

# VALDEREJOKO PARKE NATURALA

---

KARTOGRAFIA GEOLOGIKOA

**I. Baranda Briebe**

**I. del Cura Sánchez**

**A. Juárez Olabarrieta**





# **VALDEREJOKO**

# **PARKE NATURALA**

**I. Baranda Briebe**

**I. del Cura Sánchez**

**A. Juarez Olabarrieta**

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

## AURKIBIDEA

**1. Sarrera. .... 1orr.**

**2. Kokapen Geografikoa. .... 1orr.**

**3. Kokapen Geologikoa. .... 2orr.**

**4. Litoestratigrafia. .... 3orr.**

**-Zutabe Estratigrafikoa:**

- Albiarra/ Aptiarra
- Cenomaniarra
- Turoniarra
- Coniaciarra
- Santoniarra
- Campaniarra
- Maastrichtiarra
- Tertziarioa
- Kuaternarioa

**5. Tektonika. .... 8orr.**

**-Legenda**

**-Zutabe estratigrafikoa**

**-Mapa Geologikoa**

**-Zehar Ebakiak**

- I-I'
- II-II'

**6. Eboluzio Geologikoa. .... 8orr.**

**7. Bibliografia. .... 9orr.**



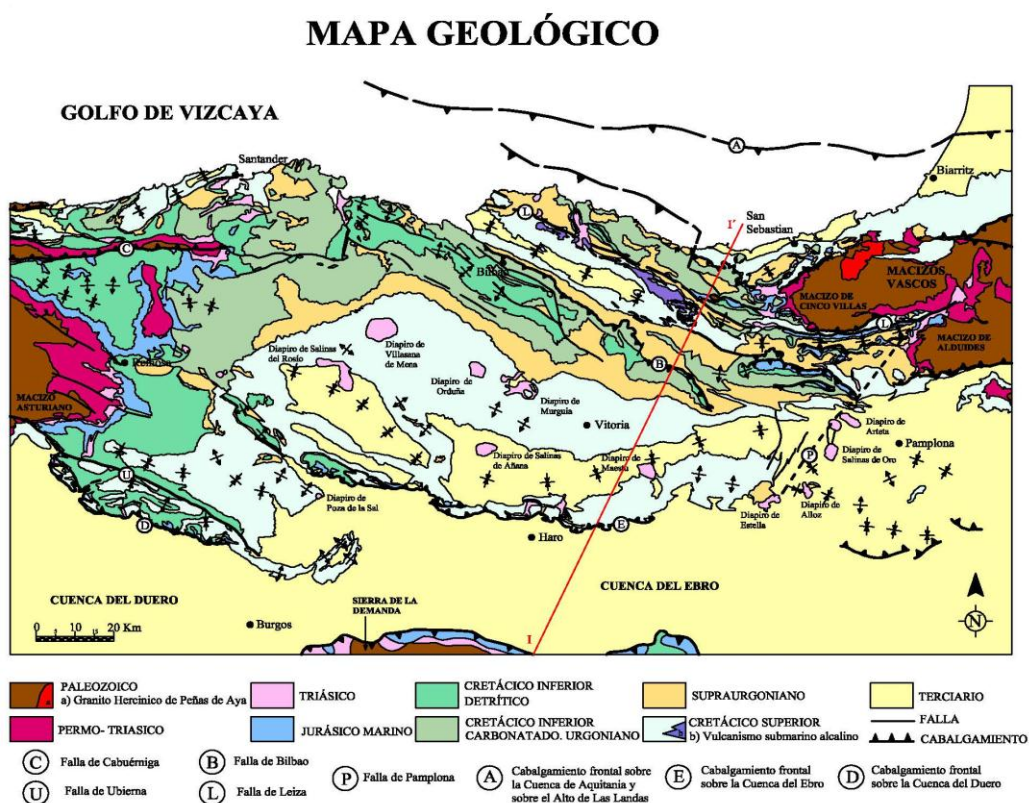


### 3. Kokapen Geologikoa:

Euskokantauriar Arroko historia geologikoa fase desberdinetan bana daiteke sedimentuen izaera edo emariari dagokionez, subsidentzia erritmoa edo bertako bloke ezberdinen kontrol tektoniko eta baskulazioari dagokionez (Wiedmann et al., 1983).

Hori kontuan izanda, Euskokantauriar Arroan hiru eskualde geologiko bereiz daitezke: Euskal Arkua (ipar-ekialdeko zona, Mesozoiko eta Tertziarioko materialez eratua), Nafar-Kantauriar eremua (Araba eta Nafarroako hegoaldea eta Burgoseko zati bat hartzen dituen eta Goi Kretazeoko eta Tertziarioko materialak dituen) eta eremu Periasturiarra (Kantabria eta Burgos eta Palentziako iparraldea hartzen dituen eta Triasikotik eta Eozenorainoko materialak dituen).

Valderejo Parke Naturala Nafar-Kantauriar eremuan kokatzen da. Kretazeoan Eusko-Kantauriar Arroan Tetis itsasoa zegoen. Tetis itsaso horretan Goi Kretazeoan zehar ingurune**ko** baldintza egokiei esker sedimentu itsastarrak (kareharri-tupak eta dolomitak batez ere) metatu ziren. Orogenia Pirinearraren ondorioz (Kretazeo goiztiarrean hasi zena, baina eragina batez ere Zenozoikoan zehar izan zuena) ordura arte metatutako sedimentuok goratu ziren egungo egiturak lortu arte.**(3)**



**3.irudia:** Kokapen geologikoa.

## 4. Litoestratigrafia:

### ○ Aptiar-Albiar:

Adin honetan, pikor oso fineko hareak eta mikrokonglomeratuak dira nagusi kalkarenita tarte batzuekin. Bertan aurkitzen diren mineralak kuartzo eta moskovita dira; aipagarria da azken honek ematen dion distira.

Kontinentean kostatik hurbil eratzen diren egitura sedimentarioak topa daitezke, eskala handiko geruzapen gurutzatu ildokarak, alegia (4). Unitate honetan aurkitzen diren ubideak eta tupa buztintsuak ulertzera eramaten digute sedimentu hauek ibai txirikordatu baten ondorio direla. Ubideak

ibaia pasatzen zeneko momentukoak dira; hareharri eta konglomeratuz osatuta daude eta goranzko fintze sekuentzia erakusten dute. Uholde lautadetan ordea, tupa buztintsuak metatzen ziren materia organikoaren pilaketa erakusten dutenak.



4.irudia: Utrillas formazioa; geruzapen gurutzatua

Ezaugarri hauek betetzen dituen unitateari Utrillas Formazioa deritzo, eta Espainia osotik zabaltzen da. Unitate honen lodiera ezin da zehaztasunez jakin bere azpiko geruzak ez direlako aztertu eta Jurasikoarekin diskordantea da.

### ○ Cenomaniarra:

Kareharriz eratutako unitatea (5); oinaldean txandaketa metrikoa ematen den bitartean, goialdean zentimetrikoa ematen da.

Unitate honetan aurkitzen diren fosilak orbitolinak dira, foraminifero mota bat.

Bere lodiera 100-400 metro tartekoa da eta ez da uniformeki mantentzen ; batzuetan mehetzen da, eta besteetan loditzen da.





5.irudia: Cenomaniarreko kareharria.

#### ○ **Turoniarra:**

Kareharri eta tupa txandaketaz osatuta dago unitate hau; dena den kareharria oso tupatsua da eta beraz tupa da nagusi.

Unitate honetan, zenbait fosil itsastar agertzen dira; molusko zefalopodoak diren amoniteak, ekinodermatu mikrasterrak, brakiopodoak...

Turoniarra, 150-250 metro tarteko lodiera du, hala ere, batzuetan lodiagoa izan daiteke.



6.irudia: Turoniarreko materialak. (Goiko krestoiak Coniaciarra)

Turoniarreko materialetan erliebea negatiboa da hain biguntasuna dela eta erraz higatzen direlako (ibaia); haranak sortzen dira.(6)

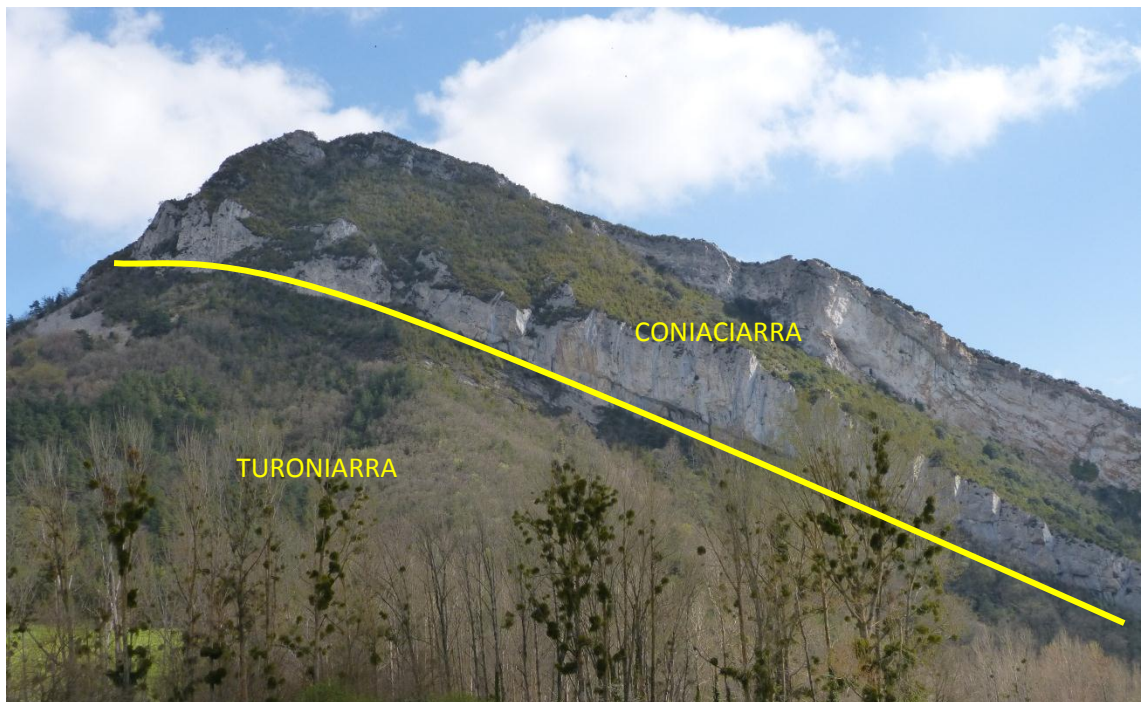


- **Coniaciarra:**

Kareharri masiboz osatutako unitatea. Noizbehinka dolomitizatuta ageri da, horren ondorioz, arroken gogortasuna handitzen da erliebe oso positiboak emanez: Coniaciarrekoak dira krestoi altuena.(7)

Unitate honen lodiera nahiko uniforme mantentzen da eta 150 bat metrokoa da.

Hemen aurkituko ditugun fosilak Albeolinak dira eta zenbait tokitan kareharri hauek, trabertinoz estalita ageri ohi da Coniaciarra.



7.irudia: Turoniarreko tupen eta Coniaciarreko kareharrien arteko muga.

- **Santoniarra:**

Tupa hutsezko unitatea.(8)

Azterturiko unitateetan meheena da; 100 bat metro ditu soilik.

Hemen topatuko ditugun fosilak ekinodermatu mikraster eta belakiak dira.



8.irudia: Santoniarreko tupak.

- **Campaniarrar:**

Oinaldean kareharri masiboa duen eta gainaldean tupatsuagoa den unitatea.(9)

Materia aldaketa honek erliebe positibo zein negatiboak sortzea eragiten du eta honek lodiera aldakorra izatea ere ekartzen du.



9.irudia: Campaniarrean aurkitzen diren erliebe positibo (kareharria) eta negatiboak (tupa).

- **Maastrichtiarra:**

Unitate hau kareharri nodulotsuz osatuta dago eta bere lodiera 250 bat metrokoa da.(10)



10.irudia: Kareharri nodulotsoak.



○ **Tertziarioa:**

Hareharri-kareharri txandaketaz eratutako unitatea. Hareharriek xafladura gurutzatua aurkezten dutelarik.

Erakusten dituen ezaugarrietatik, sedimentu lakutarrak direla esan daiteke. Zenbait konglomeratu ere agertzen dira (goranzko fintze sekuentziarekin), bertara ailegatzeko ziren ubideen seinale.(11)



11.irudia: Sedimentu lakutarrak

○ **Cuaternarioa:**

Ibaia igarotzen den ingurutik edo behin igaro zen lekutik, trabertinoak ageri dira. (12)

Uraren kontaktuaren eraginez eta erreakzio kimikoak direla medio, kareharriak trabertinora eraldatzen dira eta pisu asko galtzen duten arren, ez dute karbonatorik galtzen. Bere itxura



12.irudia: Ibaiak sorturiko trabertinoak.

deigarria arroken baitan kokaturiko landareek zein elementu biologikoek usteltzerakoan utzitako hutsuneak ematen diote. Trabertinoak ibaiaren ondorioz metatutako materialak direnez, geruza horizontalak dira eta besteekiko diskordanteak.



## 5. Tektonika:

Eskualde honetan aipatzekoak diren egiturak tolesak eta failak dira. Mapan faila batez moztutako antiklinal nagusi bat ikusten da eta faila horrek mugatzen dituen blokeak aztertuko dira. Bloke hondoratuan hego-mendebaldetik, ipar-ekialderantz antiklinal bat dago eta antiklinal horren gunean Aptiar-Albiarra kokatzen da (materialik zaharrenak). Erlike positiboenak (gogorrak) material gazteenak ematen dituzte. Antiklinalaren ipar-ekialdean sinklinal bat aurkitzen da. Hegoalderantza, materialak konkordanteak dira eta segida normal mantentzen da, Tertziarioko material diskordanteetara heldu arte. Aipatzekoa da Tertziarioko eta Kuaternarioko material diskordante horiek batzuetan tektonikarekin batera garatu dela eta era horretan diskordantzia progresibo bat ematen dela.

\*Legenda, Zutabe estratigrafiko, Mapa geologikoa eta Zehar ebakiak txosten amaieran.

## 6. Eboluzio Geologikoa:

Antiklinal-sinklinal bat da egitura nagusia. Albiarra izan ezik (kontinentean metatutako materialak baitira), beste material guztiak itsasoan metatu ziren horizontalki baldintza lasaietan, hauek orogenia Pirinearraren ondorioz, azaleratu ziren gaur egun aurkitzen diren egiturak eratuz. Tertziarioan, ingurunea airepean geratu zenez, sedimentu lakutarrak eta bertara iristen ziren ibaien sedimentuak metatu ziren. Azkenik, Kuaternarioan ibaiaren eraginagatik Trabertinoak eratu ziren ibai ertzetan.

## 7. Bibliografia:

- WIEDMANN, J., REITNER, J., ENGESER, T. & SCHWENTKE (1983) "Plattentektonik, Fazies und Subsidenzgeschichte des basko-kantabrischen Kontinentalrandes während Kreide und Alttertiär." *Zitteliana*, 10: 207-244
- Wikipedia
- Google Maps