

10.GAIA: Sekuentzia estratigrafia.

-Arro sedimentarioen betekinen ziklikotasuna: prozesu zikliko baten ondorioz osatutako arroka gorputzari sekuentzia deritzogu, hauek behien eta berriz errepikatzen dira.

-Sekuentzia kontzeptua:

- Sekuentzia ziklikoak
- Sekuentzia ziklikoen iraupen aldakorra. Ad. varvak, turbiditak, itsasmailaren igoetze jaiste sekuentziak, ...
- Prozesu eragilearen arabera, sekuentzia ziklikoak bi eratakoak dira:

1) Sekuentzia autoziklikoak

2) Sekuentzia aloziklikoak: *kanpoko aldaketa batek eragindako sekuentzia gorputza, sedimentologi prozesuekin ez datorrena bat.*

-Sekuentzien eraketa eta ordena:

·Itsasmailaren aldaketek eragindako sekuentziak:

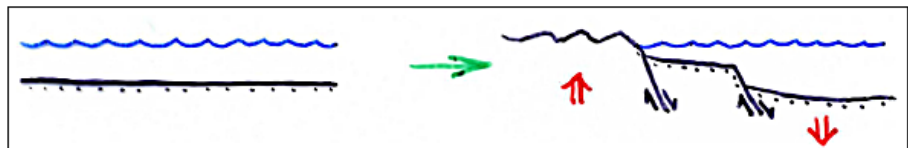
- Nabarmenak erregistro estratigrafikoan (sistema sedimentarioen migrazioa eta etengune estratigrafikoen eraketa).
- Sekuentziak eskualde-mailakoak (**lokalak**) edo globalak (**eustatikoak**) izan daitezke.
- Denbora-tarte berekoak izanik korrelazio-tresna gisa erabili daitezke.

·Itsas maila aldaketen mekanismoak:

LOKALAK:

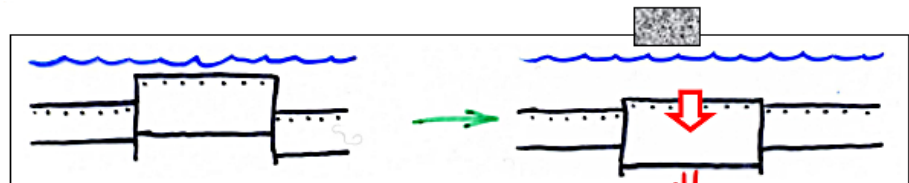
1) Tektonika lokala:

Failatzea gerta daiteke. Itsas mailaren jaitsiera erlatiboa ematen da 2 eta 3 blokeetan, aldiz itsas mailaren goratzea ematen da 1 blokean.



2) Egokitze isostatikoa:

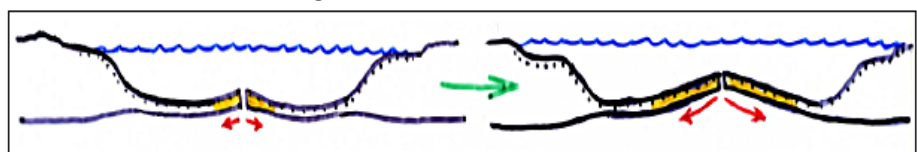
Lurrazaleko litosferan masa aldatzen bada, hots orogenia osatu, lurrak behera egiten du.



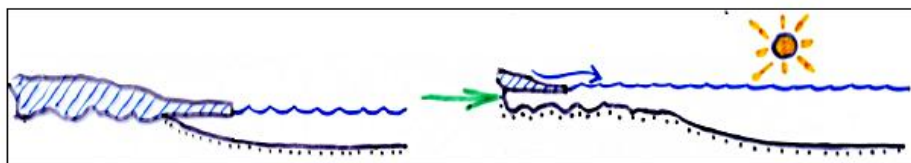
EUSTATIKOAK:

1) Bizkar ozeanikoen bolumen aldaketa: (*aldaketa tektoeustatikoak*)

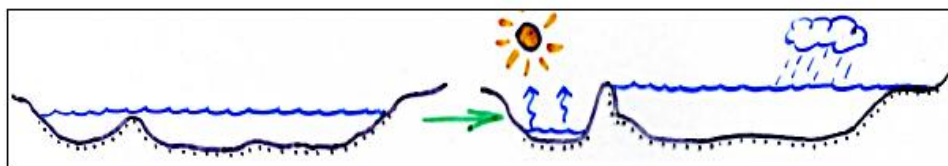
Dorsal azkarretan, handiagoa da arroka beroen dimentsia, ondorioz dentsitate gutxiko arroka asko goratzen dira itsas maila igoz. Dorsal moteletan aldiz, kontakoa gertatzen da.



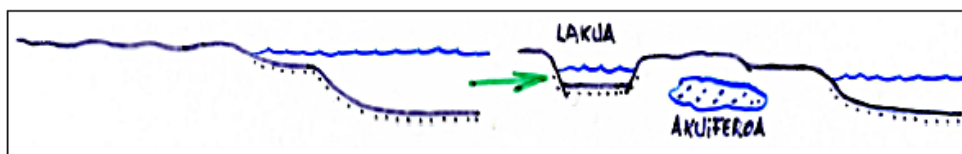
- 2) Poloetako izotzen bolumen aldaketa: (aldaketa glazioeustatikoak)
Glaziar gehiago badaude, itsas maila jaitsi egiten da



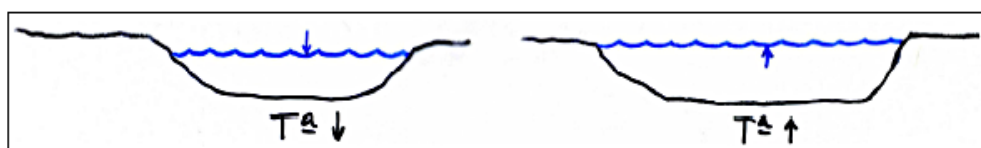
- 3) Arro ozeaniko txikien idortzea: (Mesiniar krisia)
Arroa isolaturik galditzen da ozeanoetik, ingurune klima idorra denean eta honen eragina handiagoa bada ibaietatik heltzen den ura baino, arroko ura lurrunduko da "defizit-a" dela eta. (adibidez Mediterranea duela 15M.u.)



- 4) Ur likido kontinentalen kantitatearen aldaketa:
"Bahiturik" gelditutako ura (lakuak, akuiferoak etab.), itsasoari falta zaion ur bolumena da, ondorioz itsas mailaren jaitsiera ematen da. Mekanismo zaila baino posiblea da.

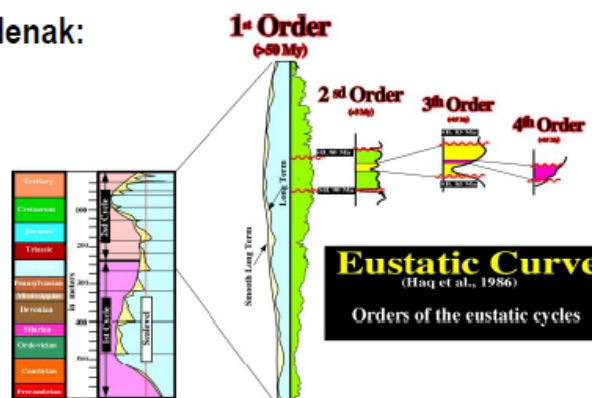


- 5) Ozeano uren dilatazio eta uzkuertzea:
Segun eta temperatura, urak (gorputz guztien antzera) bere bolumena aldatzen du.
·Tº jaitsi, bolumena txikitu.
·Tº igo, bolumena handitu.



Itsasmailaren aldaketa-zikloen ordenak:

ORDENAK	IRAUPENA
1. Ordena	200-400 Ma
2. Ordena	10-100 Ma
3. Ordena	0,5-10 Ma
4. Ordena	200-500 ka
5. Ordena	10-200 ka



1. ordenako itsasmailaren aldaketa erlatiboak (200-400 M.u.):

Aldaketa eustatiko hauek azaltzeko, bizkar ozeanikoen bolumena kontuan izan behar da, izan ere, erabat erlazionaturik dago plaka tektonikoekin.

2. ordenako itsasmailaren aldaketa erlatiboak (10-100 M.u.):



3. ordenako itsasmailaren aldaketa erlatiboak (0.5-10 M.u.):

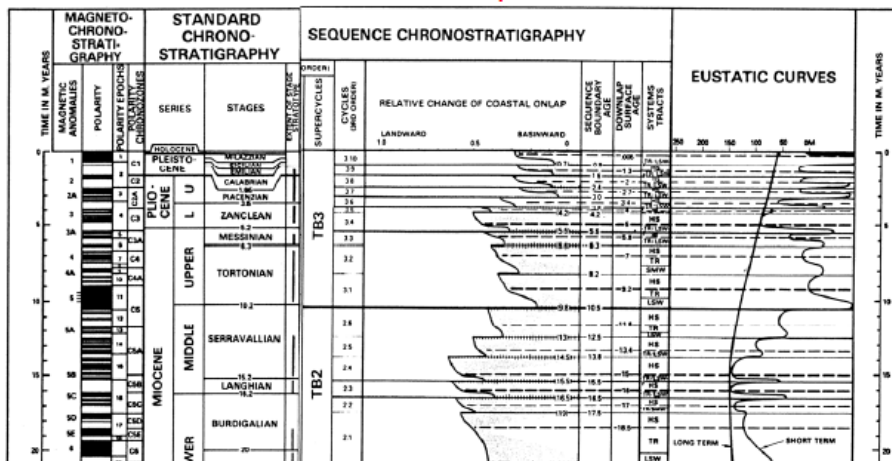
Sedimentuetan oso ongi erregistratuta gelditzen dira trangresio-erregresioak.

*Sekuentzia deposizionalak: arroka gorputzak, itsasmaila igoera-jaitsiera ziklo batekoak.

-Exxon taldearen ideiak eta kurbak, “aldaketa glazieustatikoei zegokiela diñote” hala ere, ez ziren oso eustatikoak beraz, teoriak indarra galdu zuen, izan ere, Jurasiko eta Kretazeoan ez ziren metakin glaziarrak eman.

-Egungo egoera:

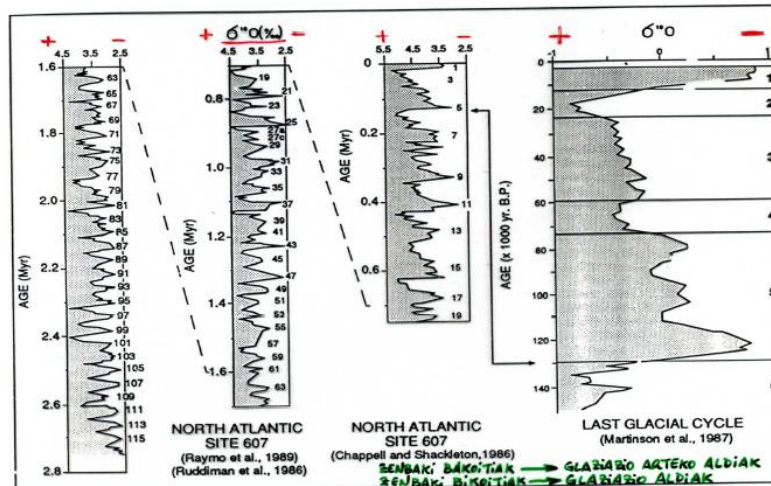
Sekuentzia deposizionalak 3. ordenako zikloak



4. eta 5. ordenako itsasmailaren aldaketa erlatiboak (200-500 K.a. eta 10-200 K.a.):

Aldaketa erlatiboak: lokalak (tektonika edo isostasia) eta eustatikoak (klimatikoak, Milankovitch-en zikloak).

Klimatikoak: Eszentrikoatasun-zikloak (100-410 ka), zehihartasunzikloak (41 ka), preziesio-zikloak (19-23 ka).



#Karbonatoen delta aztertu zen eta izugarrizko ziklikotasuna zegoela ikusi zen.

-Sekuentzia deposizionaleko modeloa. Exxon modeloa:

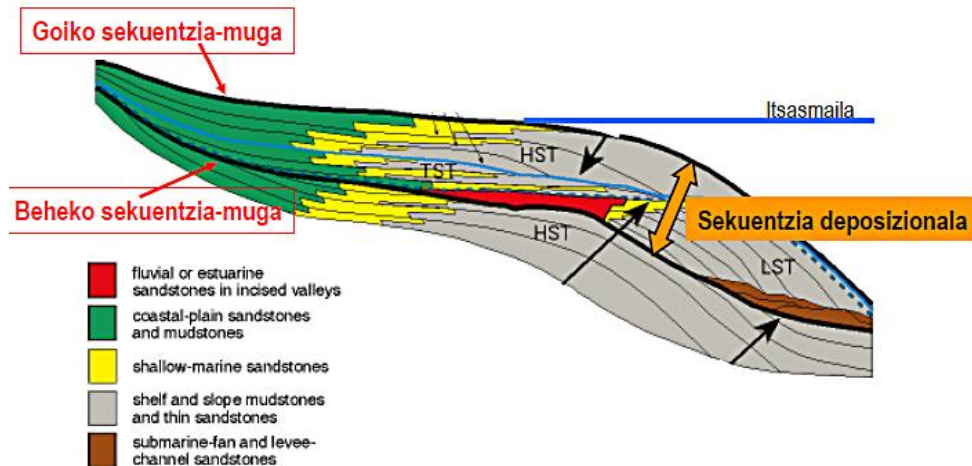
•Definizioa: Genetikoki erlazionatutako geruza-multzoa, azpitik eta gainetik etengunez eta dagozkien jarraitasunez mugatuta dagoena. Transgresio-erregresio zikloak dira. (Itsasmailaren igoera jaitsiera ziklo baten metatutako arroka gorputzari, sekuentzia deposizional deritzogu).

#Getekikok = prozesu eragilea berdina delako.

#Erlatiboak = eustatikoak zein lokalak.

•Jatorria edo mekanismoa: Itsas mailaren aldaketa erlatiboko ziklo bat, 10-0,5 Ma-ko iraupena.

•Sekuentzia deposizionalen mugak: etengune estratigrafikoa eta jarraitasun estratigrafikoa.



•Sekuentzia deposizionalen elementuak:

•Sekuentzia mugak (gainazalak)

Mota 1 eta Mota 2

•Sistema-elkarketak (sekuentzia deposizionalak barrutik zatiz osatzen dira)

-Behealdiko sistema-elkarketa (Lowstand Systems Tract, LST)

-Sistema-elkarketa transgresiboa (Transgressive Systems Tract, TST)

-Goialdiko sistema-elkarketa (Highstand Systems Tract, HST)

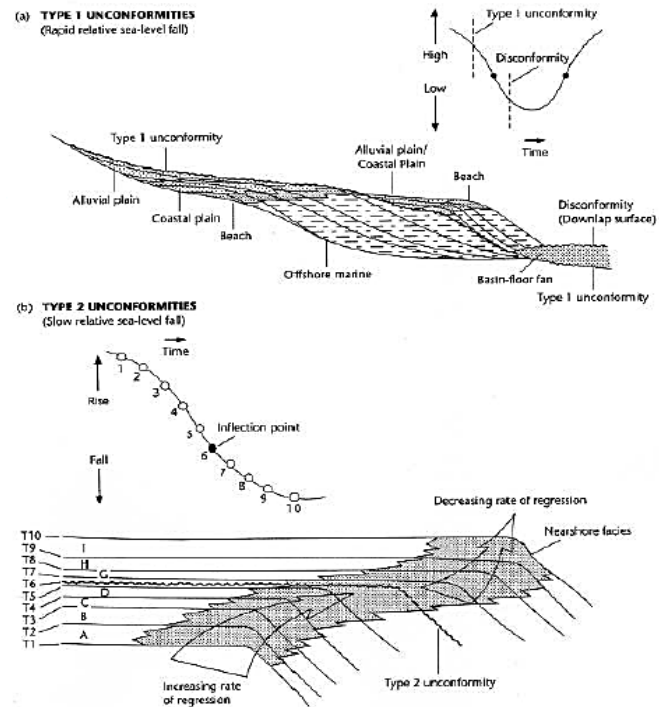
-Plataforma-ertzeko sistema-elkarketa (Shelf Margin Systems Tract, SMST)

Itsasmailaren posizioaren arabera sailkatzen dira.

•Elementu bakoitza itsas mailaren kokapenaren arabera sortzen da.

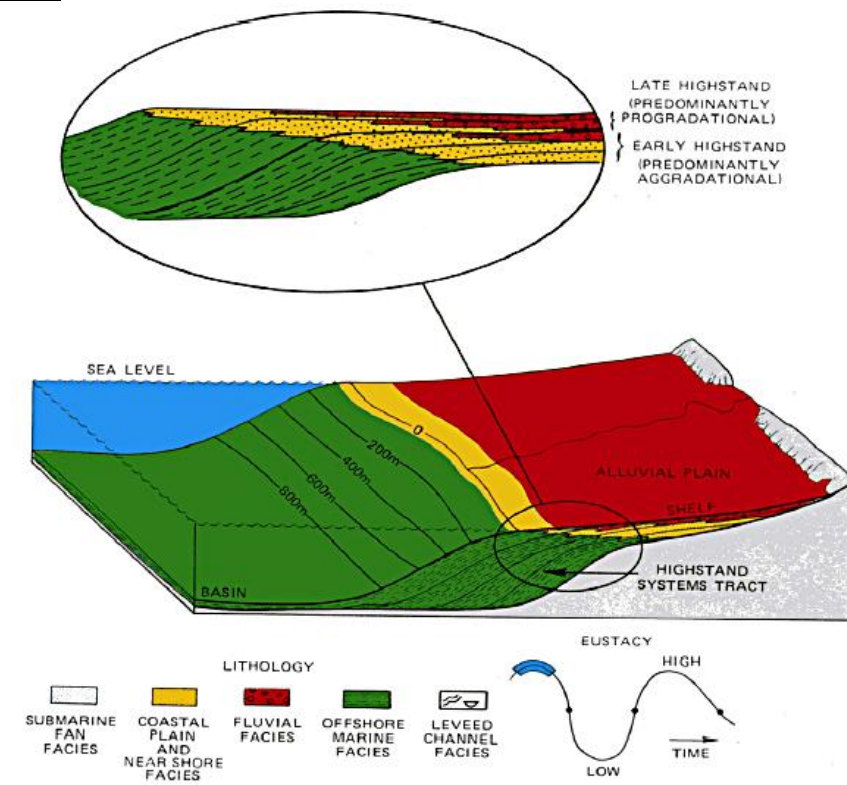
·Sekuentzia muga motak:

- Mota 1: Itsas maila asko beharitzen da, ezpondaren goialderaino. Plataforma osoa airepean, higadurapean, sedimentaziorik ez. Fazieen jauzi bortitza.
- Mota 2: Itsas maila gutxi beharitzen da. Soilik barneplataforma airepean. Fazieen migrazio mailakatua.



#Sekuentzia mugak: itsas mailaren jaitsiera bizia eta azkarra ematean, plataforma agerian eta airepean geratzen da, higadura eman eta ondorioz, higadura gainazala eratzen da.

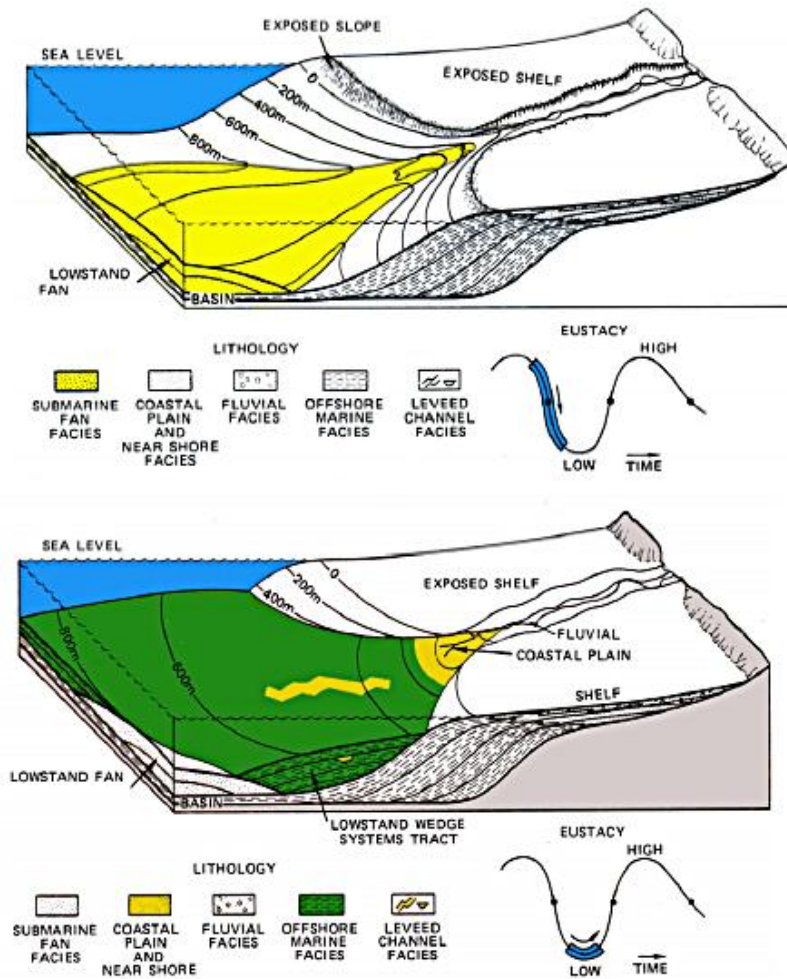
Abiapuntua:



*Goranzko magaleratzea eta beheako magaleratzea.

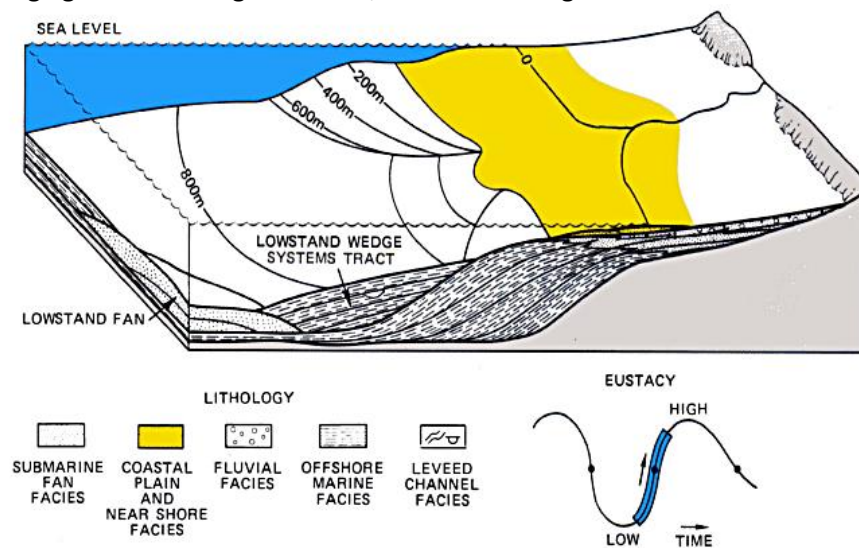
-Behealdiko sistema elkarketa (LST):

Mota 1-eko sekuentzietan ematen da, sekuentziaren beheko muga da “hasiera”, eta itsas mailaren behekatzearekin eratzten da.



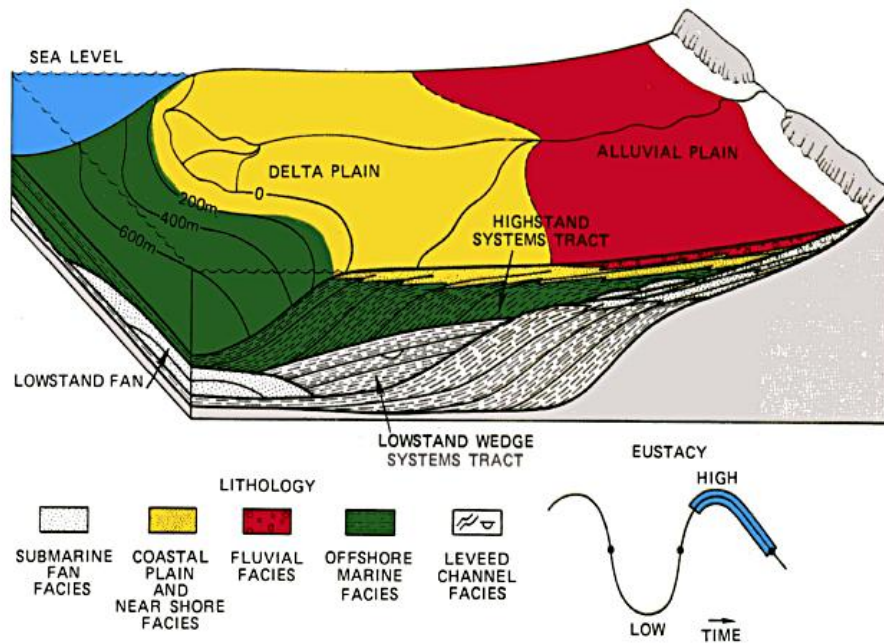
-Sistema elkarketa trasgresiboa (TST):

Beheko muga gainazak trasgresiboa da, eta itsas maila goratzean eratzten da.



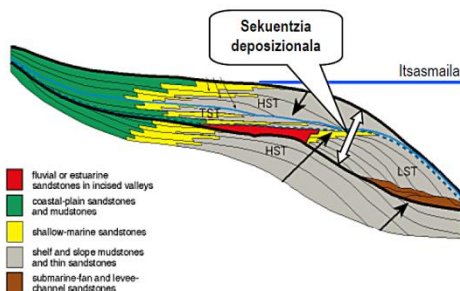
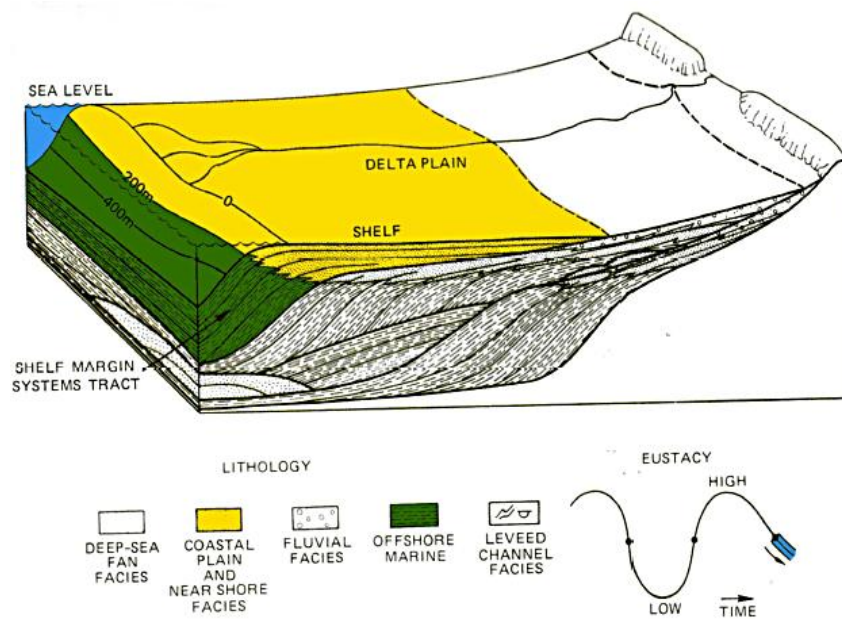
-Goialdiko sistema elkarketa (HST):

Beheko muga urgaineratze gehieneko gainazala da, hau da, itsas maila gorenean eratzen da. Erregresioa eman, gero eta itsasalderago sedimentatzen da materiala, goialdia ego narren.



-Plataforma ertzeko sistema elkarketa (SMST):

Mota 2-ko sekuentzietan ematen da, beheko muga sekuentziaren beheko muga da hain zuzen eta itsasmaila beheratuan eratzen da.



[Ane Juarez Olabarrieta]