20 21

EL FLYSCH DE ZUMAIA

El *flysch* es una facies rocosa de origen sedimentario formada por la alternancia de estratos duros (calizas, areniscas y pizarras) y otros más blandos (margas y lutitas) que le confieren un aspecto hojaldrado. Los estratos más blandos son fácilmente erosionables, quedando en resalte los más duros.

Uno de los mejores ejemplos a nivel mundial de *flysch* está en la costa guipuzcoana comprendida entre las localidades de Deba y Zumaia, estando protegido por el Gobierno Vasco mediante su declaración como *Biotopo Protegido del tramo Litoral Deba-Zumaia*, que comprende los acantilados y la zona sumergida hasta los 10 m de profundidad.

El flysch se formó hace entre 65 y 55 millones de años. En estos estratos han quedado constancia de modificaciones en el nivel del mar, del clima, del magnetismo, extinciones de especies, etc.

La localización más importante dentro de la singularidad del flysch es la denominada Playa de *Itzurun* (o de San Telmo), así como su entorno, situada al oeste del núcleo urbano de Zumaia.

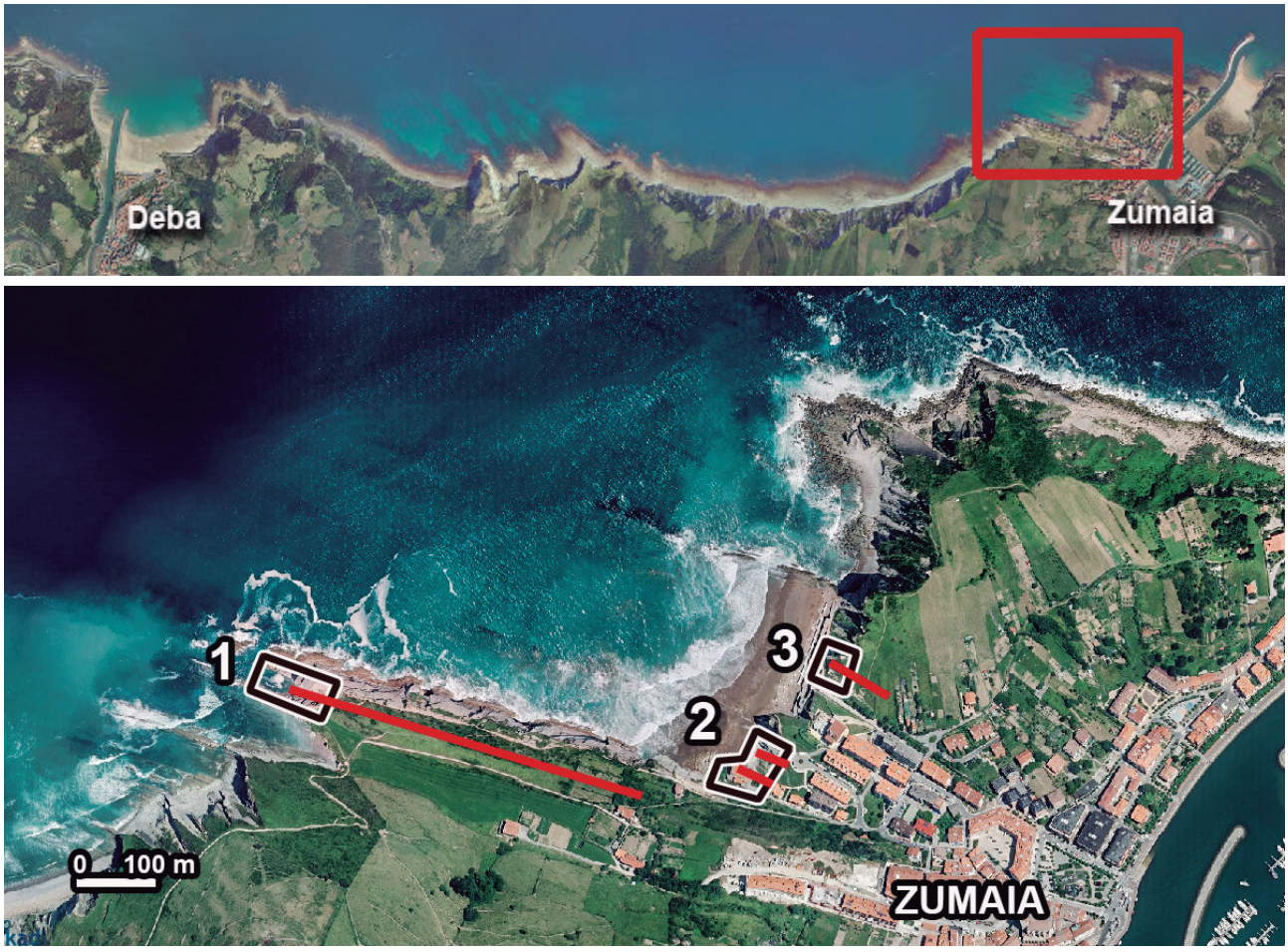
Aún cuando toda la costa entre esta localidad y Deba es espectacular, los elementos más interesantes se encuentran en esta reducida zona, si bien pasan totalmente desapercibidos ya que no quedan resaltados a ojos del profano. De ahí que una visita guiada o al menos contando con una documentación más o menos especializada sea importante a la hora de comprender y de disfrutar de este peculiar *flysch*.

En el plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Tramo Litoral Zumaia / Deba se seleccionan tres espacios concretos que de sur a norte son:

1 Punta y cala de Algorri: Se encuentra el estrato (tránsito Cretácio / Terciario o K/T) que se corresponde con la caída de un gran meteorito en la zona del Golfo de Méjico, causante, por ejemplo, de la extinción de ammonites y de los dinosaurios. Tiene la característica de poseer una importante cantidad de iridio, metal poco frecuente en la Tierra, pero importante en los meteoritos

2 Sector meridional de la Playa de Itzurun. Posee dos *estratotipos globales*, es decir, referencias geológicas a nivel mundial acordadas por la Comisión Internacional de Estratigrafía (que es costumbre marcar *in situ* con un clavo dorado), como son:

a) **Límite Daniense/Selandiense** (D/S) vinculado a un importante descenso del nivel del mar.

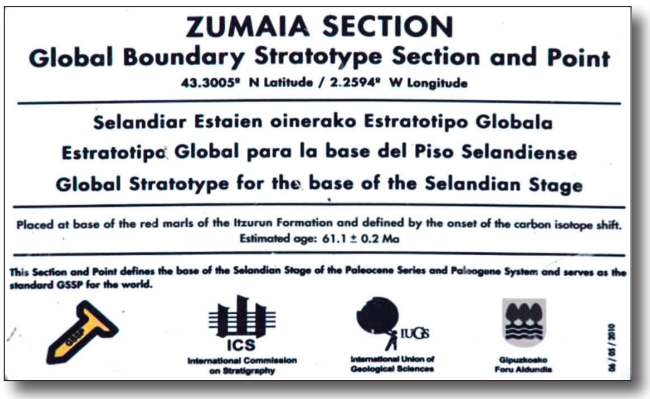


Ortofoto 2015. Fuente: Eusko Jaurlraittza / Gobierno Vasco; geoEuskadi.1Tránsito Cretácico / Terciario. 2 Estratotipos de referencia mundial del Selandiense y Thanetiense. 3 Tránsito Paleoceno/Eoceno. UTM 30N ETRS89 // X: 556443 m // Y: 4793772 m.

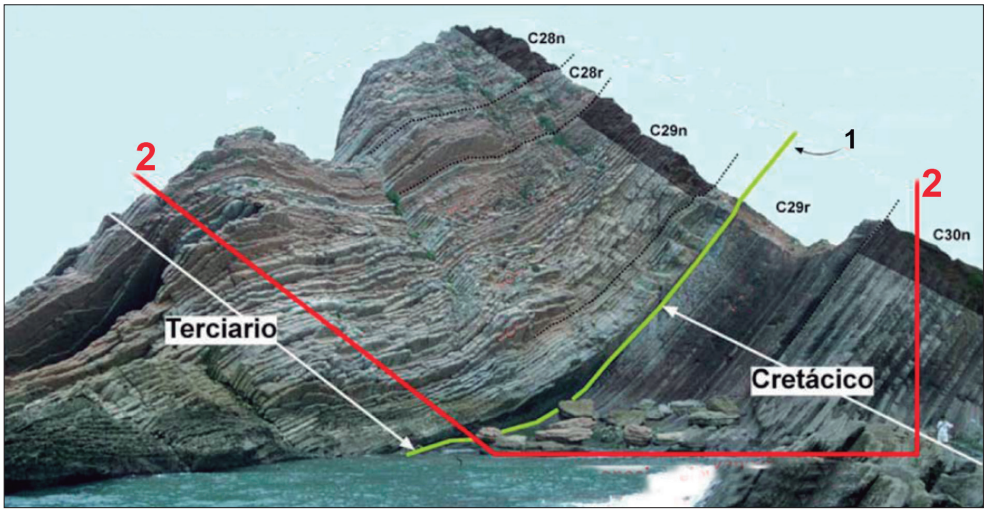
b) **Límite Selandiense / Thanetiense** (S/T), vinculado a uno de los cambios de polaridad magnética que sufrió la Tierra.

3 Sector central de la Playa de Itzurun. Contiene el estrato que marca el límite entre el Paleoceno y el Eoceno (P/E) y de su análisis parece demostrarse la existencia de un calentamiento global de entre 6 y 10º.

Para saber más: *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Tramo Litoral Zumaia Deba, 2009.*



Placa informativa colocada sobre el clavo dorado que identifica el estratotipo global de la base del Selandiense.

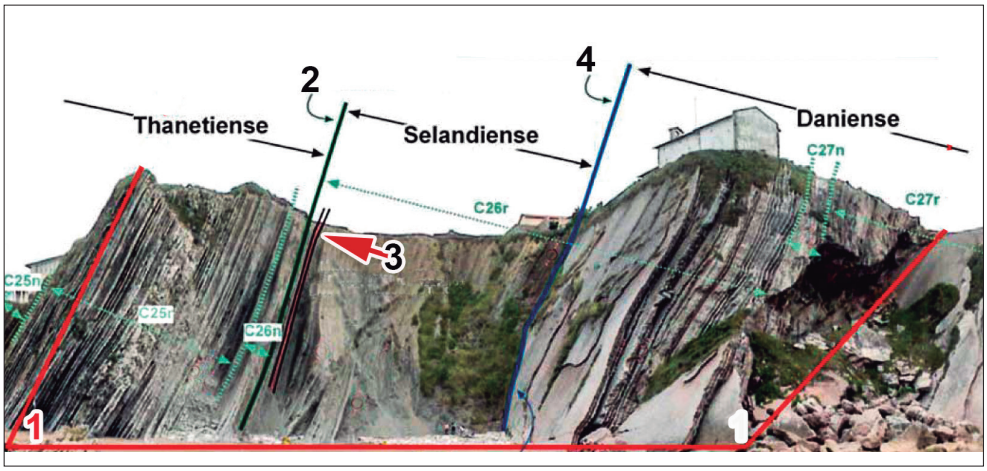


1 *Tránsito Cretácico / Terciario.*

1 Nivel de iridio marcador del límite Cretácico / Terciario.

2 Intervalo de especial relevancia científica.

Fuente: Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Tramo Litoral Zumaia Deba (modificado).



2 *Cambio de polaridad magnética Selandiense / Thanetiense*

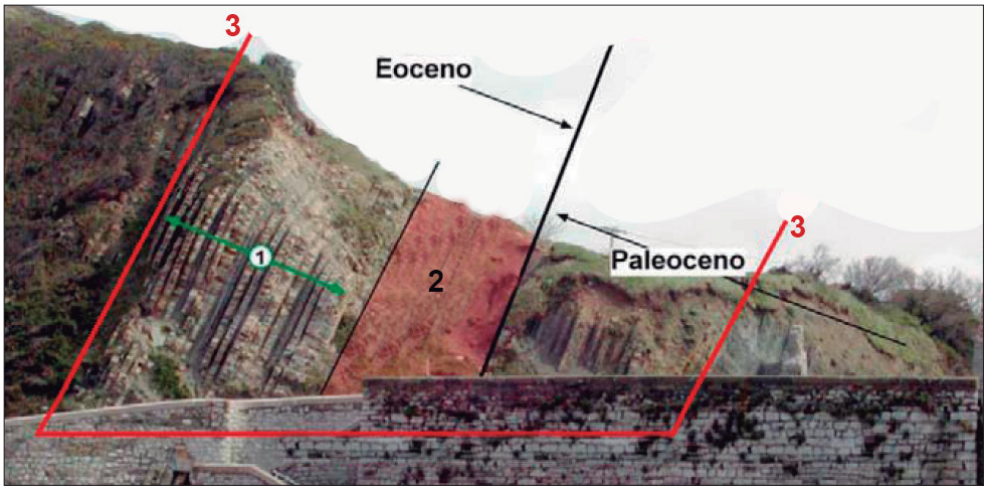
1 Zona de relevancia científica.

2 S/T Cambio de polaridad magnética del límite Selandiense/Thanetiense.

3 Intervalo que registra el rápido calentamiento global del Paleoceno medio.

4 D/S Importante descenso del nivel del mar

Fuente: Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco. (modficado)



3 *Tránsito Paleoceno / Eoceno*

1 *Ciclos marga / caliza de origen climático.*

2 *Margas marcadoras del rápido calentamiento global del Paleoceno / Eoceno.*

3 *Zona de relevancia científica.*

Fuente: Eusko Jaurlaritza / Gobierno Vasco. Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Tramo Litoral Zumaia Deba (modificado).