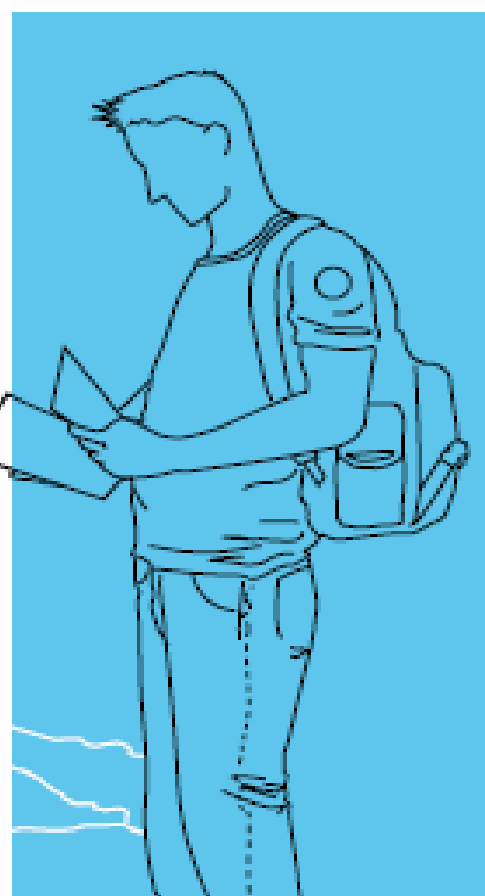
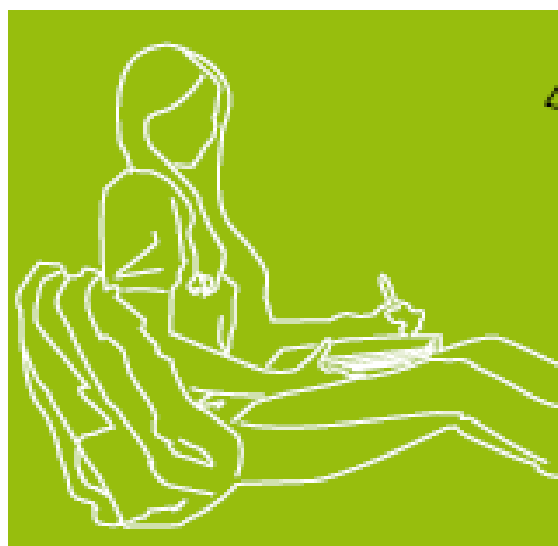
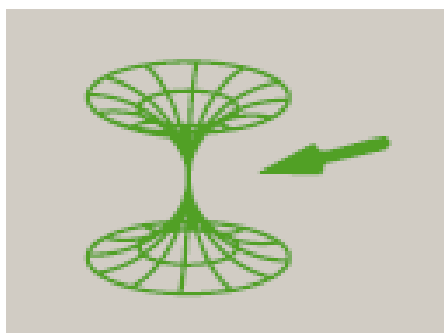
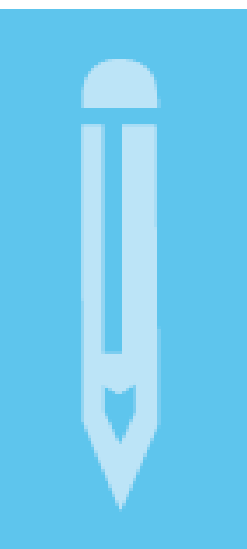


# Lurraren eta ingurumenaren zientziak

- BATXILERGOA
- LANBIDE HEZIKETA
- GOI MAILAKO HEZIKETA-ZIKLOAK

Azterketa

Kalifikazio eta zuzenketa irizpideak



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

NAZIOARTEKO  
BIKAIN TASUN  
CAMPUSA

CAMPUS DE  
EXCELENCIA  
INTERNACIONAL



Universidad del País Vasco  
Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO  
PROBAK

2013eko UZTAILA

**LURRAREN ETA  
INGURUMENAREN ZIENTZIAK**

PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD

JULIO 2013

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y  
MEDIOAMBIENTALES**

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

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

*Azterketak hiru galdera ditu; bakoitzak adierazia du 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.***

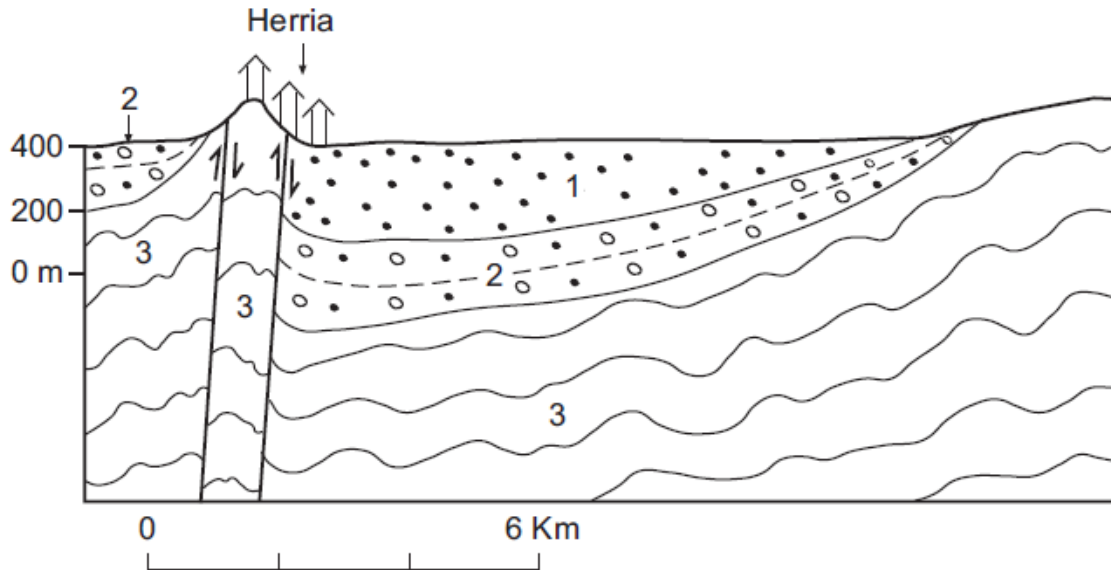
***No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.***

*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



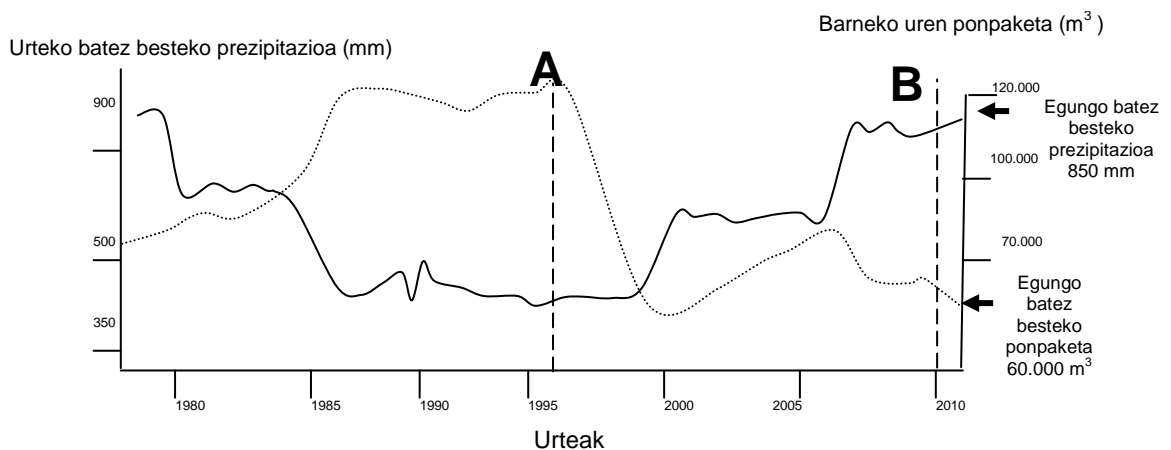
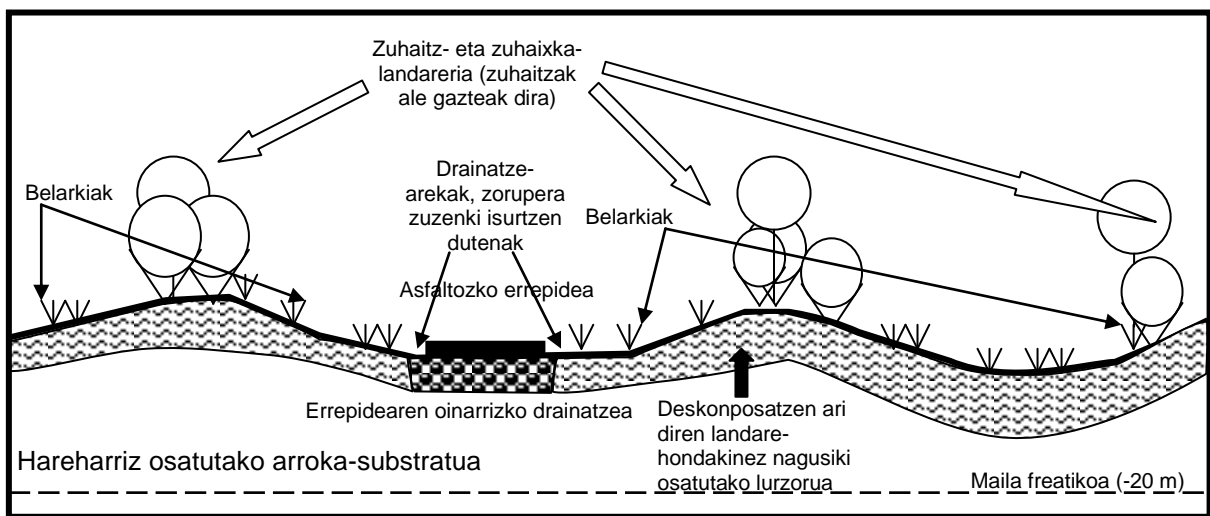
- (0,5 puntu) Egin ezazu irudiko profil geologikoaren interpretazioa, materialak zaharretik berrienera ordenatuz eta materialen izaera eta ezaugarri litologikorik funtsezkoenak eta irudiko egitura geologikoa adieraziz.
- (1,5 puntu) Adieraz itzazu profil horren erliebearen ezaugarriak, eta erakuts ezazu zer erlazio duten egitura geologikoarekin eta litologiarekin.
- (2 puntu) Arrazoitu ezazu zer arrisku geologiko mota izan lezakeen irudiko herriak eta zer faktore izan litezkeen arrisku horren kausa, datu hauek kontuan izanik: a) herriaren azpiko egitura geologikoak jarduera izan du aldi historikoan; b) 1. maila akuifero bikaina da, eta bertatik, ur-ponpaketen bidez, ur-bolumen izugarria atera da (kilometro kubiko bat baino gehiago). Bolumen hori akuiferoaren birkarga-ahalmena baino askoz handiagoa da, eta, horren ondorioz, maila freatikoa azken 50 urteetan 250 m baino gehiago jaitsi da. Erantzuteko, ahal dela, ez erabili 50 hitz baino gehiago.

Irudiko kodea: 1) Buztinak, hareak eta legarrak; 2) Margak, hareharriak eta konglomeratuak; 3) Eskistoak eta marmol tolestuak.



2. GALDERA

Jarraian, bi irudi dituzu. Lehenengoan, bigarrean eskeman A letraz adierazita dagoen unean gune geografiko jakin batek zuen egoera islatzen da. Gune horretako biztanleak lurpeko urez hornitzen dira, eta eremu osoa –aurretik— urpean egona zen. Bigarren irudian, urteko batez besteko prezipitazioak denboran zehar izan duen bilakaera ageri da (mm-tan, lerro jarraitua), baita barneko uren ponpaketarena ere (lerro puntuduna). Azter itzazu datuak, eta erantzun galderari:



- a) (0,5 puntu) Deskriba ezazu zer erlazio dagoen, eskeman adierazitako denboran zehar, urteko batez besteko prezipitazioaren eta ur-ponpaketaren artean.
- b) (1,5 puntu) Goiko eskeman adierazten den egoerara iristeko, zein izan dira faktore erabakigarriak? Datuak eta zonako egungo eta aurreko egoerak ikusirik, zer bilakaera izango da gertagarriena B unean? Ponpatutako ur-bolumena jasangarria izan al da bi bitarteetan (hasieratik A-ra eta A-tik B-ra)?



Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO PROBAK

2013eko UZTAILA

**LURRAREN ETA  
INGURUMENAREN ZIENTZIAK**

*PRUEBAS DE ACCESO A LA  
UNIVERSIDAD*

*JULIO 2013*

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y  
MEDIOAMBIENTALES**

- c) (1,5 puntu) Errepideak zirkulazio ugaria du. Zer arrisku sortzen ditu egitura horrek eta egitura horren erabilerak? Errepide horretan zer eragin izango du B egoeran aurreikusten den bilakaerak?

### **3. GALDERA**

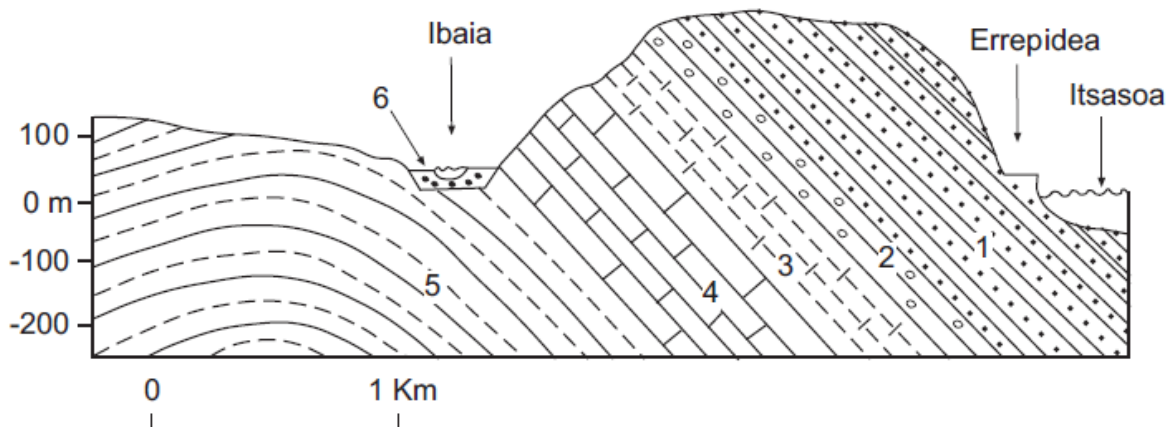
(Bakoitzak 0,5 puntu) 25 hitz baino gutxiago erabiliz, defini itzazu kontzeptu hauek:

- a) Heriotza-tasa
- b) Ekotonoa
- c) Ozono-geruza
- d) Hiriko hondakin-ura
- e) Fronte beroa



## B AUKERA

### 1. GALDERA

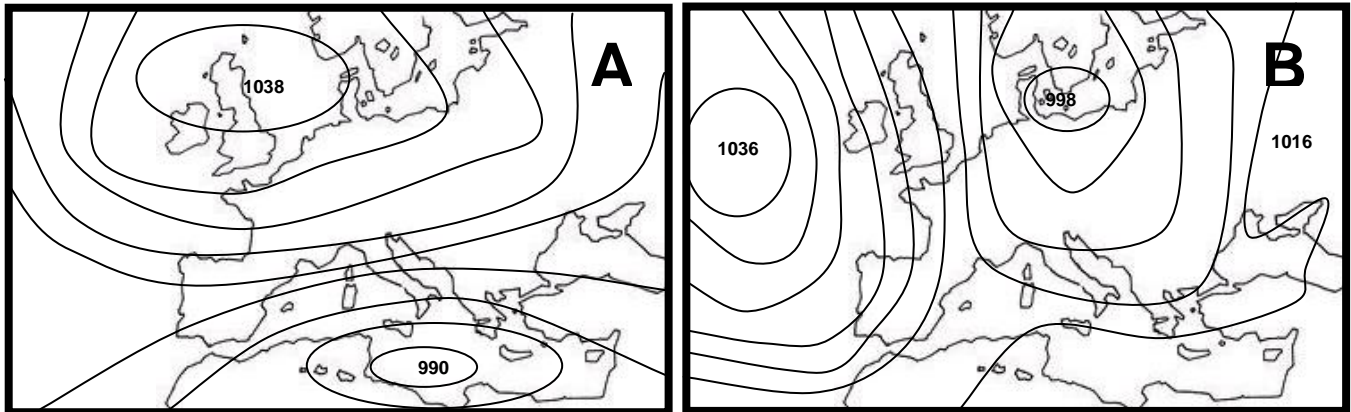


- a) (0,5 puntu) Egin ezazu irudiko profil geologikoaren interpretazioa: ordenatu itzazu materialak zaharretik berrienera, eta adieraz itzazu material bakoitzaren izaera eta ezaugarri litologikorik funtsezkoenak eta zein den irudiko egitura geologikoa.
- b) (1,5 puntu) Adieraz itzazu profil horren erliebearen ezaugarriak, eta erakuts ezazu zer erlazio duten egitura geologikoarekin eta litologiarekin.
- c) (2 puntu) Arrazoitu ezazu zer arrisku geologiko mota izan lezakeen irudiko errepideak, datu hauek kontuan harturik: erliebea, litologia eta zonan dauden material-geruzek agertzen duten egitura-antolaketa. Adieraz ezazu, halaber, zer baldintza meteorologikok eragin edo areagotu dezaketzen arriskua. Erantzuteko, ahal dela, ez erabili 50 hitz baino gehiago.

Ezaugarriak: 1) Lutitazko eta hareharrizko geruzak tartekaturik; 2) Konglomeratu eta hareharriak, 3) Margak eta kareharriak, 4) Kareharriak, 5) Margak, 6) Hareak edo hondarrak eta lutitak (ibai baten jalkin berriak).



## 2. GALDERA



A eta B irudietan neguko bi egoeratan lurrazalean dagoen presio atmosferikoa adierazten da (milibarretan). Azter itzazu irudiak, eta erantzun galdera hauei:

- (0,5 puntu) Adieraz ezazu zer motatakoak diren eta zer kokapen duten presioguneek irudietako bakoitzean.
- (1,5 puntu) Adieraz ezazu zer norabide eta zer noranzko izango duen haizeak Iberiar penintsulan, bi egoeretako bakoitzean. Oro har, gerta al liteke inbertsio termikorik? Arrazoituz ezazu erantzuna.
- (1,5 puntu) Bi irudietan haizeak duen norabidea eta jatorria kontuan izanik, zer ondorio atera daiteke Euskal Autonomia Erkidegoak izan litzakeen arrisku meteorologikoei buruz? Desberdintasunik izango litzateke lurraldeko iparraldearen eta hegoaldearen artean? Arrazoituz erantzunak.

## 3. GALDERA

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

- Populazio-piramidea
- Biotopoa
- Planktona
- Pantaila akustikoa
- Itsas padura



## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

### LURRAREN ETA INGURUMENAREN ZIENTZIAK UZTAILA

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 (sedentarioa, 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 batzuk eta ingurumeneko ezaugarri edo prozesu batekin 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) agertzeak; 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 kontuz osatuko da: lehenengoa sinplea (0,5 puntu) izango da, eta beste bi 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, gaztelaniazko bertsiora jo, mesedez.





## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

### A AUKERA

#### 1 GALDERA

- (0,5 puntu) Ordena irudikoa da: 3-2-1. Koordinatzaileak irakasleei banatutako
- "harriak 1 eta 2" testuetan daude ezaugarriak. Alderantzizko paraleloak diren bi failak daudela ohartu behar dira, Hauek irudiaren eskerreko aldeko materialak gora bultzatu dituzte eta.
- (1,5 puntu) Erliebea alderantzizko failen alde eraiki da. Hauek higaduraren aurrean tinkoagoak diren material sakonak, marmolak eta eskistoak, azaleratu dituzte. Honekin batera, hondoratuta dagoen blokean (irudiaren eskumako partean) 1. mailako materialak azaleratzen dira, tinkotu gabeko materialak izatearren oso higazkorrak direnak, honek beraien erliebe baxuaren alde lagunduz. Eskumako muturrean, tinkoagoak diren 3. mailako materialen azalerratearekin batera eremuaren goialde bat dago.
- (2 puntu) Arrisku geologiakoa arrisku sismikoa da, herria faila baten gainean et abeste baten aldamenean baitago, biek historikoki jarduera adierazi dutelarik, Kalitatezko erantzuna 1.mailan dagoen akuiferoan datza, honen gehiegizko ustiapena (maila freatikoren jaitsiera handiak adierazten duenez), honek behera kargatzen ditu failaren bloke hondoratuko materialak. Beheranzko blokearen behera kargak (kilometro kubiko bat baino gehiagokoa denez) –gutxienez- failaren indarberritzean eragina izani dezake.

#### 2 GALDERA

- (0,5 puntu) Ikasleek bi parametroen denboraren zeharkako garapena **erlazionatzeko** nahi da, hots, ez da nahikoa bakoitzaren deskribapena. Ordea, ikusi beharko litzukete hasiera-1985, 1985-2000 eta 2000-2012 aldietako bi parametroen alderantzizko garapena, baita zein igo eta zein jaitsi ere.
- (1,5 puntu) Argi dago barneko uren ponpaketek jaitsi arazi dutela maila freatikoa. Kalitatezko erantzuna, barneko uren ponpaketak areagotzen direnean bataz besteko prezipitazioa jaisten da, honek ustiaketa areagotzen den lehortea adierazten du. Bn berreskuratzea espero da, ponpaketak nabarki jaisten direlako eta prezipitazioa igo (kalitatezko erantzuna, ustiaketa jaitsiera batekin lotuta dagoen aldi hezea). Kalitatezko erantzuna, zalantzarik gabe, maila freatikoa igoko da. Hau azalera ere ailegatzeko eta zonaldea urperatu ere posible izango litzateke. Ez da jasangarria hasieratik Ara, ekarpenak jaisten diren bitartean ponpaketak igotzen direlako (eremua lehortzen da),Atik Bra jasangarriagoa izan da. Hau guztia, ekarpenak igotzen direlako eta ustiaketa jaisten delako.
- (1,5 puntu) Drenaitze bitartez eta lixibiatuen eraginez akuiferoaren kutsadura, ezin da ahaztu ur honek inguruneke biztanleria hornitzen duela (kalitatezko erantzuna, osasunean arriskuak). Errepidea urez gainezka geratu daiteke, baita urpean geratu ere, maila freatiko igoeraren arabera. Kalitatezko erantzuna, kalteak egiturazkoak izan daitezke (egitura erabat ureztatua geratzen bada) edo erabateko galera (ur xalaz estalita geratzen bada).



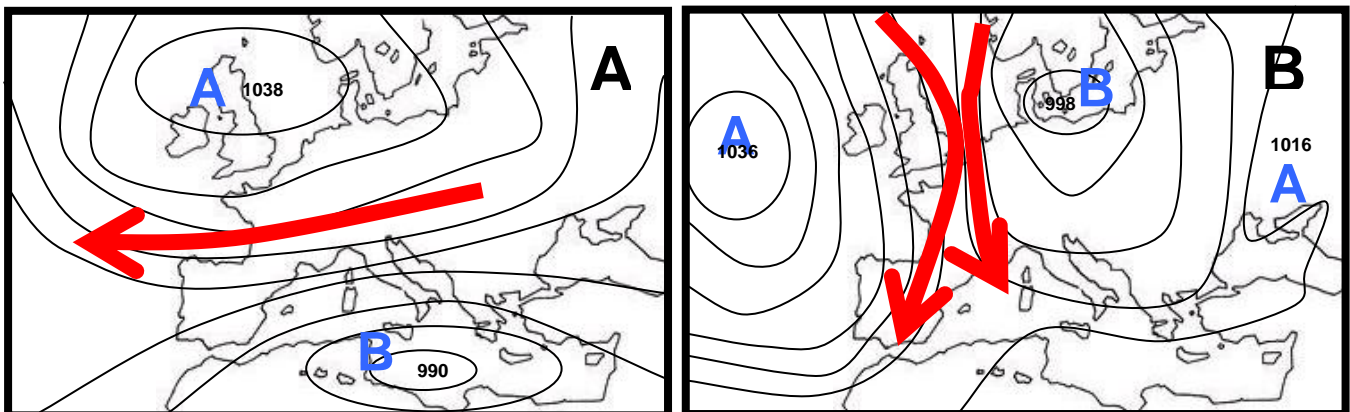
## CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

### B AUKERA

#### 1 GALDERA

- a) (0,5 puntu) Ordena da: 5-4-3-2-1-6. Koordinatzaileak irakasleei banatutako "harriak 1 eta 2" testuetan daude ezaugarriak. Materialak tolestuta daude, antiklinal bat sortuz (6a ez, kontsolidatuta ez daudelako), honen gunea ezker aldean ikusten delarik.
- b) (1,5 puntu) Erliebea jurasikoa da; nagusiko aldrebestuta. Antiklinalaren gunek, irudiaren ezkerrean ikusten dena, behegunea osatzen du. Hau oso higazkorak diren margin maila oso lodi baten azalratzearekin batera, eta hauek ibaiak higatzen ditu.
- c) (2 puntu) Arriskua labaindura da, ondorioz, errepidea harriez estalita geratzeko. Kalitatezko erantzuna, labaindura erraztu lezaketen kontuak aipatzea izango litzateke: Errepidea beraien pean dagoen malden aldapa oso gogorrak, errepiderantz geruzen okerdura, materialen tartekatzeak eta honek geruzen arteko ukitze planoaren alde errazten duen hustura eta labaintzea, eta itsasoaren eragina (bikoitza: olatuen talkek sortzen duten bibrazioa eta materialen oinarrian higadura). Elementu hauek kontuan harturik, kalitatezko erantzuna mailakatuko da.

#### 2 GALDERA



- a) (0,5 puntu) Ikusi irudia.
- b) (1,5 puntu) Ikusi irudia. Haizearen gertaerak ezina egiten du. Kalitatezko erantzuna, inbertsio termikoa gerta dadin airea etena egon behar da. Horrela, tenperaturaren arabera, dentsitatez elkarrengandik banatuko da.
- c) (1,5 puntu) A irudia da, aire kontinental oso hotza dakar (Kalitatezko erantzuna: ekialdeko egoera bat da, oso gutxitan gertatzen dena; latitude handian antizikloi handi bat agertu eta Iberiar penintsularantz haize kontinentala bidaltzen duenean sortzen da). Neguan aire hotza eta lehorra sartzen ari baitenez (Kalitatezko erantzuna: aireak, bere bidean, ez du ur-masa handirik zeharkatzen; beraz, eta tenperatura hotza duenez, lehor irauten du) prezipitazioaren probabilitatea txikia da, horrela re, gertatzean elurra izango da. Arrisku meteorologikoa: tenperatura baxuak eta -neurri gutxienean- elurra. B irudiko egoeran, uste izatekoa da prezipitazioak garrantzitsuak izango direla, batez ere iparraldeko autonomia-erkidegoetan (Kalitatezko erantzuna: egoera horrek, aire heze eta hotza sartzen du oso latitude handietatik. Elur-ekaitzak ekar ditzake, eta prezipitazio ugaria beti, hegoaldean gutxiago izango bada ere.



## **CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK**

---

Isobarek latitude handietatik pasabide sendo bat adierazten dute (oso gertu baitira), ondorioz, aurreikusi beharko dira haize gogorrak edo bortitzak. EAEaren iparraldean intentsitate handiagoekin joko dute, baita hauei lotuta kostaldeko fenomenoak lotuta egongo dira ere (Olatu handiak eta iparraldeko ekaitza –itsas handia-).