

LIG 6

Cresteríos diaclasados del Buntsandstein y caídas de bloques del Adarra



Las crestas del Bunt. son visibles desde el barrio de Besabi. Desde la distancia se aprecia el relieve en cuesta formado por la inclinación de las capas. Se pueden ver también los grandes bloques desprendidos.

LATITUD. 43° 12' 52.11" N
LONGITUD. 1° 57' 46.97" W
X. 584.236,65 m
Y. 4.784.290,40 m
NIVEL. 17



Acceso

Desde al alto situado entre las localidades de Andoain y Urnieta, en la carretera GI-131 que comunica ambas localidades tomar el desvío hacia el SE, al barrio de Besabi. Una vez allí dejar el coche y ascender al monte por sendero de montaña señalizado.

Descripción

Se trata posiblemente del mejor afloramiento de la facies Buntsandstein de la CAPV. (Triásico inferior). La secuencia del Buntsandstein está formada por 400 metros de areniscas y conglomerados rojos formados en un sistema de abanicos aluviales, que va siendo progresivamente más distal según avanzamos en la serie, con rocas de grano más fino.

En este caso podemos observar la parte inferior de la secuencia, con un paquete de unos 50 metros de potencia que descansa directamente sobre las pizarras del Paleozoico y que está formado por conglomerados y areniscas rojas. Los estratos muestran una orientación aproximada de N140°E y un buzamiento moderado de 40° hacia el SW. Debido a su mayor dureza, el Bunt forma las crestas del monte Adarra, visibles desde toda la comarca, y da lugar a un relieve en cuesta clásico.

Los conglomerados aparecen en el tramo más inferior y están formados principalmente por cantos cuarcíticos con



A lo largo de la subida se pueden encontrar afloramientos de pizarras paleozoicas.

Los mejores ejemplos de conglomerados se aprecian en los bloques caídos. Se pueden apreciar los cantos de cuarzo redondeados, poco orientados y con un sorting muy bajo.

huellas de presión-disolución, que muestran una orientación preferente moderada y un granoselección bastante baja. Las areniscas por su parte, son también bastante cuarcíticas, se disponen en estratos de potencia métrica a decimétrica y muestran laminaciones internas paralelas y cruzadas propias del medio aluvial donde se formaron.

La formación está afectada por dos sistemas de diaclasas verticales: uno principal de dirección N60°E y otro menos evidente de dirección N160°E que marcan la erosión del conjunto rocoso, individualizando pináculos y bloques que posteriormente caen ladera abajo en grandes unidades de varios metros cúbicos con morfologías rectangulares. El campo de bloques caídos situado bajo la cresta representa uno de los mejores ejemplos de la CAPV de este tipo de erosión, desprendimiento y retroceso de crestas.

Punto óptimo de observación

In situ

Ligs relacionados

Temáticamente. LIG 5, LIG 107, LIG 108, LIG 109, LIG 110, LIG 113.

Diagnóstico y propuesta de actuación de uso público

Material didáctico. Actualmente no existe material didáctico específico sobre el LIG, pero tiene gran potencial, ya que aúna fenómenos geológicos diferentes en un entorno montañoso bonito. Actualmente existe además un público potencial que visita la montaña con asiduidad. El mecanismo más efectivo sería un panel interpretativo, pero la accesibilidad es complicada.

Infraestructura de uso público. El sendero está bien marcado y la zona de Besabi aguanta bien el flujo de gente actual. Hay sitio para aparcar y un bar-restaurante.

Lugar idóneo de colocación de panel interpretativo. In situ, en las laderas de grandes bloques caídos situadas bajo los crestones.

Posibilidades de la visita (geoturismo). La visita tiene una única posibilidad: ascender la montaña y detectar algunos puntos de interés a lo largo del sendero.

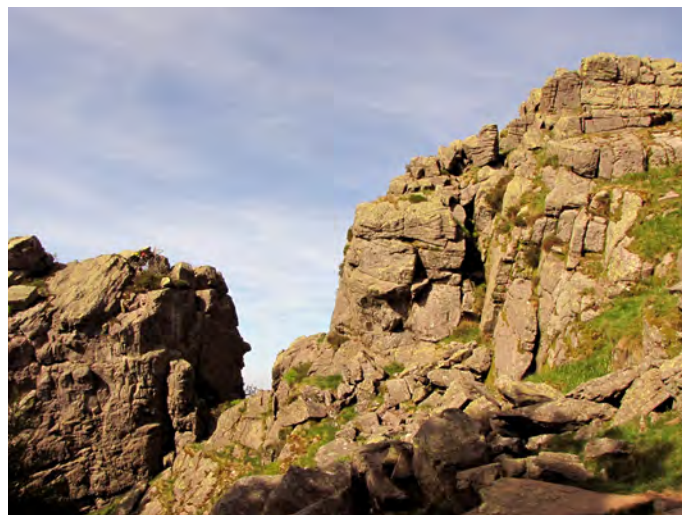
Geoconservación

Normativa de protección actual. Pertenece al Parque Natural de Aiako Harria y ha sido identificado en el inventario de LIGs de Gipuzkoa y el inventario de geoturismo

Medidas de geoconservación propuestas. No son necesarias.



Las areniscas rojas que forman la mayoría del crestón muestran laminaciones internas bastante vistosas. En la foto se puede apreciar también el buzamiento de la estratificación, moderadamente tendiente al SW.



Las diaclasas verticales de dirección N60°E son muy evidentes en el paisaje e individualizan pequeños y grandes pináculos que posteriormente caen de la cresta abajo.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

MAGNA núm. 64

EVE núm. 64-IV

Martínez-Torres, L. M. (1997). Transversal a la Cuenca Vasco-Cantábrica. *Introducción a la estructura y evolución geodinámica*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. 121 pp. I.S.B.N.: 84-7585-927-5.

Martínez-Torres, L. M. (reedición 2008; editado en 1997 en microfichas). *El Manto de los Mármoles (Pirineo Occidental): Geología Estructural y Evolución Geodinámica*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco, Bilbao. 294 pp. (1 CD). I.S.B.N.: 978-84-9860-178-7.

| Valor intrínseco (Vi) | | | | | | |
|--|-----------------------|--------|-----------|------------|----------|----------|
| Interés científico | Valoración | Bajo | Medio | Alto | Muy alto | |
| | Geomorfológico | | | | X | |
| | Hidrogeológico | | X | | | |
| | Tectónico/Estructural | | | X | | |
| | Estratigráfico | | | | | |
| | Paleontológico | | | | | |
| | Petrológico | | | | | |
| | Yacimientos Minerales | | | | | |
| | Otros | | | | | |
| Interés económico (extractivo) | | Pasado | Potencial | En activo | | |
| Interés cultural Se trata de uno de los montañas de mayor afluencia de Gipuzkoa, principalmente para pueblos como Andoain, Urnieta, Hernani y Donostialdea | | | | | | |
| Observaciones | | | | | | |
| La zona tiene también un notable interés estratigráfico y paleontológico ya que representa la mejor sección del flysch calcáreo del Cretácico superior de la CAPV, pero este será tratado en el LIG28. | | | | | | |
| | | | | Valoración | Puntual | Conjunto |
| Diversidad de elementos de interés geológico presentes | | | | | | XXX |

| | | Valoración | I a 4 |
|--|--|-------------|-------|
| Singularidad en el contexto geológico | | | 3 |
| Representatividad en el contexto geológico | | | 4 |
| Nivel de relevancia | | | 3 |
| Estado de conservación | | | 4 |
| | | Valor medio | 3,5 |
| Observaciones | | | |
| Se trata del mejor ejemplo de Bunt de la CAPV y uno de los mejores para caída de bloques por erosión marcada por diaclasado. | | | |
| | | Valoración | I a 4 |
| Grado de conocimiento o de investigación. Índice bibliométrico | | | 2 |

| Potencialidad de uso didáctico-divulgativo (Vd) | | | |
|---|--|-------------|-------|
| | | Valoración | I a 4 |
| Facilidad de comprensión | | | 3 |
| Valor estético | | | 3 |
| Condiciones de observación | | | 4 |
| Accesibilidad al punto óptimo de observación accesible | | | 1 |
| Asociación con otros elementos del medio natural | | | 2 |
| | | Valor medio | 2,6 |
| Observaciones | | | |
| Es un ejemplo excepcional para colegios, pero el acceso es físicamente bastante exigente. Es un lugar muy frecuentado por gente local, y por lo tanto, a pesar de su difícil acceso existe un público potencial de interés. | | | |



Campo de bloques caídos de dimensiones métricas y morfologías rectangulares controladas por la orientación de las diaclasas. La gran distancia a la que se encuentran algunos bloques de gran tamaño implica un retroceso de la cresta bastante activo, que se ve favorecido además por la poca resistencia de las pizarras paleozoicas que forman la ladera.

| Potencialidad de uso turístico-recreativo (Vt) | | |
|---|-------------|-------|
| | Valoración | I a 4 |
| Facilidad de comprensión | | 3 |
| Valor estético | | 3 |
| Condiciones de observación | | 4 |
| Accesibilidad al punto óptimo de observación accesible* | | 1 |
| Espectacularidad y belleza del entorno | | 3 |
| Infraestructura y servicios | | 2 |
| Asociación con otros elementos culturales, naturales o recreativos de carácter turístico | | 2 |
| Pertenencia a un ENP | | 2 |
| Asociación y proximidad a otros LIGs para crear un producto geoturístico (Geozona) | | 1 |
| | Valor medio | 2,33 |
| Observaciones | | |
| A pesar de su interés geológico y su belleza, la difícil accesibilidad y su aislamiento en el mapa de LIGs reducen notablemente su potencial como reclamo geoturístico. | | |

| Vulnerabilidad y riesgo de degradación | | |
|--|---|-------|
| | Valoración | I a 4 |
| Vulnerabilidad intrínseca (Vul) | | 1 |
| Riesgo de degradación: Factores externos y causas antrópicas | Amenazas de uso público (erosión/basuras,...) (Up) | 1 |
| | Amenazas actuales o potenciales de desarrollo (infraestructuras, edificaciones...) (Ds) | 1 |
| | Riesgo de expolio (Exp)* | 1 |



Área (ha): 17.99

Municipios

| Nombre | % Superficie | Comarca | Provincia | Área funcional |
|---------|--------------|------------------------|-----------|------------------------|
| Urnieta | 100.00 | Donostia-San Sebastián | Gipuzkoa | Donostia-San Sebastián |

Planeamiento

| % Superficie: | Figura de planeamiento |
|---------------|---|
| 100.00 | S.N.U.I No Urbanizable. Especial protección |

Usos del suelo

| % superficie | Código | Descripción |
|--------------|--------|-------------------------------|
| 45.59 | 312 | Bosques de coníferas |
| 53.77 | 321 | Pastizales naturales |
| 0.65 | 322 | Landas y matorrales mesófilos |

Espacios Naturales. Figuras de Protección

Áreas de Interés Naturalístico de las Directrices de Ordenación Territorial (DOT)

| % superficie | Código | Nombre | Estado |
|--------------|--------|--------------------|-----------|
| 98.93 | DOT031 | Adarra-Usabelartza | Declarado |

Geología

| % Superficie | Unidad geológica | Edad | Serie | Piso |
|--------------|--|------------|----------------|-------------------------------|
| 32.91 | 22- Alternancia de pizarras y grauvacas. Pizarras dominantes | Paleozoico | Superior | Devónico superior-Carbonífero |
| 26.71 | 29- Areniscas cuarzo-feldespáticas y limolitas rojas | Triásico | Inferior-Medio | |
| 40.38 | 30- Alternancia de areniscas y conglomerados. Areniscas dominantes | Triásico | Inferior-Medio | |

