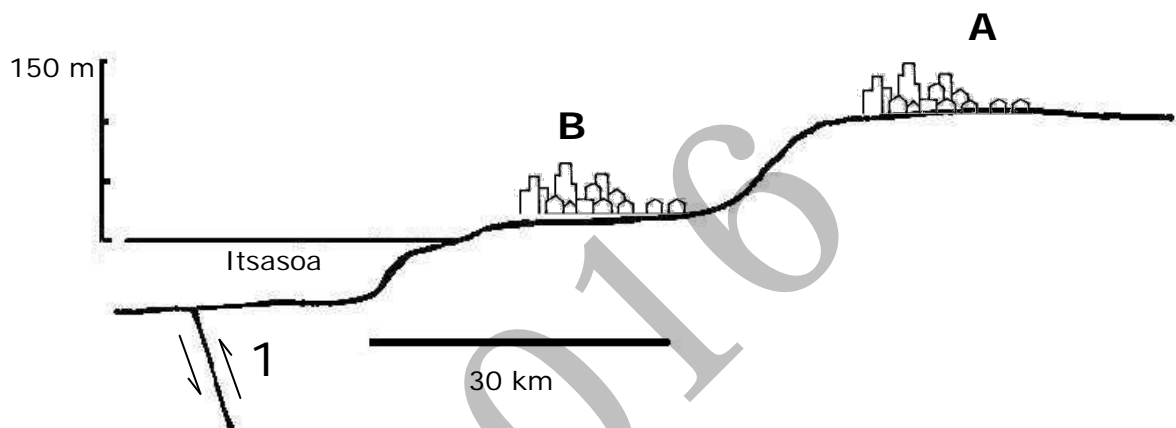
- a) (0,5 puntu) Interpreta ezazu irudi horretako profil geologikoa: ordenatu materialak zaharretik berrienera, zehaztu itzazu material bakoitzaren izaera eta ezaugarri litologiko funtsezkoenak, eta adieraz ezazu zer egitura geologiko dagoen.
- b) (1,5 puntu) Adieraz itzazu profil horren erliebearen ezaugarriak, eta zehaztu ezazu zer erlazio duten egitura geologikoarekin eta litologiarekin.
- c) (2 puntu) Arrazoitu ezazu zer arrisku geoklimatiko mota izan lezaketen irudiko herriak eta errepideak, eta zer baldintza meteorologikok eragin lezakeen arrisku hori. Irudikatu den eremuan ibaiak duen kota (altitudea) kontuan harturik, eta kontuan harturik, halaber, Kantauri itsasotik, hau da, bokaletik, gertu dagoela, ondorioztatu nola eragingo duen marearen egoerak (gora edo behera), arrisku horretan, ea handituko duen ala alderantziz. Erantzuteko, ahal dela, ez erabili 50 hitz baino gehiago.

Ezaugarriak: 1) Buztinak, hareak eta legarrak (ibai-metakin berriak), 2) Hareharriak eta konglomeratuak geruza loditan, 3) Margak, 4) Kareharriak



## 2. GALDERA

Irudian, zorupeko egitura geologiko bat eta bi hiri ikusten dira, bakoitza kokaleku batean. Azter ezazu irudia, eta erantzun galderari:



- (0,5 puntu) 1 zenbakiaren bidez adierazita dagoen egituraren jardueraren ondorioz, zer fenomeno geologiko gerta liteke?
- (1,5 puntu) Zer arrisku eragingo luke/lituzke jarduera horrek A hirian?
- (1,5 puntu) Zer arrisku eragingo luke/lituzke jarduera horrek B hirian?

## 3. GALDERA

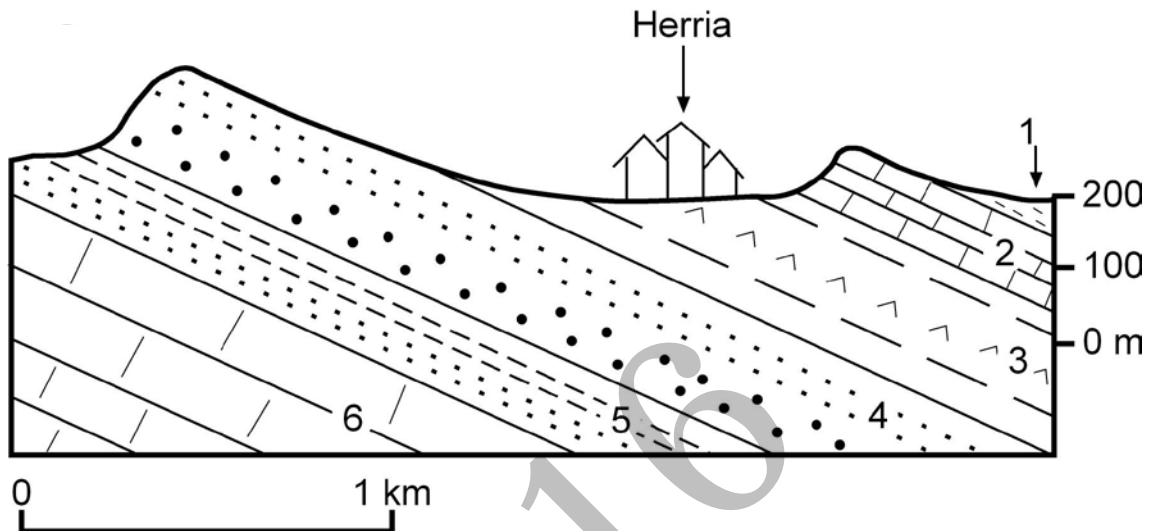
(Bakoitzak 0,5 puntu) 25 hitz baino gutxiago erabiliz, defini itzazu kontzeptu hauek:

- Populazioa
- Nekazaritza estentsiboa
- Lurzorua
- Babesgunea
- Harrapakaritza



B AUKERA

1. GALDERA



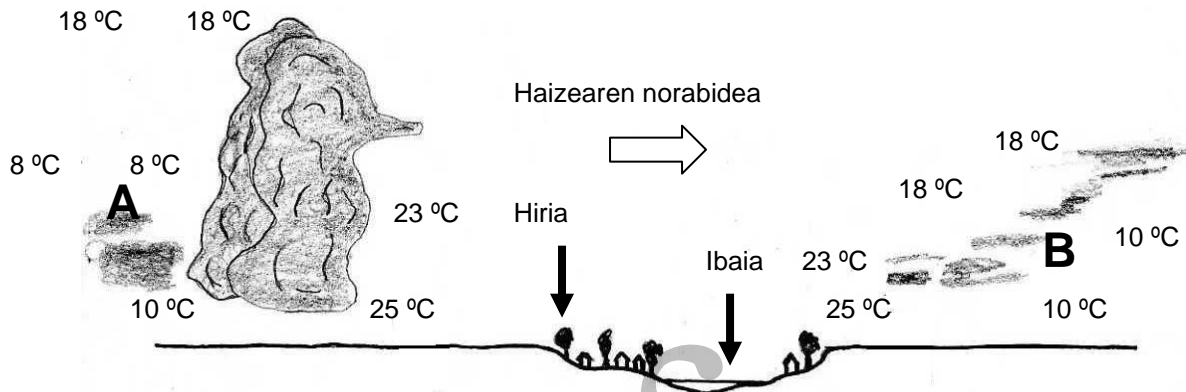
- a) (0,5 puntu) Interpreta ezazu irudi horretako profil geologikoa: ordenatu materialak zaharretik berrienera, zehaztu itzazu material bakoitzaren izaera eta ezaugarri litologiko funtsezkoenak, eta adieraz ezazu zer egitura geologiko dagoen.
- b) (1,5 puntu) Adieraz itzazu profil horren erliebearen ezaugarriak, eta zehaztu ezazu zer erlazio duten egitura geologikoarekin eta litologiarekin.
- c) (2 puntu) Arrazoituz ezazu zer arrisku geologiko mota izan lezakeen irudiko herriak, kontuan izanik herri horren zorupean meatze-lanak egin direla 3. mailako gatza ateratzeko, bai galeriak eginez, bai zundaketa bidez ur beroa sarraraziz gatza disolbatu, gatzunak atera eta, gero, lurruntzeko. Adieraz ezazu ea arrisku geologikoa naturala den ala gizakiak eragindakoa den, eta nola eragingo duen arrisku horretan euri-urak eta estolda-urak zorupera iragazteak.

Ezaugarriak: 1) Margak, 2) Kareharriak, 3) Buztinak ebaporita-geruza lodiekin — nagusiki, gatz arrunta (ClNa) eta igeltsua—, 4) Konglomeratuak eta hareharriak geruza loditan, 5) Hareharriak eta lutitak, 6) Kareharriak.



## 2. GALDERA

Eskeman, bi egoera atmosferiko eta ibai baten ertzeko bizigune bat deskribatzen dira. Azter ezazu irudia, eta erantzun galderari:



- (0,5 puntu) Zer fenomeno meteorologiko dira A eta B?
- (1,5 puntu) Prezipitazioari dagokionez, eta kontuan izanik bi fenomenoek hodeiak dituztela, espero izatekoa da euria egitea bi fenomenoak gertatzen ari diren puntuetan? Hala bada, espero izatekoa da bi fenomenoaren artean desberdintasunik izatea prezipitazioen bolumenari eta motari dagokienez?
- (1,5 puntu) Zer arrisku izan lezake irudiko hiriak deskribatutako bi fenomeno horietako bakoitzaren eraginpean dagoenean? Ba al du eraginik arrisku horretan aireak puntu bakoitzean duen tenperaturak?

## 3. GALDERA

(Bakoitzak 0,5 puntu) Defini itzazu kontzeptu hauek, 25 hitz baino gutxiago erabiliz:

- Heriotza-tasa (ekosistema baten kasuan)
- Abeltzaintza estentsiboa
- Meteorizazioa
- Eragin edo inpaktu kritikoa
- Espezie endemikoa



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

### LURRAREN ETA INGURUMENAREN ZIENTZIAK. UZTAILA/JULIO.

1. Azterketa hiru galderaz osatuta dago.
2. Galdera bakoitzak adierazitako puntuazio maximoa du (galdera osorako eta atal bakoitzerako).

**1. GALDERA (4 puntu).** Ebaki geologiko erraz eta sinplifikatu baten interpretazioa. Honetan paisaiaren ezaugarri geologikoak (erliebea) eta ingurumeneko beste alderdi batzuk konparatzen dira. Hiru atal ditu:

**a) Oinarrizko interpretazio geologikoa (0,5 puntu).**

Materialak kronologikoki sailkatu behar dira, eta haien izaera (sedimentarioa, ignea edo metamorfikoa) eta egitura geologikoa adierazi.

**b) Ezaugarri geologikoek paisaiarekin duten erlazioa (1,5 puntu).**

Erliebe mota zehaztu behar da (erliebe tabularra, aldapatsua, jurasikoa, konforme edo inbertitua eta erliebe karstikoa), eta dagokion erliebearen oinarrizko ezaugarriak aipatu (goi-lautaden agerpena, mailakamendua, mendi eta haranen tartekamendua, dolinak, leizeak, eta abar), erliebeak higaduraren aurretiko materialen egonkortasun erlatiboarekin, litologiarekin eta egitura geologikoarekin duen harremana azaldu behar da (material gogorak [kare-harriak, harearriak, konglomeratuak eta granitoak...], labanarriak [lutitak, tuparriak edo margak, harbelarriak, eskistoak] edo disolbagarriak [ebaporitak] tartekatzen direnean higadura diferentziala; eta klima heze eta epeletan modelatu karstikoa sorrarazten duen kare-harrien disolbaketa).

**c) Ingurumeneko beste alderdi batzuekiko erlazioa (2 puntu).**

Ebaki geologikoaren ezaugarri batzuen eta ingurumeneko ezaugarri edo prozesu baten artean dagoen erlazioa azaldu behar da. Adibideak: 1) malda-hegal batzuen higadura, faktore hauek erraztua: malda handiak, landaredi urriak, eta oso hauskor baina iragaztezin diren materialak (margak eta lutitak); azken horrek eskorrentia eta euri-uren erosio-indarra areagotzen ditu; 2) ebakian, malda-balioak, material motak, landaredi motak eta ibaien ubideen egoera kontuan hartuta, zona bakoitzeko uholde-nahiz hondoratze-arriskuaz eta malda-hegalaren mugimenduez arrazoitzea.

**2. GALDERA. Ingurumen-gai baten interpretazioa (3,5 puntu).** Hiru galdera izango ditu: lehenengoa sinplea (0,5 puntu) izango da, eta beste biak maila altuagokoak (1,5 bakoitza).

L.I.Z.en jorratutako kontzeptu eta prozedurak aplikatzeko ikasleak duen ahalmena ebaluatzen da, baita ingurumeneko problema bat interpretatzeko edo zuzentzeko ahalmena ere. Azalpenak, puntuazio maximoa lortzeko, sakona, koherentea eta zehatza izan beharko du, eta grafikoki argudiatuta egon.

**3. GALDERA. L.I.Z.eko bost termino definitzea.** Definizio bakoitzak gehienez 0,5 puntu balioko du. Aipatutako terminoen definizioek laburrak izan behar dute (25 hitz baino gutxiagokoak bakoitza), eta horietan edukia (egokia eta nahikoa, baina zehatza) eta doitasun zientifikoa balioetsiko dira.

Zuzenketarako ohar zehatzak ikusteko, gatzelaniazko bertsiora jo, mesedez.



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

---

### A AUKERA

#### 1. GALDERA (4 puntu).

##### a) Oinarrizko interpretazio geologikoa (0,5 puntu).

4-3-2-1 ordena. Materialen ezaugarriak, koordinatzaileek irakasleei banatutako jarraibideen arabera. Materialek egitura antiklinala adierzten dute.

##### b) Ezaugarri geologikoen paisaiarekin duten erlazioa (1,5 puntu).

Alderantzikatutako erliebe jurasikoa da, harana antiklinalaren gainean garatzen da. Lurraren goratzeak material hauskaitzenen alde daude (hareharriak eta konglomeratuak geruza lodietan).

##### c) Ingurumeneko beste alderdi batzuekiko erlazioa (2 puntu).

Arriskua uholdea da, baldintza meteorologikoak prezipitazio iraunkor eta bizikoak dira eta. Bokalearen hurbiltasunak arriskua itsasgoraz areago dadila eragiten du (itsas maila eta haranekoa oso gertu daudela ikusteko gai badira kalitatezko erantzuna hartuko du, beraz haran horrek mareak argi eta garbi eragindako estuario bat izan behar du. Kalitatezko gehiago: ibaiko uraren ateratzean itsasgorak tapoi bat bezala jokatuko duela interpretatzeko gai badira, okerrago bat badator prezipitazio handiko berehalako uneein eta estuarioko sarreraren kontrako haize bortitzak jotzen duenarekin).

#### 2. GALDERA. Ingurumen-gai baten interpretazioa (3,5 puntu).

- Faila bat da (kalitateko erantzuna, alderantzizko faila), eta, aktibatuz gero, lurrikara eragingo du.
- A puntuan, eraikinrentzako eta pertsonentzako arriskua dago, intentsitatearen arabera (kalitateko erantzuna, intentsitatea eta magnitudea bereizten badituzte).
- B puntuan, berriz, arrisku bera, eta lurrikararen ondoren tsunami hipotetiko batek eragin litzakeen kalteak gehitu behar lirateke.





## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

---

### OPCIÓN A

#### CUESTION 1. (4 puntos).

##### a) Interpretación geológica básica (0,5 puntos).

Orden 4-3-2-1. Características de los materiales según indicaciones repartidas por la coordinación al conjunto del profesorado. Los materiales presentan una Estructura anticlinal.

##### b) Relación de las características geológicas con el paisaje (1,5 puntos).

Es un relieve jurásico invertido, el valle se desarrolla sobre el anticlinal. Las elevaciones del terreno están a favor de los materiales más resistentes (areniscas y conglomerados en capas gruesas).

##### c) Relación con otros aspectos del medio ambiente (2 puntos).

El riesgo es inundación, las condiciones meteorológicas son las de precipitación persistente e intensa. La proximidad de la desembocadura hace que el riesgo se incremente con la marea alta (se considerará respuesta de calidad si son capaces de ver el nivel del mar y el del valle muy próximos, por lo tanto ese valle tiene que ser un estuario claramente influenciado por la marea. Más aún si son capaces de interpretar que la marea alta actuará como un tapón para la salida del agua del río, peor si coincide con momentos inmediatos de gran precipitación y con viento fuerte contra la entrada del estuario).

#### CUESTION 2. Interpretación de una cuestión medioambiental (3,5 puntos).

- a) Es una falla (respuesta de calidad, falla inversa) que generará un seísmo si se activa.
- b) Sobre A un riesgo de daños contra edificios y personas en función de la intensidad (respuesta de calidad si diferencian entre intensidad y magnitud).
- c) Sobre B el mismo riesgo, al que se añade el que se deriva de los daños que pudiera producir un posible tsunami que sucediese al movimiento telúrico.

### OPCIÓN B

#### CUESTIÓN 1. (4 puntos).

##### a) Interpretación geológica básica (0,5 puntos).

Orden 6-5-4-3-2-1. Características de los materiales según indicaciones repartidas por la coordinación al conjunto del profesorado. Los materiales presentan una estructura monoclinal

##### b) Relación de las características geológicas con el paisaje (1,5 puntos).

Es un relieve en cuevas, cima sobre el estrato duro aflorante y la pendiente a favor de la inclinación de esos estratos.

##### c) Relación con otros aspectos del medio ambiente (2 puntos).

Riesgo de hundimiento, es un riesgo inducido por la actividad minera y las aguas que puedan infiltrarse lo aumentan al disolver las sales.



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

---

### **CUESTION 2. Interpretación de una cuestión medioambiental (3,5 puntos).**

- a) Se trata de un frente frío (A) y uno cálido (B). Se deduce fácilmente por el tipo de nube, la inclinación del contacto entre masas de aire y las temperaturas en ambos lados.
- b) En A es prácticamente seguro (respuesta de calidad, el aire cálido y húmedo es obligado a ascender por el frío y condensa rápidamente, crea nubes que descargan precipitación), en B no es tan seguro y –en todo caso- la precipitación será débil (respuesta de calidad, el aire cálido asciende sobre el frío a una velocidad menor y pierde temperatura más lentamente, por lo que la condensación es menor).
- c) En A sería un riesgo de inundación por estar ubicada en la llanura de inundación del río, en B no hay riesgo apreciable habida cuenta de la cantidad de precipitación esperable. Las diferencias de temperatura, cuanto mayores sean, harán que el fenómeno (frío principalmente, aunque también en el cálido) sea más intenso.

*Quando se plantea una respuesta de calidad no es preceptivo que el alumno/a se pronuncie al respecto, sirve para gradar la puntuación por parte del corrector/a.*

2016