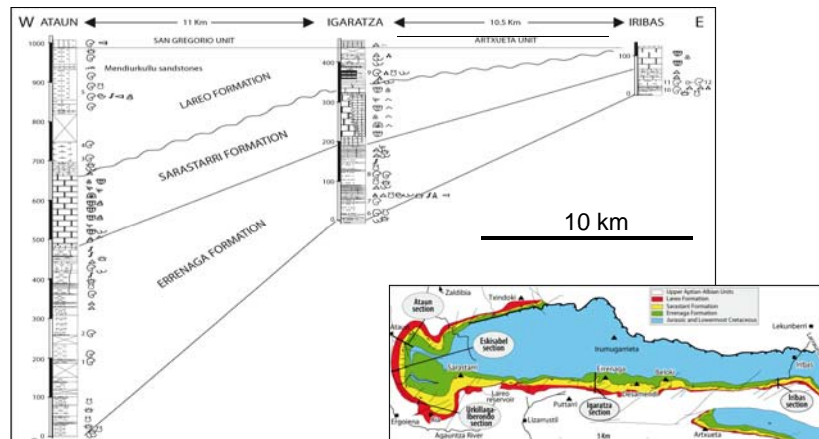
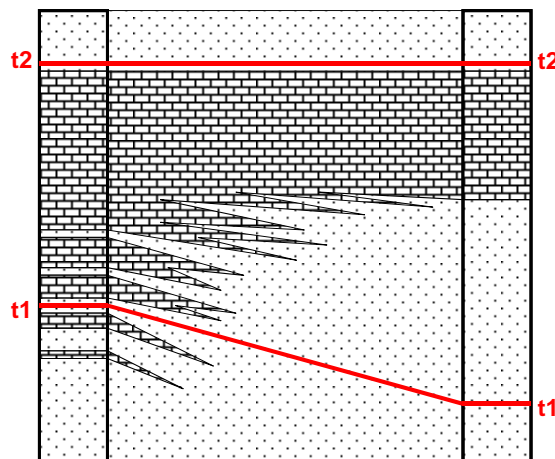


**KORRELAZIO ESTRATIGRAFIKOA. Azalpenak eta oharrak**

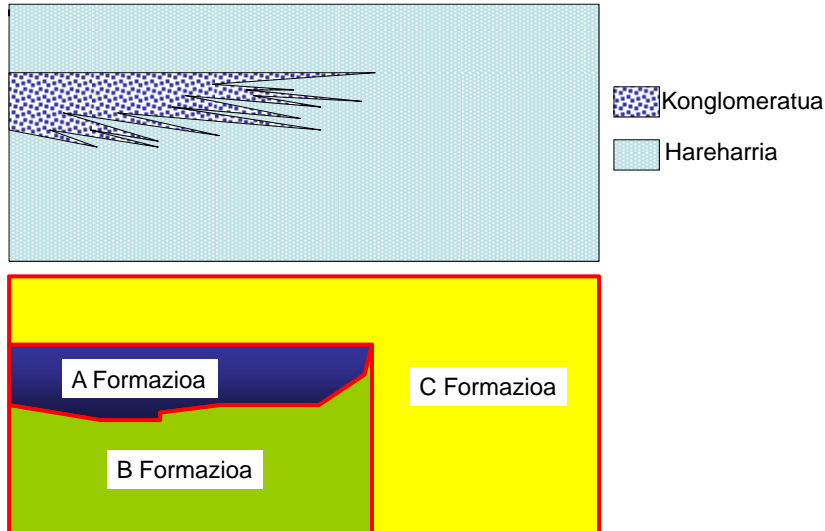
- Zutabeen kokapena korrelazio-orrian:  
Horizontalen (distantzia horizontala, orientazioa): Ikus mapa.  
Bertikalean: Datum-arekiko (erreferentziatzko isokrona).
- Kronokorrelazioa egin. Isokrona guztiak korrelazionatu.



- Litokorrelazioa egin (zehar-ebaki kronoestratigrafikoa). Kontuan izan:
  - a) geruzak eta mihiak isokronoak dira (biak eta litologiaren ikurrak geruzapenarekiko paraleloak).
  - b) unitate litoestratigrafikoen mugak sinkroniko edo diakronikoak izan daitezke.



- Unitate litoestratigrafikoen ezarpena. Mugatu ezaugarri litologiko bertsuko arroka-gorputzak. Baina izan kontuan: Bi edo arroka-gorputz gehiagoen artean mihi nabarmenak daudenean, bertikal batean unitate beraren errepikapena ekiditearren, zera egiten da: mihien tartean muga arbitrarioak ezarri.



- Korrelazio-grafiko batean oinarrituta egin daitezkeen zenbait interpretazio-mota:

Subsidentzia: eskualde edo toki bateko hondorapena (arro sedimentarioetan). Korrelazio-irudietan, gutxi gora-behera, subsidentzia = lodiera.

Eskualde batean eta garai bererako, subsidentzia homogenea edo heterogeneoa izan daiteke.

Eskualde bererako, subsidentzia denboraren zehar alda daiteke (subsidentzia fase desberdinak).

Sedimentazio-tasa: denbora-tarte batean metatzen den sedimentu-lodiera (cm/urte, m/Ma,...).

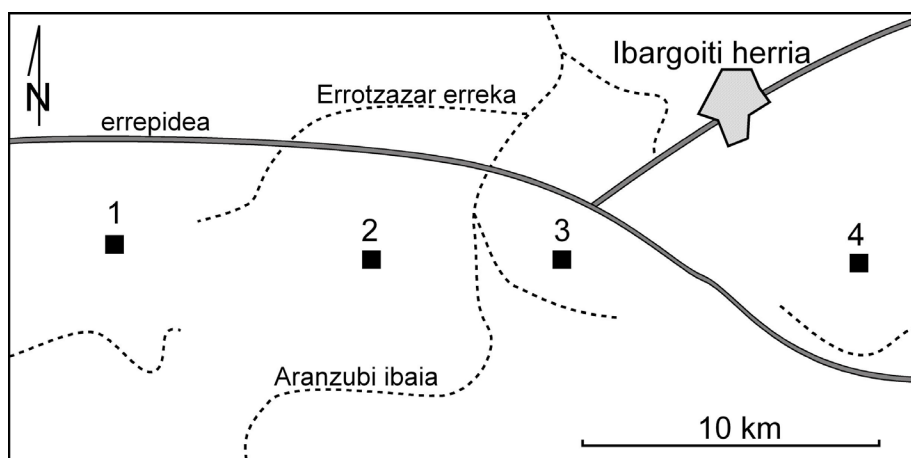
Sistema sedimentarioen polaritatea: fazieen banaketa ikusita, sistemen alde hurbila eta alde urrunak. Sistema klastikoetan nondik sartzen diren.

Historia geologikoa: nolako prozesuak eta noiz gertatu ziren, garai zaharretik berrietara.

- Zehar-ebaki kronoestratigrafikoaren egitea: Denbora versus distantzia. Kontuan hartu arroken adina eta etengune estratigrafikoen hiatoa.

### 3. Praktika. **KORRELAZIO ESTRATIGRAFIKOA**

Petrolio-enpresa batek interesa du Ibargoiti herriko eskualdean (1. Irudia), bertan petrolioia izan daitekeelakoan baitago. Petrolio-enpresa horrek kontratatu egin zaitu geologo bezala eskualdearen azterketa estratigrafikoa egin dezazun. Aipatu eskualdean lau azaleramendutako zutabeak altxatu dituzu (1. Irudia), beraien arteko korrelazioa egiteko asmoz. Zutabe bakoitzean litologia (era sintetikoan) eta aurkitutako fosilak adierazten dira (ikus zutabeak). Agertu diren fosilak nahiko urriak eta denbora-iraupen zabalekoak direnez egin ahal den korrelazioa ez da oso bereizmen handikoa. Horregatik, eta korrelazioaren bereizmena handitzearren, enpresari arroken laginketa eta analisi gehigarriak egitea eskatu diozu, hain zuzen ere magnetoestratigrafiaz (arroken polaritate magnetikoa) eta kimioestratigrafiaz (estrontzio isotopoen edukia) baliatzeko asmoz. Enpresak baiezkua eman eta gero, laginketa egin duzu eta laginen analisien emaitzak zutabeetan ipini dituzu (ikus zutabeak). Ondorengo orriko hiru tauletan dituzu estrontzio isotopoen kurba estandarra, polaritate-kronozonen eskala estandarra eta fosil-espezieen denbora-banaketa.



1. Irudia.- Eskualdeko mapa eta zutabeen kokapena (1-4).

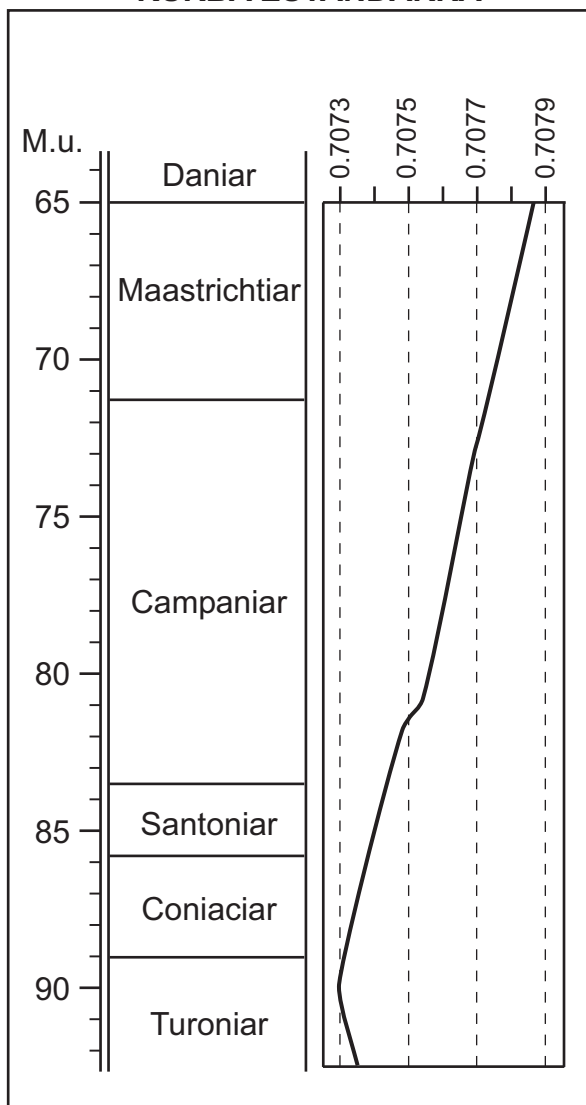
Azterketa estratigrafikoa burutu eta gero, petrolio-enpresak hala eskatuta, txosten bat egin beharko duzu. Txosten horretan eskatzen zaizuna zera da:

1. Kokatu lau zutabeak dagokien lekuetan korrelazioa egiteko. Hartu datum-tzat isokrona gazteena.
2. Adierazi etengune estratigrafikoak marra berdez eta azaldu bakoitza zein motakoa den.
3. Kronokorrelazioa egin. Adierazi isokrona guztiak marra gorriz.
4. Litokorrelazioa egin (zehar-ebaki estratigrafikoa). Ondoren, irudiaren bi fotokopia egin.

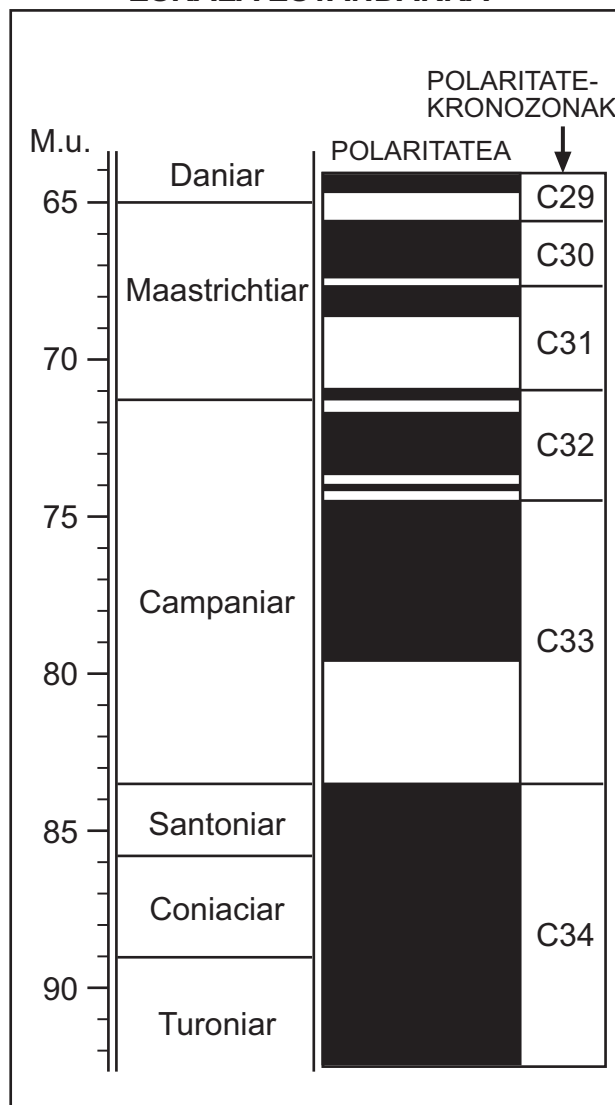
5. Zehar-ebakiaren fotokopia baten gainean, mugatu, margotu eta izendatu formalki (izen asmatuak) unitate litoestratigrafikoak.
6. Zehar-ebakiaren fotokopia baten gainean:
  - 1) Mugatu eta margotu gorriz c espeziearen Taxoi-hedadurako Biozona.
  - 2) Mugatu eta bete puntu gorriz c espeziearen Taxoi-hedadurako Biozonaz definituriko Kronozona.
7. Kalkulatu Coniaciarreko (3. zutabea) eta Campaniarreko (4. zutabea) etenguneen hatoak.
8. Kalkulatu C31 eta C30 Polaritate-Kronetan (biak batuta) eman zen sedimentazio-tasa.
9. Azaldu subsidentzia-fase bakoitzaren iraupena eta ezaugarriak (zaharrenetik berrienera).
10. Zehar-ebaki estratigrafikoa aztertutik azaldu eskualdeak izan duen historia geologikoa. Azaldu fasez fase eta labur.
11. Eztabaidatu korrelazioa egiteko fosilek, estrontzio isotopoek eta polaritate magnetikoak dituzten abantailak eta desabantailak.
12. Eztabaidatu zehar-ebaki estratigrafiko batek zertan du antza zehar-ebaki geologiko batekin, eta zer desberdintasunak dituzten elkarren artean.
13. Pena merezi izan du enpresak laginen paleomagnetismoko eta Estrontzio isotopen analisisetan gastatutako 3.400 €? Azaldu zure iritzia.

Petrolio-enpresak zure txostena irakurriko du. Zuk eginiko lana ona dela baderitzo, asmoa agertu du enpresan zu hartzeko. Gustukoa ez badu, ordea, ...

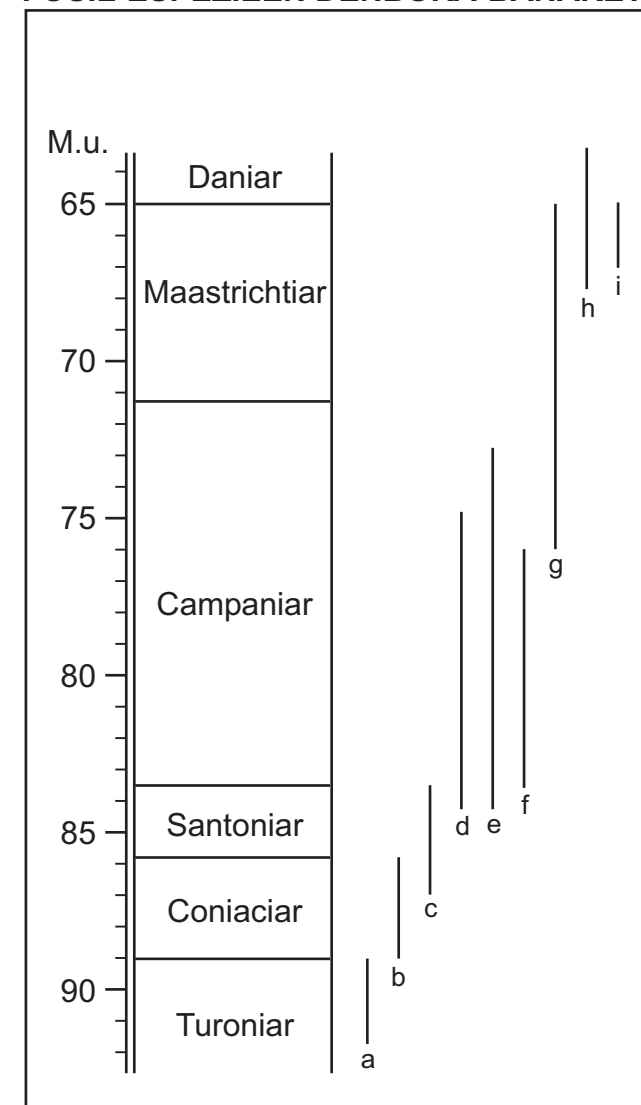
### ESTRONTZIO ISOTOPOEN KURBA ESTANDARRA

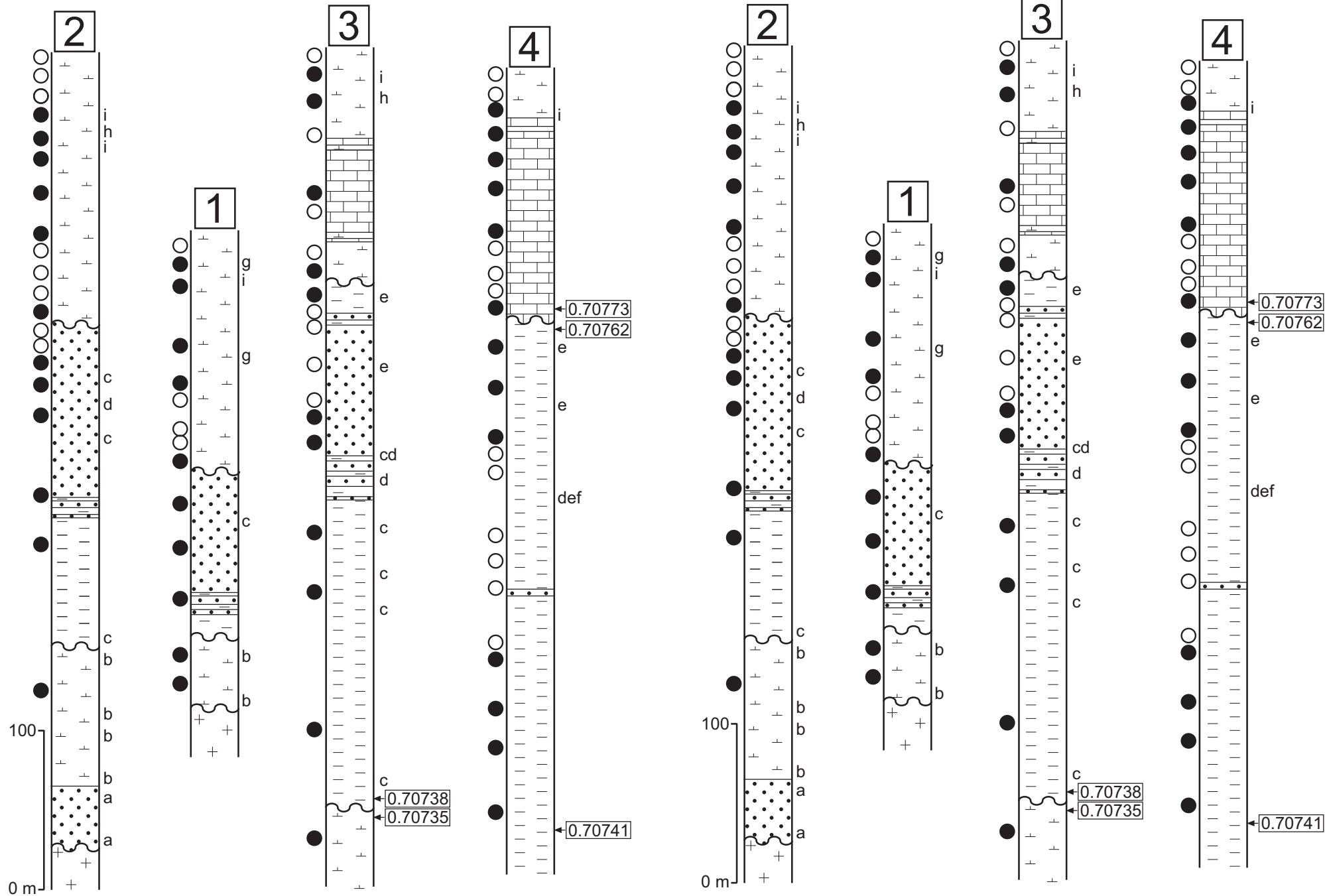


### POLARITATE MAGNETIKOAREN ESKALA ESTANDARRA



### FOSIL-ESPEZIEEN DENBORA-BANAKETA





a-i: fosilak

Polaritate magnetikoko lagina

● normala

○ alderantzizkoa

← 0.70741  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  lagina

— Lutita

□ Kareharria

••• Hareaharria

⊕ Tupa

⊕ Jurasikoko granitoa

~ Higadurazko gainazala

10 km